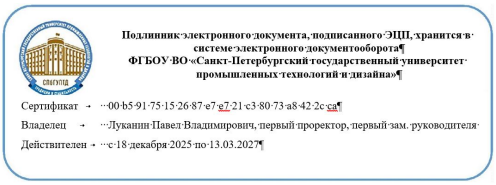
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ

_____ П.В. Луканин

«25»___06_____ 2026 года




# ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
## ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Код, наименование направления подготовки (специальности): 23.03.01 Технология транспортных процессов

Профиль подготовки: (специализация) Логистика и управление транспортом

Уровень образования: Высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очная

Санкт-Петербург
2026

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Философия

*наименование элемента УП*

### РАЗДЕЛ 1. Философия: возникновение, развитие и исторические формы

**Тема 1. Введение. Что такое философия? Философское мировоззрение и его специфика.**

**I. Форма текущего контроля: *индивидуальный или групповой опрос***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуального или группового опроса:

1. Философское мировоззрение, его специфика и основные проблемы и вопросы.
2. Структура философского знания.
3. Основные разделы философии, зависимость их друг от друга, влияние.
4. Концепция «осевого времени» Карла Ясперса.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Студент дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено. | Студен дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. Преподавателем обнаруживается попытка списывания, применения запрещенных технических средств, подсказок другого человека. |

**Тема 2. Возникновение философии.**

**I. Форма текущего контроля: *доклад***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** темы докладов.

1. Социально-политические предпосылки возникновения философии.
2. Первые тексты философской направленности и содержания (протофилософия).
3. Философская мысль древней Индии.
4. Философская мысль в древнем Китае.
5. Философские тексты в древнем Египте.
6. Философская мысль на Древнем Востоке.
7. Космогония и космология у Гесиода и Гомера.
8. Космогонические мифы.
9. От мифа к логосу.
10. Специфика философского отношения к миру.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Содержание доклада соответствует выбранной теме; студент грамотно и по существу излагает материал, не допускает существенных неточностей при его проработке, способен правильно применить основные методы и инструменты при решении поставленных задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. |
| Не зачтено. | Содержание доклада не соответствует выбранной теме; студент не может четко, лаконично изложить суть поставленной проблемы, допускает существенные ошибки, неточности в формулировках и доказательствах, нарушения в последовательности изложения материала. |

**Тема 3. Античная философия.**

**I. Форма текущего контроля: *доклад***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** темы докладов.

1. Основные этапы, школы и представители.
2. Натурфилософский период.
3. Милетская школа.
4. Гераклит и диалектика природы.
5. Италийская философия: пифагорейцы и элеаты.
6. Софистический период. Антропологизм и релятивизм философии софистов.
7. Афинская школа.
8. Философское мировоззрение Сократа. Смысл принципа его философии «познай самого себя».
9. Философская концепция Платона.
10. Философия Аристотеля.
11. Эллинистическая философия (стоицизм, кинизм, эпикуреизм).
12. Римский стоицизм

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Содержание доклада соответствует выбранной теме; студент грамотно и по существу излагает материал, не допускает существенных неточностей при его проработке, способен правильно применить основные методы и инструменты при решении поставленных задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. |
| Не зачтено. | Содержание доклада не соответствует выбранной теме; студент не может четко, лаконично изложить суть поставленной проблемы, допускает существенные ошибки, неточности в формулировках и доказательствах, нарушения в последовательности изложения материала. |

**Тема 4. Основные школы и представители средневековой философии.**

**I. Форма текущего контроля: *доклад***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** темы докладов.

1. Основные школы и представители средневековой философии.
2. Философские вопросы в ранних христианских школах (апологетика, патристика).
3. Главные проблемы теоцентризма.
4. Реализм и номинализм.
5. Спор об универсалиях в средневековой схоластике.
6. Доказательства бытия Бога в средневековой философии.
7. Проблема соотношения веры и разума.
8. Философия на арабском Востоке.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Содержание доклада соответствует выбранной теме; студент грамотно и по существу излагает материал, не допускает существенных неточностей при его проработке, способен правильно применить основные методы и инструменты при решении поставленных задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. |
| Не зачтено. | Содержание доклада не соответствует выбранной теме; студент не может четко, лаконично изложить суть поставленной проблемы, допускает существенные ошибки, неточности в формулировках и доказательствах, нарушения в последовательности изложения материала. |

**Тема 5. Философские идеи эпохи Возрождения**

**I. Форма текущего контроля: *доклад***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** темы докладов.

1. Главные философские идеи эпохи Ренессанса.
2. Антропоцентризм и титанизм.
3. Влияние мистицизма.
4. Зарождение наук о природе.
5. Теория "двойственной истины".
6. Политические теории Ренессанса.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Содержание доклада соответствует выбранной теме; студент грамотно и по существу излагает материал, не допускает существенных неточностей при его проработке, способен правильно применить основные методы и инструменты при решении поставленных задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. |
| Не зачтено. | Содержание доклада не соответствует выбранной теме; студент не может четко, лаконично изложить суть поставленной проблемы, допускает существенные ошибки, неточности в формулировках и доказательствах, нарушения в последовательности изложения материала. |

**Тема 6. Философия Нового времени**

**I. Форма текущего контроля: *доклад***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** темы докладов.

**1.** Эмпиризм и его основные идеи и представители (Ф. Бэкон, Дж. Локк).
**2.** Критика схоластической философии.
**3.** Индуктивный метод и учение об "идолах".
**4.** Рационализм и его основные философские идеи (Декарт, Спиноза, Лейбниц).

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Содержание доклада соответствует выбранной теме; студент грамотно и по существу излагает материал, не допускает существенных неточностей при его проработке, способен правильно применить основные методы и инструменты при решении поставленных задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. |
| Не зачтено. | Содержание доклада не соответствует выбранной теме; студент не может четко, лаконично изложить суть поставленной проблемы, допускает существенные ошибки, неточности в формулировках и доказательствах, нарушения в последовательности изложения материала. |

**Тема 7. Немецкая классическая философия**

**I. Форма текущего контроля: *доклад***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** темы докладов.

**1.** Основные идеи философии Канта.
**2.** Критика схоластической метафизики.
**3.** Основные категории кантовской философии (вещь-в-себе, априори и апостериори, феномены и ноумены).
**4.** Этика Канта. Категорический императив.
**5.** Идея всеобщего развития в философии Гегеля.
**6.** Диалектический метод Г. Гегеля.
**7.** Идея всемирной истории.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Содержание доклада соответствует выбранной теме; студент грамотно и по существу излагает материал, не допускает существенных неточностей при его проработке, способен правильно применить основные методы и инструменты при решении поставленных задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. |
| Не зачтено. | Содержание доклада не соответствует выбранной теме; студент не может четко, лаконично изложить суть поставленной проблемы, допускает существенные ошибки, неточности в формулировках и доказательствах, нарушения в последовательности изложения материала. |

**Тема 8. Основные направления русской философии XIX – начала XX века.**

**I. Форма текущего контроля: *доклад***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** темы докладов.

1. Славянофильство и западничество: сходства и различия.
2. Основные темы русской социальной мысли.
3. Философия русского космизма.
4. Философские идеи в творчестве Ф.М. Достоевского.
5. Философские идеи в творчестве Л.Н. Толстого.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Содержание доклада соответствует выбранной теме; студент грамотно и по существу излагает материал, не допускает существенных неточностей при его проработке, способен правильно применить основные методы и инструменты при решении поставленных задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. |
| Не зачтено. | Содержание доклада не соответствует выбранной теме; студент не может четко, лаконично изложить суть поставленной проблемы, допускает существенные ошибки, неточности в формулировках и доказательствах, нарушения в последовательности изложения материала. |

**Тема 9. Современные направления в философии.**

**I. Форма текущего контроля: *доклад***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** темы докладов.

1. Философия неокантианства.
2. Философское учение марксизма.
3. Философские идеи в позитивизме.
4. Философия жизни.
5. Философия экзистенциализма.
6. Философия психоанализа.
7. Философия науки.
8. Философия постмодернизма.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Содержание доклада соответствует выбранной теме; студент грамотно и по существу излагает материал, не допускает существенных неточностей при его проработке, способен правильно применить основные методы и инструменты при решении поставленных задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. |

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Не зачтено. | Содержание доклада не соответствует выбранной теме; студент не может четко, лаконично изложить суть поставленной проблемы, допускает существенные ошибки, неточности в формулировках и доказательствах, нарушения в последовательности изложения материала. |

## РАЗДЕЛ 2. Основные разделы философии.

**Тема 10. Онтология как учение о бытии.**

**I. Форма текущего контроля: *индивидуальный или групповой опрос***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуального или группового опроса:

**1.** Основной вопрос философии.

**2.** Вопрос о тождестве бытия и мышления.

**3.** Основные категории онтологии (бытие и сущее, бытие и ничто, сущность и существование; идеальное и материальное, феноменальное и ноуменальное).

**4.** Реальность объективная и субъективная.

**5.** Материя как объективная реальность.

**6.** Сознание как субъективная реальность

**7.** Формы взаимоотношений между материей и сознанием.

**8.** Пространство и время как философские категории и проблемы. Виды философского понимания этих категорий.

**9.** Категория движения. Движение и покой. Движение, изменение, становление и развитие. Основные формы движения.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Студент дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено. | Студен дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. Преподавателем обнаруживается попытка списывания, применения запрещенных технических средств, подсказок другого человека. |

**Тема 11. Гносеология.**

**I. Форма текущего контроля: *индивидуальный или групповой опрос***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуального или группового опроса:

1. Познание как предмет философского анализа.
2. Субъект и объект познания. Возможные формы отношения между ними.
3. Чувственное и рациональное в познании.
4. Познание как отражение и конструирование действительности.
5. Истина как цель познания. Основные концепции истины. Абсолютная и относительная. Истина и ложь. Истина и мнение. Истина и заблуждение.
6. Эпистемология. Характерные черты и многообразие научного знания. эволюция идеала научности в истории.
7. Науки о природе и науки о духе.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Студент дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено. | Студен дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. Преподавателем обнаруживается попытка списывания, применения запрещенных технических средств, подсказок другого человека. |

**Тема 12. Этика**

**I. Форма текущего контроля: *индивидуальная или групповая презентация***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуальной или групповой презентации:

1. Этика как философская дисциплина: история и понятия.
2. Норма и закон. Заповедь и талион. Категорический императив.
3. Этика блага и этика долга.
4. Гедонизм, добродетель, утилитаризм.
5. Автономные и гетерономные системы.
6. Эвдемонистические и деонтологические системы в этике.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Содержание презентации соответствует выбранной теме; студент грамотно и по существу излагает материал, не допускает существенных неточностей при его проработке, способен правильно применить основные методы и инструменты при решении поставленных задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. |
| Не зачтено. | Содержание презентации не соответствует выбранной теме; студент не может четко, лаконично изложить суть поставленной проблемы, допускает существенные ошибки, неточности в формулировках и доказательствах, нарушения в последовательности изложения материала. |

## РАЗДЕЛ 3. Философское учение о человеке и обществе.

**Тема 13. Философская антропология.**

**I. Форма текущего контроля: *индивидуальная или групповая презентация***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуальной или групповой презентации:

1. Человек как философская проблема.
2. Особое положение человека в мире.
3. Философские корни антропоцентризма.
4. Основные философско-антропологические подходы к человеку.
5. Проблема происхождения человека: философские, биологические, космические, социально-культурные аспекты.
6. Человек как индивид и личность.
7. Человек - особый вид сущего.
8. Основные константы человеческого бытия: жизнь и смерть, добро и зло, судьба, счастье, смысл жизни.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Содержание презентации соответствует выбранной теме; студент грамотно и по существу излагает материал, не допускает существенных неточностей при его проработке, способен правильно применить основные методы и инструменты при решении поставленных задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. |
| Не зачтено. | Содержание презентации не соответствует выбранной теме; студент не может четко, лаконично изложить суть поставленной проблемы, допускает существенные ошибки, неточности в формулировках и доказательствах, нарушения в последовательности изложения материала. |

**Тема 14. Социальная философия.**

**I. Форма текущего контроля: *индивидуальная или групповая презентация***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуальной или групповой презентации:

1. Особенности социальной онтологии. Социальный реализм и социальный номинализм.
2. Человек как социальное существо.
3. Понятие антропосоциогенеза.
4. Биологическое и социальное в человеке.
5. Проблема развития.
6. Формы истории. Формации и/или культурно-исторические типы.
7. Историософия. Цикличность и направленность.
8. Понятие всемирной истории. Цели человечества.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Содержание презентации соответствует выбранной теме; студент грамотно и по существу излагает материал, не допускает существенных неточностей при его проработке, способен правильно применить основные методы и инструменты при решении поставленных задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. |
| Не зачтено. | Содержание презентации не соответствует выбранной теме; студент не может четко, лаконично изложить суть поставленной проблемы, допускает существенные ошибки, неточности в формулировках и доказательствах, нарушения в последовательности изложения материала. |

**Тема 15. Философия творчества.**

**I. Форма текущего контроля: *доклад***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** темы докладов.

**1.** Понятие творчества в истории философской мысли.

**2.** Творчество как предмет философии.

**3.** Философия творчества Николая Бердяева.

**4.** Творчество как созидание нового, как способ саморазвития и средство самовыражения личности.

**5.** Элементы, формы, фазы (этапы), критерии творческого процесса.

**6.** Особенности научно-технического и художественного творчества

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Содержание доклада соответствует выбранной теме; студент грамотно и по существу излагает материал, не допускает существенных неточностей при его проработке, способен правильно применить основные методы и инструменты при решении поставленных задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. |
| Не зачтено. | Содержание доклада не соответствует выбранной теме; студент не может четко, лаконично изложить суть поставленной проблемы, допускает существенные ошибки, неточности в формулировках и доказательствах, нарушения в последовательности изложения материала. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Информационные технологии

*наименование элемента УП*

**РАЗДЕЛ _1 Аппаратные и программные средства реализации информационных процессов**
**Тема 1.1 Основные понятия информационных технологий.**

I. **Форма текущего контроля:** Индивидуальный или групповой опрос.

II. **Оценочные средства текущего контроля –** Вопросы (задания) по темам или разделам дисциплины**.**

1. Для передачи секретного сообщения используется код, состоящий из прописных и строчных латинских букв (всего используется 52 различные буквы). При этом все символы кодируются одним и тем же (минимально возможным) количеством бит. Определите информационный объем сообщения длиной 200 символов.
2. Для кодирования букв А, Б, В, Г решили использовать двухразрядные последовательные двоичные числа (от 00 до 11 соответственно). Закодируйте таким способом последовательность символов БАГВ и запишите результат шестнадцатеричным кодом.
3. Достаточно ли видеопамяти объемом 256 Кбайт для работы монитора в режиме 640×480 и палитрой из 16 цветов?
4. Определите глубину кодирования звука при длительности звучания 15 сек, если объем файла 120 Кбайт и качество радиотрансляции.
5. Скорость передачи файла через ADSL-соединение равна 128000 бит/с. Передача файла через это соединение заняла 2 минуты. Определите размер файла в килобайтах.
6. В классе 1000 учеников, из них 120 девочек и 110 мальчиков. В какой системе счисления велся счет учеников?
7. Чему равно количество значащих нулей в двоичной записи числа 257 10 .
8. Выполните действия над машинными кодами чисел с фиксированной запятой,

определив формат этих чисел. Найдите C=A+B, если A= 315 и B=-400. Результат представьте в двоичной и десятичной форме.

9. Получить шестнадцатеричную форму внутреннего представления числа в формате с плавающей точкой -216.125 в 4-х байтовой ячейке.

Часть В

10. Система оптического распознавания символов позволяет преобразовывать отсканированные изображения страниц документа в текстовый формат со скоростью 4 страницы в минуту и использует алфавит мощностью 256 символов. Какое количество информации будет нести текстовый документ после 5 минут работы приложения, страницы которого содержат 40 строк по 50 символов?
11. У скупого рыцаря в сундуке золотые, серебряные и медные монеты. Каждый вечер он извлекает из сундука одну из монет, любуется ею, и кладет обратно в сундук. Информационный объем сообщения "Из сундука извлечена золотая монета" равен трем битам. Количество информации, содержащееся в сообщении "Из сундука извлечена серебряная монета", равно двум битам. Определите информационный объем зрительного сообщения о достоинстве вынутой монеты.
12. Вторая цифра шестнадцатеричного четырехзначного числа равна 5. Первую цифру переставили в конец числа. Полученное число оказалось на 3F1B 16 меньше исходного. Найдите исходное число.

**Тема 1.2 Аппаратное обеспечение ЭВМ.**

I. **Форма текущего контроля:** Индивидуальный или групповой опрос

II. **Оценочные средства текущего контроля –**Вопросы (задания) по темам или разделам дисциплины**.**

1. Способы классификации ЭВМ.
2. Поколения ЭВМ и их основные характеристики.
3. Понятие архитектуры ЭВМ. Классическая архитектура ЭВМ.
4. Основные характеристики ЭВМ: быстродействие, производительность, емкость запоминающих устройств, надежность, точность, достоверность.
5. Общие принципы построения современных ЭВМ: модульность, магистральность, иерархия управления.

6. Центральные и внешние устройства ЭВМ. Понятие системной магистрали. Состав центральных устройств ЭВМ.
7. Центральные и внешние устройства ЭВМ. Состав внешних устройств ЭВМ и их характеристики.
8. Внешние запоминающие устройства. Основные виды и характеристики.
9. Устройства ввода информации. Основные виды и характеристики.
10. Устройства вывода информации. Основные виды и характеристики.
11. .Устройства хранения информации
12. Сканирующие устройства. Основные виды и характеристики.

**Тема 1.3 Программное обеспечение ЭВМ.**

I. **Форма текущего контроля:** Индивидуальный или групповой опрос

II. **Оценочные средства текущего контроля -** Вопросы (задания) по темам или разделам дисциплины.

1. Что такое программное обеспечение? Как оно классифицируется?
2. Приведите понятие жизненного цикла программного обеспечения
3. Перечислите этапы жизненного цикла программного обеспечения
4. Дайте характеристику комплексу стандартов «Единая система
5. программной документации»
6. Представьте классификацию моделей жизненного цикла разработки программного обеспечения.
7. Раскройте сущность объектно-ориентированного программирования.
8. Постройте классификацию языков программирования.
9. Раскройте алгоритм выбора инструментальных средств разработки программного обеспечения.
10. Дайте характеристику рисков в жизненном цикле разработки программного обеспечения.
11. Сформулируйте основные понятия риска и рискообразующих факторов.
12. Раскройте сущность принципов верификации и тестирования программ.
13. Раскройте сущность процессов и средств тестирования программных компонентов.

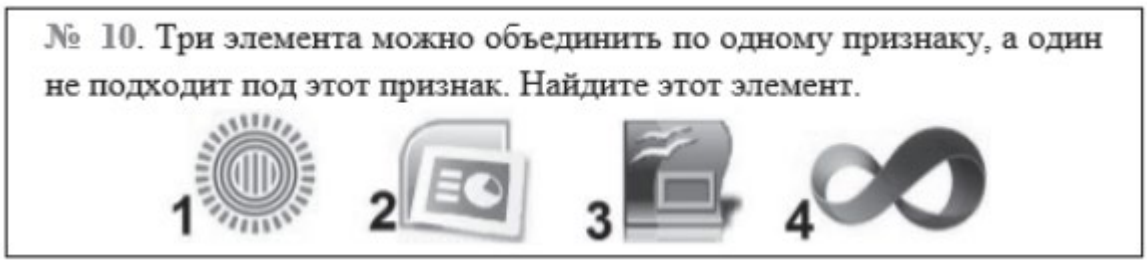
**Тема 1.4 Организация информационных технологий на рабочем месте пользователя Создание и обработка электронных документов средствами офисных пакетов.**

I. **Форма текущего контроля:** Индивидуальный или групповой опрос

II. **Оценочные средства текущего контроля -** Вопросы (задания) по темам или разделам дисциплины.

**Задание 1**

Описание ситуации: Света, студентка первого курса колледжа, обучающаяся по специальности «Прикладная геодезия», участвовала в дистанционном конкурсе-игре «Инфознайка-2015». На вопрос № 10 она не смогла ответить, но интуитивно выбрала логотип 1, хотя и не знала, логотипы каких программ скрывались под номерами 1 и 4. Света срисовала эти логотипы к себе в блокнот и сдала свою анкету с ответами преподавателю.




Но вопрос не давал ей покоя. Правильно она ответила или нет? У преподавателя она не могла спросить, так как это бы нарушило правила конкурса. Придя домой, Света попробовала найти ответ на данный вопрос в поисковой системе «Яндекс». Она задавала разные ключевые слова и словосочетания в запросе, например, «логотип бесконечность», «солнышко», «три кружочка и палочки». Но поиск не дал результата.

Вопросы и задания: 1) Проанализируйте описанную ситуацию. 2) Какие ключевые слова нужно ввести Свете, чтобы быстро найти нужную информацию? 3) Какие действия нужно произвести

Свете, чтобы получить ответ на свой вопрос? 4) Правильно ли Света ответила на вопрос № 10 игры-конкурса по информатике? 5) В чем ошиблась Света?

**Задание 2:**

Описание ситуации. Александр, студент третьего курса, получил задание: составить проект в виде компьютерной презентации на тему «Современные строительные материалы». В проекте он должен рассмотреть только те материалы, которые используются в России в последние три года. Презентация должна содержать сведения о строительных материалах и иллюстрации к ним.

При использовании поиска по ключевым словам «современные строительные материалы» в поисковой системе Google система выдала огромное количество ссылок на документы с данными ключевыми словами, где в основном содержались ссылки на контактные данные фирм и организаций, занимающихся продажей строительных материалов. Александру пришлось потратить много времени на создание своего проекта, он провел все выходные дома за компьютером.

Вопросы и задания: 1) Проанализируйте описанную ситуацию. 2) Что влияет на поиск информации? 3) Какие действия нужно произвести Александру, чтобы подготовить проект, учитывая требования, предъявленные в задании? 4) Как студенту задать запрос поиска, чтобы быстро найти информацию? (Ответ запишите в любой поисковой системе.) 5) В чем была ошибка Александра?

**Задание 3**

Описание ситуации. Петя Иванов живет в городе Чебоксары. Он решил завести аквариум, и его интересует любая информация по данной теме. Петя захотел узнать все об аквариумах, в том числе, где их можно купить в его городе и сколько они стоят. На первый взгляд, самое простое — это поиск по слову «аквариум». Такой вариант и выбрал Петя — он задал ключевое слово «аквариум» в поисковой системе «Яндекс». Результатом поиска явилось огромное количество страниц (ссылок). Причем среди них оказались сайты, упоминающие группу Бориса Гребенщикова «Аквариум», торговые центры и неформальные объединения с таким же названием, и многое другое, не имеющее отношения ни к аквариумам, ни к аквариумным рыбкам. Нетрудно догадаться, что такой поиск не может удовлетворить даже непритязательного пользователя. Слишком много времени придется потратить на то, чтобы отобрать среди всех предложенных документов те, которые касаются нужного предмета, и уж тем более на то, чтобы ознакомиться с их содержимым.

**2. Рассчитайте ведомость выполнения плана товарооборота киоска №5 по форме:**

| № | Месяц | Отчетный год | | | Отклонение от плана |
|---|---|---|---|---|---|
| | | план | фактически | выполнение, % | |
| i | Mi | Pi | Fi | Vi | Oi |
| 1 | Январь | 7 800,00 р. | 8 500,00 р. | | |
| 2 | Февраль | 3 560,00 р. | 2 700,00 р. | | |
| 3 | Март | 8 900,00 р. | 7 800,00 р. | | |
| 4 | Апрель | 5 460,00 р. | 4 590,00 р. | | |
| 5 | Май | 6 570,00 р. | 7 650,00 р. | | |
| 6 | Июнь | 6 540,00 р. | 5 670,00 р. | | |
| 7 | Июль | 4 900,00 р. | 5 430,00 р. | | |
| 8 | Август | 7 890,00 р. | 8 700,00 р. | | |
| 9 | Сентябрь | 6 540,00 р. | 6 500,00 р. | | |
| 10 | Октябрь | 6 540,00 р. | 6 570,00 р. | | |
| 11 | Ноябрь | 6 540,00 р. | 6 520,00 р. | | |
| 12 | Декабрь | 8 900,00 р. | 10 000,00 р. | | |

1. Заполнение столбца **Mi** можно выполнить протяжкой маркера.
2. Значения столбцов **Vi** и **Oi** вычисляются по формулам: **Vi=Fi / Pi; Oi=Fi – Pi**
3. Переименуйте **ЛИСТ2** в **Ведомость**.
4. Сохраните таблицу в своей папке под именем **Практическая работа 1**
5. Покажите работу учителю.

1. Протабулировать функцию

$$y=\sqrt{|\sin x+\cos x|}$$

на промежутке [0,..10] с шагом 0,2.

2. Вычисления оформить в виде таблицы, отформатировать ее с помощью автоформата и сделать заголовок к таблице.
3. Рабочий лист назвать **Функция**.
4. Сохранить работу в файле **Практичекая работа 2**.

**Задание № 1**

Открыть файл **pricetovar.xls,** который хранится на диске _____ в папке **«Задания для EXCEL»**. Сохранить его в своей папке. С содержанием файла выполнить следующие действия:

1. Найти в нем сведения о предлагаемых процессорах фирмы AMD (воспользоваться командой **ПРАВКА ⇨НАЙТИ**).
2. Найти и заменить в этой таблице все вхождения символов **DVD?R** на **DVD-RW**
3. Вывести сведения о товарах, которые произведены фирмой **ASUS** (воспользоваться автофильтром).

**Задание № 2**

Открыть файл **Фильмы.xls,** который хранится на диске _____ в папке **«Задания для EXCEL»**. Сохранить его в своей папке. С содержанием файла выполнить следующие действия:

1. На новом листе с соответствующим названием упорядочить информацию в таблице сначала по магазинам, затем по жанрам, затем по фильмам.
2. На новом листе с соответствующим названием разместить все фильмы жанра **Драма**, которые есть в магазине **Стиль.**
3. На новом листе с соответствующим названием разместить информацию о результатах продаж в разных магазинах **фильмов ужасов** и построить сравнительную диаграмму по этим данным.
4. На новом листе с соответствующим названием разместить информацию о фильмах жанра **Фантастика**, которые были проданы на сумму, больше 10000 р.
5. На новом листе с соответствующим названием разместить информацию о фильмах, которые продаются в магазинах **Наше кино, Кинолюб, Стиль.**
6. Определить, в каких магазинах в продаже есть фильм **Синий бархат.**
7. На новом листе с соответствующим названием разместить информацию обо всех фильмах, **цена** за единицу которых превышает среднюю цену за единицу всех указанных в таблице фильмов.

Показать работу учителю.

Разработать и создать слайды по теме презентации. Минимальное количество слайдов - 10.
Примерное содержание слайдов:
1 слайд – заголовочный (название фирмы, фото или картинка)
2 слайд – меню презентации со ссылками на другие слайды.
3 слайд – адрес и руководители фирмы
4 слайд – организационная структура фирмы (подразделения, филиалы)
5 слайд – направления деятельности фирмы
6 слайд – прайс-лист
7 слайд – таблица с результатами деятельности фирмы за ряд лет
8 слайд – диаграмма объемов производства или продажи продукции или услуг фирмы
9 слайд – преимущества фирмы по сравнению с другими
10 слайд – заключительный, с приглашением к сотрудничеству.
По желанию можно добавить дополнительные слайды.
Оформление слайдов должно включать какой-либо шаблон, на слайдах должны присутствовать картинки и клипы, объекты WordArt, диаграммы, рисунки Smart Art, таблицы, управляющие кнопки.
Подготовить презентацию к показу (анимировать объекты на слайдах и переходы между слайдами).

## III. Методика оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| зачтено | ответы на поставленные вопросы, отражают достаточно высокий уровень знания основных проблем и методов их решения, а также демонстрируется понимание практического значения проверяемых компетенций |
| незачтено | не представил ответов на поставленные вопросы |

**РАЗДЕЛ 2** Алгоритмизация и программирование**.**

**Тема 2.1 Алгоритмизация**.

I. **Форма текущего контроля:** Контрольная работа
II. **Оценочные средства текущего контроля задания контрольной работы.**

1. . Дайте определение алгоритма и раскройте его свойства.
2. Представьте формы записи алгоритма
3. Составить блок-схему решения следующей задачи: Арифметические действия над числами пронумерованы следующим образом: 1 — сложение, 2 — вычитание, 3 — умножение, 4 — деление. Дан номер действия N (целое число в диапазоне 1–4) и вещественные числа A и B (Вне равно 0). Выполнить над числами указанное действие и вывести результат.
4. Составьте блок-схему алгоритма решения следующей задачи: Дано целое число K. Вывести строку-описание оценки, соответствующей числу K (1 — «плохо», 2 — «неудовлетворительно», 3 — «удовлетворительно», 4 — «хорошо», 5 — «отлично»). Если K не лежит в диапазоне 1–5, то вывести строку «ошибка».
5. Робот может перемещаться в четырех направлениях («С» — север, «З» — запад, «Ю» — юг, «В» — восток) и принимать три цифровые команды: 0 — продолжать движение, 1 — поворот налево, –1 — поворот направо. Дан символ C— исходное направление робота и целое число N— посланная ему команда. Вывести направление робота после выполнения полученной команды.
6. Раскройте сущность инверсии.
7. Раскройте последовательность выполнения логических операций.

**Тема 2.3 Основы программирования на языке Python**.

I. **Форма текущего контроля:** Контрольная работа
II. **Оценочные средства текущего контроля** задания контрольной работы.

1. Сделайте сравнительный анализ двух режимов работы с языком Python.
2. Дайте характеристику типам данных в языке Python.
3. Раскройте основные принципы обработки исключений в языке Python.
4. Дайте характеристику условным управляющим конструкциям в языке Python.
5. Раскройте основные принципы организации циклического процесса в языке Python с использованием оператора цикла с параметром.
6. Приведите примеры, когда целесообразно использовать операторы прерывания цикла.
7. Определите основные принципы организации пользовательской функции.
8. Раскройте возможности использования аргументов в пользовательской функции.
9. При регистрации на сайтах требуется вводить пароль дважды. Это сделано для безопасности, поскольку такой подход уменьшает возможность неверного ввода пароля. Напишите программу, которая сравнивает пароль и его подтверждение. Если они совпадают, то программа выводит: «Пароль принят», иначе: «Пароль не принят».
10. "Счастливым" называют билет с номером, в котором сумма первой половины цифр равна сумме второй половины цифр. Номера могут быть произвольной длины, с единственным условием, что количество цифр всегда чётно, например: 33 или 2341 и так далее. Билет с номером 385916 — счастливый, так как 3 + 8 + 5 == 9 + 1 + 6. Билет с номером 231002 не является счастливым, так как 2 + 3 + 1 != 0 + 0 + 2 Реализуйте функцию, проверяющую является ли номер счастливым (номер — всегда строка). Функция должна возвращать True, если билет счастливый, или False, если нет.
11. Напишите программу, которая принимает текст и выводит наиболее часто встречающееся слово.
12. Год является високосным, если его номер кратен 4, но не кратен 100, или если он кратен 400. Напишите функцию, которая определяет, является ли год с данным номером високосным. Если год является високосным, то выведите «Год ... - високосный», где вместо многоточия выведите год, иначе выведите «Это год не високосный».

13. Напишите программу, которая считывает названия двух основных цветов для смешивания. Если пользователь вводит что-нибудь помимо названий «красный», «синий» или «желтый», то программа должна вывести сообщение об ошибке. В противном случае программа должна вывести название вторичного цвета, который получится в результате.
14. Напишите программу, которая определяет, какой тип места в плацкартном вагоне (верхнее или нижнее, в купе или боковое) по заданному номеру места.
15. С клавиатуры вводятся поочередно N слов. Напишите программу, которая соединяет эти слова в одну длинную строку, разделяя слова пробелами.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| «Отлично» | Ставится за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется;<br>научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «отлично» предполагает грамотное и логичное изложение ответа, обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений. |
| «хорошо» | обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности. |
| «удовлетворительно» | обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения |
| «неудовлетворительно» | обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания по разделу/теме, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Иностранный язык
## (английский язык)

*Код направления, наименование элемента УП*

**РАЗДЕЛ 1.** ***Иностранный язык для общих целей. Бытовая сфера общения.***

**I. Форма текущего контроля: индивидуальный или групповой опрос**

**II. Оценочные средства текущего контроля – вопросы по теме индивидуального или группового опроса**

1. Прочитайте и переведите текст “Leisure time”.

2. Составьте рассказ о том, как Вы проводите свое свободное время.

3. Раскройте скобки, используя подходящее по смыслу время. Переведите предложения на русский язык.

1) The experiments already (to provide) and (to provide) useful information for the program in future.
2) Nuclear power plants (to demonstrate) remarkable safety and efficiency recently.
3) Generally experiments (to require) skill and effort.
4) Currently engineers (to study) physical and electronic properties of nanomaterials.
5) Investigators (to study) the interaction between these phenomena for a long time.
6) In the 19th century scientists (to discover) many secrets of nature.
7) Man’s curiosity (to discover) many secrets about the world we live in.
8) They (to develop) the basic ideas by the turn of the 20th century.
9) When Newton (to start) to write his great “Principia”, he (to collect) and (to establish) facts for many years.
10) They (to work) on the project for a long time before they (to obtain) positive results.

4. Прочитайте и переведите текст “About myself”.

5. Перескажите текст “About myself”.

6. Ответьте на вопросы собеседника по теме “About myself”:

1) What is your name?
2) What university do you study at?
3) What Institute do you study at?
4) When did you get interested in physics?
5) What subjects do you study?
6) Do you work hard in order not to lag behind?
7) What kinds of classes are there at the Higher School of Technology and Energy?
8) Is it interesting to study new subjects?
9) How many students are there in your group?
10) What do you do at weekdays and at weekends?
11) What is your family like?

7.Прочитайте и переведите следующие слова по теме “About my self”.

1) integral
2) part
3) a full-time student
4) a part-time student
5) favourite
6) subject
7) technical drawing
8) a weak point
9) in order to
10) lecture

11) class
12) take notes
13) read up for
14) studenthostel
15) lagbehind

8.Ответьте на вопросы по теме “My native town”:

1) What is your native town?
2) Where is it situated?
3) When and under what circumstances was your native town founded?
4) What is its population?
5) What is your native town famous for?
6) What are the most well-known places of interest in your native town?
7) What is your favourite place there?

**III. Методика оценивания индивидуального или группового опроса**

| Шкала оценивания | Критерии оценки | |
|---|---|---|
| | Устный опрос | Письменный опрос |
| Зачтено | Обучающийся твердо знает лексико- грамматический материал по указанной теме, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, способен правильно применить основные знания, владеет необходимыми языковыми навыками и приемами их выполнения. | Письменная работа выполнена в соответствии с заданием. Имеются отдельные несущественные ошибки в использовании лексики и грамматики иностранного языка или отступления от правил оформления. |
| Не зачтено | Обучающийся не может изложить значительной части лексико-грамматического материала по указанной теме, допускает существенные ошибки в построении предложения, допускает неточности в формулировании мыслей на иностранном языке, с большими затруднениями выполняет практические задания, допускает существенные ошибки при выполнении заданий. | Многочисленные грубые ошибки в письменной работе или частичное выполнение письменного задания |

**РАЗДЕЛ 2.** ***Иностранный язык для общих целей. Социально-культурная сфера общения.***

**I. Форма текущего контроля: контрольная работа**

**II. Оценочные средства текущего контроля – вопросы по теме контрольной работы.**

1. Прочитайте и переведите текст“Healthy life style”.

2. Переведите на английский язык следующие слова по теме “Healthy life style”.
1) сохранять
2) бросать, отказываться
3) привычка
4) участвовать

5) спортивный центр
6) зарядка
7) подходить
8) велоспорт
9) получать, приобретать
10) холестерин
11) волокна
12) заболевание
13) печень
14) сокращать
15) лёгкие
16) приём пищи
17) содержать
18) объем
19) предпочитать
20) соревнование

3. Ответьте на вопросы по теме “Healthy life style”:

1) What are main ways of preserving your health?
2) How can fitness help people to be health)’?
3) Where can people practice fitness or sport activities?
4) What sports activities are popular in Russia?
5) What is mass running? Is it popular?
6) Is diet important for your health?
7) What should you eat?
8) What bad habits should people give up?
9) What is the life of modem man endangered by?
10) What can you advise people, wishing to be healthy?

4. Заполните пропуски подходящими модальными глаголами в утвердительной или отрицательной форме. Используйте **must, have to, should, ought to, be to, can, be able to, may, could, might.** Переведите получившиеся предложения на русский язык.

1) Tickets … be booked prior to the day for either the morning or afternoon session and the number of tickets is limited.
2) Here you … find scientific publications, policy documents, research projects, blogs, video interviews and presentations.
3) A leader … recognize good ideas, actively support them, and encourage action.
4) We have a variety of packages that … be suitable for your business.
5) Researchers … benefit financially from pharmaceutical or biotechnology companies, or other types of sponsors.
6) We … customize the program for your needs.
7) The decision … be unanimous.
8) Below we have listed a number of links that you … find interesting or useful.
9) The software is easily available and … also be downloaded from the internet.

5. Прочитайте и переведите текст “Problems of youth”.

6. Переведите на русский язык следующие по теме “Problems of youth”:

1) youth
2) violence
3) to face
4) endeavor
5) to cope with
6) sacred place
7) no matter
8) safe haven
9) difficulties
10) bullying
11) grown-up people, adults
12) full-fledged
13) to deal with

14) stabbing
15) drugs
16) fighting
17) generation gap
18) addiction
19) to be bored
20) overview
21) habit
22) to keep in touch
23) cause
24) urgent problem
25) to morph into
26) behavior disorder
27) keeping away
28) compulsive gambling
29) world-outlook
30) to avoid
31) fatal temptation
32) indeed

7. Ответьте на вопросы по теме “Problems of youth”.

1) Do only young people in our world face many difficulties?
2) What person is called «teenager»?
3) What problems of youth are mentioned?
4) What does “generation gap” mean?
5) Could bad habits cause health problems in the future?
6) What kind of activities can change young people’s world-outlook?
7) With what problems do the youth face at schools?
8) Could the Teen Internet Addiction be a reason of a serious behavior disorder?
9) What types of misunderstandings are there between young people and their parents?
10) Can you enumerate some positive firings of youth?

8. Раскройте скобки, употребляя действительный залог. Выделите в предложении и назовите видовременную форму сказуемых. Переведите предложения на русский язык.

1. He thought that you already (to fix) the TV.
2. You ever (to find) this thing here?
3. It (to snow) from three till six tomorrow.
4. She (to sew) a blouse when we (to enter) yesterday.
5. The students (to finish) the laboratory work by last Thursday?
6. She (not to fly) a plane yet?
7. We (go) to the hall after we (to buy) tickets.
8. It (to rain) heavily while he (to drive) a car.
9. She usually (not to keep) checks.
10. We (to reach) the village by tomorrow evening.

9. Контрольная работа. Вариант 1.
Раскройте скобки, употребляя действительный залог. Выделите в предложении и назовите видовременную форму сказуемых. Переведите предложения на русский язык.

1) She (to sew) the coat by the end of next month.
2) You already (to find) them? No, we (to seek) them now.
3) How often he (to sing) this song?
4) They (to spoil) these products two days ago.
5) He never (to be) in Paris.

Контрольная работа. Вариант 2.
Раскройте скобки, употребляя действительный залог. Выделите в предложении и назовите видовременную форму сказуемых. Переведите предложения на русский язык.

1) They (not to carry on) this experiment all day long tomorrow.
2) Her son (to get) this certificate in three years?

3) The TV program (to begin) after 1 (to come) home yesterday.
4) You already (to forget) about that accident?
5) He (to translate) the text last time while his friend (to do) exercises.

Контрольная работа. Вариант 3.
Раскройте скобки, употребляя действительный залог. Выделите в предложении и назовите видовременную форму сказуемых. Переведите предложения на русский язык.

1) She (to drink) some tea before she (to go) to bed yesterday evening.
2) You ever (to see) this monument?
3) She always (to keep) tickets.
4) We (to fly) to the airport yesterday before it (to get) dark.
5) He (to sleep) while we (to learn) grammar yesterday.

Контрольная работа. Вариант 4.
Раскройте скобки, употребляя действительный залог. Выделите в предложении и назовите видовременную форму сказуемых. Переведите предложения на русский язык.

1) She (to bring) this book by next Monday.
2) After he (to buy) the car, he (to tell) her about it.
3) They just (to cut) a piece of fabric.
4) He (to wake up) by tomorrow morning.
5) He (to dream) about it during the whole last year.

**III. Методика оценивания контрольной работы**

| Оценка | Критерии оценивания |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся показывает достаточный уровень знаний при выполнении контрольной работы, работа при общем высоком уровне и соответствии требованиям имеет незначительные недоработки; студентом даны достаточно четкие ответы на вопросы при защите контрольной работы. |
| Не зачтено | Обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного материала при выполнении контрольной работы, работа выполнена в неполном объеме, допущены принципиальные ошибки в выполнении грамматических заданий; оформление работы не соответствует требованиям кафедры; студентом не даны ответы на вопросы при защите контрольной работы. |

**РАЗДЕЛ 3.** ***Иностранный язык для общих целей. Социально-культурная сфера общения.***

**I. Форма текущего контроля: индивидуальный или групповой опрос**

**II. Оценочные средства текущего контроля – вопросы по теме индивидуального или группового опроса**

1. Прочитайте и переведите текст “English as a global language”.

2. Прочитайте и переведите следующие слова по теме “English as a global language” с английского на русский.
   1) to refer
   2) exciting
   3) widespread
   4) various
   5) major
   6) native speaker
   7) dominant
   8) to allow
   9) throughout the world
   10) all kinds of...
   11) authentic
   12) subtitles

13) to communicate
14) to participate
15) world trade
16) to afford

3.Ответьте на вопросы по теме “English as a global language”.

1) Why is English called a «global language»?
2) How many people speak English?
3) Where is English spoken as the first language?
4) Where is English spoken as the second language?
5) Why is English so widespread nowadays?
6) In what domains is English considered an international language?
7) Where does English dominate?
8) How can students train their pronunciation?
9) What can you do on online-courses?
10) What are other ways to learn English?

4.Раскройте скобки, употребляя страдательный залог. Выделите в предложении и назовите видовременную форму сказуемого. Переведите предложения на русский язык.

1) We (to promise) a very interesting book by last week.
2) New magazines (to show) to us tomorrow?
3) I was told that he (not to ask) at the university yesterday.
4) Look! The children (to play with) in the playground.
5) Customers (to phone) from the office yesterday after some broken parts of the tool (to find).
6) Students (not to teach) German in full yet.
7) Very much sugar (to contain) in grapes.
8) Why he (to laugh at) by everybody now?
9) The chief specialist said that these terms (to insist on) last meeting.
10) The other law project (to offer) before this federal law (to accept) two days ago.

5.Определите время и залог сказуемых в данных предложениях и переведите их на русский язык:

1) It has been estimated that millions of meteors enter our atmosphere each day.
2) Scientists are successfully using radioactive isotopes for food conservation.
3) You have succeeded in determining how the reaction took place.
4) Decimal system is generally used for scientific purposes.
5) Matter is constantly changing and is constantly moving.
6) The study of theory will be accompanied by practical training.
7) The Committee must discuss this question.
8) Last year the department was concentrating its research on food storage.
9) This electronic equipment has been designed for speeding up production.
10) They were building a high-tech research laboratory to realize the project.

6. Прочитайте и переведите текст “Saint Petersburg”.

7. Перескажите текст “Saint Petersburg”.

8.Переведите следующие слова и словосочетания по теме “Saint Petersburg” на английский язык.

1) основать
2) оставаться
3) столица
4) место действия
5) переименовать
6) осаждать
7) отчаянно, упорно
8) защищать
9) распространять(ся)
10) водная артерия
11) морской порт, портовый город

12) первоначальный
13) разделять
14) богатый чем-л.
15) площадь
16) дворец
17) магазин
18) гордиться чем-л.
19) иметь репутацию
20) компания-резидент
21) шедевр
22) выдающийся
23) художник
24) уникальный
25) житель, горожанин
26) пригород
27) вдохновлять
28) связывать

9. Ответьте на вопросы по теме “Saint Petersburg”:

1) When was Saint Petersburg founded? Who founded it?
2) Where is Saint Petersburg situated?
3) When did it become a capital?
4) What happened to the city during the Great Patriotic War?
5) Is Saint Petersburg an important cultural, industrial and transport centre?
6) What is the population of the city?
7) What is one of the main features of Saint Petersburg?
8) What places of cultural and historical importance can you name?
9) Why is the city called the Venice of the North?
10) What theatres are there in Saint Petersburg?
11) Do you enjoy living in Saint Petersburg?

10. Переведите предложения на русский язык и укажите функцию многофункциональных слов IT, ONE, THAT (THOSE).

1) One has to study a lot to become a professional in one’s field.
2) There are many diagrams here. The most interesting ones are on that wall.
3) The realm of knowledge is already one of the most important spaces of our society and it is an easy forecast that it will become even more important in the future.
4) This solid is denser than that one.
5) The problem that has become the most important one is the problem of pollution.
6) That air and water pollution by industrialization is reaching dangerous levels is realized by everyone.
7) The qualities of the new alloy are better than those of the old one.
8) Energy that is produced by hydroelectric stations is used for industry, agriculture and other needs of our national economy.
9) As a matter of fact the atoms have an irregular to-and-fro motion similar to that of the electron.
10) It is industrialization that is making ecological problems very serious.
11) It is a new subject. It is very important for our future specialization.
12) It is well known that a solid expands when we heat it.
13) The use of the new equipment made it possible to minimize the number of workers.

**III. Методика оценивания индивидуального или группового опроса**

| Шкала оценивания | Критерии оценки | |
|---|---|---|
| Зачтено | Устный опрос | Письменный опрос |
| | Обучающийся твердо знает лексико- грамматический материал по указанной теме, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, способен правильно применить | Письменная работа выполнена в соответствии с заданием. Имеются отдельные несущественные ошибки в использовании лексики и грамматики иностранного языка или отступления от правил оформления. |

| Шкала оценивания | Критерии оценки | |
|---|---|---|
| | основные знания, владеет необходимыми языковыми навыками и приемами их выполнения. | |
| Не зачтено | Обучающийся не может изложить значительной части лексико-грамматического материала по указанной теме, допускает существенные ошибки в построении предложения, допускает неточности в формулировании мыслей на иностранном языке, с большими затруднениями выполняет практические задания, допускает существенные ошибки при выполнении заданий. | Многочисленные грубые ошибки в письменной работе или частичное выполнение письменного задания |

**РАЗДЕЛ 4.** ***Основы делового общения в профессиональной сфере.***

**I. Форма текущего контроля: контрольная работа**

**II. Оценочные средства текущего контроля – вопросы по теме контрольные работы.**

1. Прочитайте и переведите текст “The importance of higher education”.

2. Переведите следующие слова по теме “The importance of higher education” с английского на русский.
   1) rapidly
   2) demand
   3) rewards
   4) self-improvement
   5) insurance
   6) to satisfy
   7) to experience
   8) to get enrolled (in)
   9) independent
   10) attitude
   11) scope
   12) unlimited
   13) to attend (lectures)
   14) opportunity
   15) to explore
   16) to take place
   17) competitive
   18) to compete
   19) to distinguish
   20) degree
   21) average
   22) unemployment
   23) health benefits
   24) fulfilled
   25) employee
   26) to indulge
   27) society
   28) peaceful
   29) standards of living
   30) underprivileged
   31) scholarship

32) various

3. Ответьте на вопросы по теме “The importance of higher education”.

1) Why does education play an important role in our lives?
2) Is higher education difficult to receive?
3) Why does higher education develop the character?
4) How can students increase their knowledge?
5) Due to what factor has the job market become even more competitive?
6) What are the results of the research done by Bureau of Labor Statistics?
7) What features of an educated person can you mention?
8) What people are more likely to do social work and volunteering?
9) What types of benefits of higher education can be distinguished?
10) What are the measures taken by the federal government in order to promote higher education?

4. Переведите предложения, укажите залогово-временные формы и функции причастия.

1. This unit consists of some devices using different means.
2. There was an accident in the factory and two people weretaken to the hospital.
3. They are important for making improvements in the day-to-day running of the business.
4. Obtaining the necessary information we use it in our work.
5. Trying to save costs on anything that is not essential to production..
6. The companies increased their prices saw the biggest increase.
7. They put up posters getting attention at student events by wearing special clothes.
8. The most successful companies controlling the market have a bigger percentage of sales.
9. The company felt sure that the time was right making the move.
10. Job applications were sorted and the best candidates were selected and interviewed.

5. Контрольная работа.

Вариант 1. Переведите предложения на русский язык. Укажите функции причастий.

1. The combustion process producing the melted metal can contain large amounts hydrogen sulfide causing heavy corrosion on the tubes.
2. This plant will produce a new type of machine tools now being imported from abroad.
3. The work was continued, we having got instructions.
4. Payment for the machines delivered will be made in June.
5. The electrons move with varying velocities, their velocity depending on the temperature and nature of the material.
6. Being a good engineer he was able to fulfill this work in a short time.
7. The second method being used now is the process-specialized manufacturing.
8. The power required to drive paper machines varies greatly with their width, speed and other conditions obtained in different mills.
9. Quality has been gradually improving over last three years, strength reaching the present satisfactory level.
10. Having determined the process they lowed energy consumption.Many programs have been developed for engineering purposes.

Вариант 2. Переведите предложения на русский язык. Укажите функции причастий.

1. Having input data a user started a program.
2. A computer being turned on can make decisions.
3. People writing programs are called programmers.
4. Many devices will be controlled by electronic systems.
5. The book spoken of is very interesting.
6. The story followed by its discussion was interesting.
7. The discount influenced by the amount of goods buying over the period of time will be of 30 per cent.
8. His research work was followed by the invention.
9. The medicine prescribed by the doctor was bitter.

10. While crossing the street, one should first look to the left then to the right.

11. 8.Прочитайте и переведите текст “What is a Cover Letter”, составьте Cover Letter по предложенному образцу.

    A cover letter is a brief one-page letter sent along with the resume to potential employers. The purpose of the cover letter is to present yourself to potential employers and to let them know what position you are interested in and why you'd be a good fit to the position and company.
    Cover Letter Format
    A hard-copy cover letter should be written in the business letter format, while an email should be sent in the same format, but without the heading (your return addresses, their address, and the date).
    Writing a Cover Letter
    Generally, the cover letter will consist of three paragraphs. The first paragraph is an introductory one which introduces you. You want to include information on the position you are applying for, how you heard about it and why you are interested in the position and / or company.
    The second paragraph should provide information on your skill, strengths, education, qualifications and / or experience. This paragraph should be concise and give specific examples of why you are the ideal candidate and not simply restate your resume.
    The final paragraph should close up the letter by requesting an interview and possibly suggest times that are convenient for you or stating that you can come in at a time that's convenient for the employer. Also you should let the recipient know what the best way and / or time to contact you is (you should let them know both your contact email and phone number so that they can contact you in their preferred method). Or you can let them that you'll follow up the letter with a phone call in several days. You should thank them for their help, time and consideration to close up the letter
    Each cover letter that you send out should be unique and tailored to the specific company and position you are applying to. Using one -cookie cutter" cover letter will lessen your chances for landing an interview. Also be sure to check grammar and spelling and keep the letter approximately to one page in length.

    *Cover Letter Sample*

    527 West Ave. Elmwood, CT 23865 October 28,2018

    Mr. Michael Black Director of Human Resources Global Answers
    6542 Sioux Fails, NY

    Dear Mr. Black,

    It is with great interest that 1 am applying for the position of Chief Accountant. When 1 read the job description of your ad in the New York Times on August 12th, I felt that it was an ideal match with my career aspirations. I have always wanted to work for an outstanding Company in the Fortune 500 such as Global Answers.
    I believe that 1 am the ideal candidate for the position due to my extensive experience as an auditor for KPMG. At my current position at KPMG. I perform all of the same tasks that are described in your ad for the chief accountant position. In addition to that I have a reputation for being a hard worker who makes sure the job is done right the first time.
    My reports are always completed well ahead of the deadline.
    Feel free to contact me and setup an interview at your earliest convenience. You can reach me by way of e-mail at KenJacobs@nadate.com or by way of phone at (555) 555-5555.1 look forward to discussing with you my future with Global Answers.
    Thanks for your time and consideration.
    Sincerely,
    *Signature*
    Ken Jacobs
    Enclosure: resume

**III. Методика оценивания контрольной работы**

| Оценка | Критерии оценивания |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся показывает достаточный уровень знаний при выполнении контрольной работы, работа при общем высоком уровне и соответствии требованиям имеет незначительные недоработки; студентом даны достаточно четкие ответы на вопросы при защите контрольной работы. |
| Не зачтено | Обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного материала при выполнении контрольной работы, работа выполнена в неполном объеме, допущены принципиальные ошибки в выполнении грамматических заданий; оформление работы не соответствует требованиям кафедры; студентом не даны ответы на вопросы при защите контрольной работы. |

## РАЗДЕЛ 5. *Иностранный язык для профессиональных целей.*

**I. Форма текущего контроля: индивидуальный или групповой опрос**

**II. Оценочные средства текущего контроля – вопросы по теме индивидуального или группового опроса**

**1. Прочитайте и переведите текст.**

**Demand and Supply**

Demand is the quantity of a good that buyers wish to buy at each price. Other things equal, at low prices the demanded quantity is higher.

Supply is the quantity of a good that sellers wish to sell at each price. Other things equal, when prices are high, the supplied quantity is high as well.

The market is in equilibrium when the price regulates the quantity supplied by producers and the quantity demanded by consumers. When prices are not so high as the equilibrium price, there is excess demand (shortage) raising the price. At prices above the equilibrium price, there is excess supply (surplus) reducing the price.

There are some factors influencing demand for a good, such as the prices of other goods, consumer incomes and some others.

An increase in the price of a substitute good (or a decrease in the price of a complement good) will at the same time raise the demanded quantity.

As consumer income is increased, demand for a normal good will also increase but demand for an inferior good will decrease. A normal good is a good for which demand increases when incomes rise. An inferior good is a good for which demand falls when incomes rise.

As to supply, some factors are assumed as constant. Among them are technology, the input price, as well as degree of government regulation. An improvement in technology is as important for increasing the supplied quantity of a good as a reduction in input prices.

Government regulates demand and supply imposing ceiling prices (maximum prices) and floor prices (minimum prices) and adding its own demand to the demand of the private sector.

**2. Ответьте на вопросы.**

1) What is the aim of the regulating demand and supply?
2) What parameters have to be supervised during the manufacturing process?
3) When prices are high as the equilibrium price?
4) What is a demand?
5) What is a supply?

**3. Заполните пропуски нужным по смыслу предлогом: in, into – в, с помощью; of + сущ. – родительный падеж (кого? чего?) ;above,for.**

1) Among them are technology, the input price, as well as degree …… government regulation.
2) The market is …… equilibrium when the price regulates the quantity supplied by producers and the quantity demanded by consumers.
3) At prices …… the equilibrium price, there is excess supply (surplus) reducing the price.

4) As consumer income is increased, demand …..a normal good will also increase but demand ……an inferior good will decrease.

**4. Заполните пропуски нужной глагольной формой (**influencing**,** assumed**,** regulates**,** increases.

1) There are some factors …… demand for a good.
2) Some factors are …….. as constant.
3) Government …….. demand and supply imposing ceiling prices (maximum prices) and floor prices (minimum prices) and adding its own demand to the demand of the private sector.

4) A normal good is a good for which demand ……. when incomes rise.

**РАЗДЕЛ 6.** ***Иностранный язык для академических целей. Учебно-познавательная сфера общения. Высшее образование.***

**I. Форма текущего контроля: контрольная работа**

**II. Оценочные средства текущего контроля – вопросы по теме контрольной работы**

1. Переведите следующие условные предложения и определите их тип.

1) If we look around, we can see that electricity is serving us in one way or another.
2) We would have no radio, telephone, television or computers unless there were electricity.
3) If the masses of equal volumes are not the same, the density is not uniform.
4) If it were possible, we would begin this work at once.
5) If we had tested this material, we would have used it in our work.
6) If ordinary gases are greatly compressed, they become liquids.
7) If a scientific research is closely linked with practice, the results are always good.
8) If he had had all the necessary books, he would have made his report in time.
9) Unless the temperature rises, the speed of the molecules will not increase.
10) If there were no computers, space flights would be impossible.
11) If you think that a computer never makes mistakes, you are wrong.
12) Superconductivity can be obtained in some materials if the temperature is very low and close to absolute zero.

2. Прочитайте и переведите текст “Our university”.

3. Перескажите текст “Our university”.

4. Переведите следующие слова по теме ““Our university”на английский язык.

1) высшая школа
2) энергетика
3) основать
4) готовить, учить
5) целлюлоза
6) бумага
7) становиться
8) часть
9) учебный
10) квалифицированный
11) управлять
12) сложный
13) современный
14) применять
15) вид
16) оборудование
17) инновационный
18) контролировать
19) связывать
20) производство
21) точка зрения
22) вечерняя форма обучения
23) заочное форма обучения
24) дневная форма обучения
25) студент дневной формы обучения
26) студент вечерней формы обучения
27) студент  заочной формы обучения

28) кафедра
29) преподаватель, ассистент
30) доцент
31) читать лекции
32) курс (лекций, обучения)
33) подготовка
34) предмет
35) длиться
36) посвящать
37) дипломная работа
38) предоставить (комиссии)
39) стипендия
40) недавно
41) переключиться
42) уровень
43) согласно
44) бакалавр
45) магистр
46) семестр

5. Ответьте на вопросы оп теме “Our university”:

1) Where do you study?
2) When was the Higher School founded?
3) What Institute do you study at?
4) What year are you in?
5) What Institutes are there at the Higher School and what specialists do they train?
6) Why did you enter the Higher School of Technology and Energy?
7) What kinds of studies are there at the Higher School?
8) How many years does the course of study last?
9) What education programs does the Higher School of Technology and Energy have?
10) What scientific degrees do the students get at the end of their studies?

6. Раскройте скобки в предложениях с “I wish…” и “If only…”, используя правильную форма глагола. Предложения переведите.

1) I wish he ... (to give up smoking).
2) I wish I ... (to pass my driving test).
3) I wish I... (to be with him when it happened).
4) He wishes he … (to know more about cars).
5) My aunt wishes she … (to live in the country in summer).
6) I wish … (to have money to buy a new computer).
7) Iwish the children … (to spend more time reading).
8) I wish … (to have more spare time).
9) I wish … (to make a report in English).
10) I wish … (to give me this book for a while).
11) If only they … (to arrive on time).
12) If only I (to speak English).
13) If only he (to drive more slowly).

7. Контрольная работа.

Вариант 1

Укажите правильную форму причастия

a. Participle I Active
b. Participle I Passive
c. Participle II
d. Perfect Participle Active
e. Perfect Participle Passive

1. The article translated by the student is difficult.
2. Having mentioned the name of Volta, the teacher spoke about his invention.
3. Being used to produce energy the reactor produces it in the form of heat.
4. The temperature of hot flowing metal can be easily measured.
5. Having experimented with electricity and magnetism, Gilbert wrote a book on magnetism.
6. The oil having been exhausted, the engine stopped.

7. The test referred to above can be easily made.
8. The motion of the boiling water is caused by the bubbles of vapour.

Вариант 2

**Укажите правильную функцию причастия.**

a. определение
b. обстоятельство
c. входит в состав сказуемого
d. входит в состав независимого причастного оборота.

1. Water falling (падать) from its raised position (высота) changes potential energy into kinetic energy.
2. Decreasing (уменьшать) the temperature we slow down (замедлять) the reaction.
3. My brother finished his work, his friend having helped him.
4. The experiment described (описывать) attracted everybody's attention.
5. The pyrometer (пирометр) is a device measuring temperature.
6. The article (статья) is being translated by the student.
7. The resistance (сопротивление) being very high, the current (эл. ток) in the circuit (цепь) is low.
8. Being used in industry, electric motors are also used in every home.

Вариант 3

**Дайте правильный перевод причастия.**

1. The sources (источники) of energy usually employed to produce current are either chemical or mechanical.
   a. используя
   b. использующие
   c. используемые
   d. т.к. их используют

2. Working at his new device, the inventor made numerous improvements.
   a. работающий
   b. проработав
   c. работая
   d. разработанный

3. Having been used for a long time, the instrument lost its former (прежний) efficiency (эффективность)
   a. используемый
   b. используя
   c. использующий
   d. т.к. его использовали

4. Scientists have transformed solar (солнечный) energy into electric energy using semiconductors (полупроводники).
   a. использующий
   b. использовав
   c. использованный

5. Experiments showing the changes in substance are very important for industry.
   a. показывая
   b. когда они показывают
   c. показывающие
   d. показанные

6. Since a charged particle (частица) is called an ion, we may consider (считать the free electrons as negativeions (ионы).
   a. заряженный
   b. заряжающий
   c. зарядив
   d. заряжая

7. Having invented the lightning conductor, Franklin continued working at the problem of atmospheric electricity.
   a. изобретающий
   b. изобретенный
   c. после того, как Франклин изобрел
   d. изобретая

**III. Методика оценивания контрольной работы**

| Оценка | Критерии оценивания |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся показывает достаточный уровень знаний при выполнении контрольной работы, работа при общем высоком уровне и соответствии требованиям имеет незначительные недоработки; студентом даны достаточно четкие ответы на вопросы при защите контрольной работы. |
| Не зачтено | Обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного материала при выполнении контрольной работы, работа выполнена в неполном объеме, допущены принципиальные ошибки в выполнении грамматических заданий; оформление работы не соответствует требованиям кафедры; студентом не даны ответы на вопросы при защите контрольной работы. |

**РАЗДЕЛ 7.** ***Иностранный язык для профессиональных целей. Правила переводов текстов научно-технической тематики.***

**I. Форма текущего контроля: индивидуальный или групповой опрос**

**II. Оценочные средства текущего контроля – вопросы по теме индивидуального или группового опроса**

1. **Переведите предложения, обращая внимание на выделенные глагольные формы.**

1) The Federal Reserve System **was created** in 1913 in order to provide elastic money supply, especially during the harvesting seasons, to meet the farmers' demands for short-term loans.
2) When you have mastered these you will not have any great difficulty in writing the letters connected with them, for the principles of accounting and banking are almost universal.
3) When the customer's order is received by manufacturer it is acknowledged by letter.
4) Details of the customer name, goods ordered, order number, terms and any special instructions will be typed on this form.
5) The invoice is an important document in the export trade, as copies may be required by banks, export/import agents, shipping companies.

**2. Прочитайте и переведите текст.**

**Use of expert systems**

When the customer's order is received by manufacturer it is acknowledged by letter. It is then passed for execution – by the Sails Manager or his department – and the work of pacing the order can begin; or, in the case of goods not in stock, the order is sent to the factory for manufacture. In either case, there is paperwork to be done, as the manufacturer's department must have details of the order. A great deal of time and work is saved by the modern practice of using one kind of printed form for this purpose, copies in different colours being sent to the different departments. Details of the customer name, goods ordered, order number, terms and any special instructions will be typed on this form, with space left for the price of the various items ordered. In this way, accounts department can also use one of this copies as the invoice, or make out as many copies as are needed for a sipping order.

**3. Ответьте на вопросы.**
1) Why is it impossible to use one kind of printed form for?
2) Who is responsible for pacing the order?
3) What is the first stage of pacing the order?
4) What is the second stage?
5) What form is used to save a great deal of time?
6) What information is typed on this form?

**4. Найдите в тексте глагольные формы, выраженные пассивным залогом.**

**5. Найдите в тексте слова того же корня, что и следующие. Переведите их.**
To receive, print, to instruct, order, to vary, to differ, to use, acknowledge, to specialize

**РАЗДЕЛ 8.** ***Иностранный язык для профессиональных целей. «Моя будущая специальность».***

**I. Форма текущего контроля: индивидуальный или групповой опрос**

**II. Оценочные средства текущего контроля – вопросы по теме индивидуального или группового опроса**

1. Прочитайте и переведите текст “My future occupation”.

2. Перескажите текст “My future occupation”.

3. Переведите следующие слова по теме “My future occupation”с русского на английский.
1) энергетика
2) неотъемлемый
3) связывать
4) представлять
5) теплоэлектростанция
6) котельная
7) играть роль
8) обращать внимание
9) совместное производство
10) теплоэлектростанция
11) обеспечивать
12) снабжение
13) наряду с
14) оборудование
15) стоимость
16) соответствовать
17) требование
18) с этой точки зрения
19) область
20) готовить
21) способный
22) управлять
23) современный
24) применять
25) способ

4. Ответьте на вопросы по теме “My future occupation”:

1) What specialists does your Institute train?
2) What is your future profession?
3) Why is your future profession important for our industry?
4) Where do the graduates of your Institute work?
5) What are the current challenges of heat power engineering?
6) Are you going to work as a heat-power engineer?
7) Do you like your future occupation? Why?

5. Переведите бессоюзные придаточные предложения, в скобках укажите их тип Восстановите союз, если это возможно.
1) Had he used new materials, the device would have been more reliable.
2) Bell did not know German most writers of scientific and technical papers used at the time.
3) Should you find them, kindly let me know.
4) The problem we are dealing with is very important for our research work.
5) Were the design of cars improved, the fuel consumption would be greatly reduced.
6) It is quite evident the new railway will draw into economic activity vast new areas rich in natural resources.

7) They wanted to build a machine people could use to talk over long distances
8) Had they called at the office yesterday, they would have found me there.
9) Were he here, I should speak to him. I am sure you will complete the task very soon.
10) The material this instrument is made of is a new one.
11) The drawing the engineer gave us helped to understand the task better.

### III. Методика оценивания индивидуального или группового опроса

| Шкала оценивания | Критерии оценки | |
|---|---|---|
| | Устный опрос | Письменный опрос |
| Зачтено | Обучающийся твердо знает лексико- грамматический материал по указанной теме, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, способен правильно применить основные знания, владеет необходимыми языковыми навыками и приемами их выполнения. | Письменная работа выполнена в соответствии с заданием. Имеются отдельные несущественные ошибки в использовании лексики и грамматики иностранного языка или отступления от правил оформления. |
| Не зачтено | Обучающийся не может изложить значительной части лексико-грамматического материала по указанной теме, допускает существенные ошибки в построении предложения, допускает неточности в формулировании мыслей на иностранном языке, с большими затруднениями выполняет практические задания, допускает существенные ошибки при выполнении заданий. | Многочисленные грубые ошибки в письменной работе или частичное выполнение письменного задания. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Иностранный язык
## (немецкий язык)

*наименование элемента УП*

**РАЗДЕЛ 1. Иностранный язык для общих целей. Бытовая сфера общения. Семья и досуг**

**I. Форма текущего контроля:** индивидуальный или групповой опрос.

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуального или группового опроса

1. Прочитайте предложения. Назовите подлежащее и сказуемое:

1) Nach dem Unterricht gehen wir in die Mensa.
2) Der Gruppenälteste soll ins Dekanat kommen.
3) Die Doppelstunde dauert achtzig Minuten.
4) Heute hat die erste Vorlesung stattgefunden.
5) Schreiben alle tüchtig mit?
6) Ich kann das Auditorium nicht finden.
7) Im ersten Stock gibt es einen Lesesaal für Studenten.
8) Man muss seinen Mantel an der Garderobe ablegen.
9) Im Studentenwohnheim ist es lustig.
10) Hast du schon eine Wohnung gefunden?

2. Составьте из предложенных слов повествовательное предложение с прямым порядком слов:

1) Meine Verwandten / nicht weit von uns / eine neue Wohnung / bekommen.
2) Meine Eltern / ein Haus / haben / auf dem Lande.
3) Die Studenten / in unserer Universität / können / studieren / kostenpflichtig.
4) Früher / dieser Junge / hat / in Litauen / gelebt.
5) In diesem Jahr / mein Bruder / will / fahren / nach Deutschland.
6) In der Nacht / es / geregnet / stark / hat.

3. Поставьте в следующих предложениях глаголы a) в Präsens, b) в Präteritum, c) в Perfekt, d) в Plusquamperfekt, e) в Futurum:

1. Ich (sich vorbereiten) gründlich zur Kontrollarbeit und (schreiben) sie ausgezeichnet. 2. Es (werden) kalt und wir bleiben zu Hause. 3. Klaus (werfen) das Heft auf den Tisch, aber es (fallen) auf den Fußboden. 4. Nach dem Regen (sein) der Himmel wieder blau, die Sonne (scheinen) hell und die Vögel (zwitschern) lustig. 5. Die Fahrgäste (einsteigen), (nehmen) in den Abteilen Platz, und der Zug (abfahren) langsam vom Bahnsteig. 6. Er (versprechen) immer viel, aber (halten) seine Worte selten. 7. Ich (vergessen) nichts aus meinen Ferientagen und (sich erinnern) oft an meine neue Freunde. 8. Olga (lesen) diesen Text zweimal, trotzdem (verstehen) sie nichts.

4. Ответьте на следующие вопросы:

1) Wann und wo sind Sie geboren?
2) Wann und wo haben Sie die Mittelschule beendet?
3) Wann haben Sie das Abitur gemacht?
4) Wann haben Sie die Hochschule bezogen?
5) Treiben Sie Sport? Wofür interessieren Sie sich besonders?
6) Wo studieren Sie?
7) In welchem Studienjahr sind sie jetzt?

**III.Методика оценивания индивидуального или группового опроса**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся твердо знает лексико-грамматический материал по программе иностранного языка, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, способен правильно применить основные знания, владеет необходимыми языковыми навыками и приемами их выполнения |

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Не зачтено | Обучающийся не может изложить значительную часть лексико-грамматического материала по программе иностранного языка, допускает существенные ошибки в построении предложения, допускает неточности в формулировании мыслей на иностранном языке, с большими затруднениями выполняет практические задания |

**РАЗДЕЛ 2. Иностранный язык для общих целей. Социально-культурная сфера общения**

**I. Форма текущего контроля:** контрольная работа.

**II. Оценочные средства текущего контроля –** комплект контрольных заданий по вариантам

Вариант 1.

1. Напишите перевод и 3 основные формы глаголов:
herstellen, schneiden, erkennen.
2. Раскройте скобки и напишите предложения во всех временных формах Aktiv; предложения переведите.
1) Die Frau (waschen).
2) Wir (sollen übersetzen) den Text.
3. Подчеркните в предложениях подлежащее и сказуемое. Определите временную форму сказуемого. Переведите предложения.
1) Wir werden dieses Werk besuchen.
2) Der Student wollte Ingenieur werden.
3) Darf man die Bücher nach Hause nehmen?
4) Dieser Betrieb wird landwirtschaftliche Maschinen herstellen.
5) Sie beendet ihre Arbeit.
6) Sie nahmen an einer Expedition teil.
7) Er hatte die Umgebung der Stadt besichtigt.
8) Man braucht viel Zeit für die Erfüllung der neuen Aufgabe.
9) Du hast viel lernen müssen.
10) Soll ich vorlesen?
11) Wir haben uns auf die Prüfung gut vorbereitet.

Вариант 2.

1. Напишите перевод и 3 основные формы глаголов:
lösen, aufschließen, verbrennen.
2. Раскройте скобки и напишите предложения во всех временных формах Aktiv; предложения переведите.
1) Du (sprechen) gut Deutsch.
2) Wir (können laufen) schnell.
3. Подчеркните в предложениях подлежащее и сказуемое. Определите временную форму сказуемого. Переведите предложения.
1) Er konnte den Text leicht verstehen.
2) Wir haben eine Hochschule absolviert.
3) Man muss in der Landwirtschaft moderne Technik verwenden.
4) Darf sie nach Hause gehen?
5) In den Nachkriegsjahren war in der Stadt ein modernes Textilkombinat entstanden.
6) Wir haben den Text noch gestern übersetzen sollen.
7) In unserer Universität bildet man Fachleute verschiedener Berufe aus.
8) Der Zug nach Berlin fährt am Abend ab.
9) Er wurde Ingenieur.
10) Die Umgebung der Stadt Frankfurt hat sich nach dem zweiten Weltkrieg verändert.
11) Ich werde den Brief schreiben.

**III. Методика оценивания контрольной работы**

| Оценка | Критерии оценивания |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся показывает достаточный уровень знаний при выполнении контрольной работы; работа при общем высоком уровне и соответствии требованиям может иметь незначительные недоработки; студентом даны |

| Оценка | Критерии оценивания |
|---|---|
| | достаточно четкие ответы на вопросы при защите контрольной работы. |
| Не зачтено | Обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного материала при выполнении контрольной работы; работа выполнена в неполном объеме, допущены принципиальные ошибки в выполнении грамматических заданий; оформление работы не соответствует требованиям кафедры; студентом не даны ответы на вопросы при защите контрольной работы. |

**РАЗДЕЛ 3. Иностранный язык для общих целей. Социально-культурная сфера общения. Межкультурная и кросс-культурная коммуникация**

**I. Форма текущего контроля:** индивидуальный или групповой опрос.

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуального или группового опроса

1. Подберите эквивалент к немецким пословицам, определите степень сравнения прилагательных:

1) Osten und Westen, daheim ist am besten.
2) Verbotene Früchte schmecken am besten.
3) Wer zuletzt lacht, lacht am besten.
4) Ende gut, alles gut.
5) Das Bessere ist der Feind des Guten.

а) Всё хорошо, что хорошо кончается.
б) Запретный плод сладок.
в) Хорошо смеется тот, кто смеется последним.
г) Лучшее – враг хорошего. (От добра добра не ищут)
д) В гостях хорошо, а дома лучше.

2. Определите степени сравнения прилагательных в следующих словосочетаниях:

eine leichtere Aufgabe, eine billigere Bluse, der schnellste Zug, eine neuere Ausgabe, ein besserer Weg, die nächste Haltestelle, das jüngere Mädchen, die kürtesten Tage

3. Задайте к выделенным словам вопросы:

1) Meine Großmutter dankt dir herzlich **für die Weihnachtsgrüße**.
2) Wir müssen **auf den Bus** ein paar Minuten warten.
3) Ich möchte Sie **um den Gefallen** bitten.
4) Die Deutschen reisen gewöhnlich **mit eigenen Autos**.
5) Der Deutschlehrer ist **mit meiner Übersetzung** zufrieden.
6) Mein Bruder wäscht sich am Morgen **mit kaltem Wasser**.
7) Der österreichische Komponist Johann Strauß ist **durch seine Walzer** bekannt.
8) Die Kinder spielen gern im Garten **unter dem Apfelbaum**.
9) Meine Schwester sorgt immer **für ihre Kleidung**.
10) **Nach der Arbeit** verbringen wir gern das Wochenende im Freien.

4. Вставьте вопросительные и указательные местоименные наречия

1) … interessiert sich dein Freund? (für Musik) Er interessiert sich …
2) … träumt der Sportler? (von dem Sieg) Er träumt …
3) … denkst du? (ans Essen). Er denkt …
4) … bereitet ihr euch vor? (auf die Kontrollarbeit). Wir bereiten uns ... vor.
5) … antworten die Studenten? (auf die Fragen des Lehrers). Sie antworten …

**III.Методика оценивания индивидуального или группового опроса**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся твердо знает лексико-грамматический материал по программе иностранного языка, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, способен правильно применить основные знания, владеет необходимыми языковыми навыками и приемами их выполнения |
| Не зачтено | Обучающийся не может изложить значительную часть лексико-грамматического материала по программе иностранного языка, допускает существенные ошибки в построении предложения, допускает неточности в формулировании мыслей на иностранном языке, с большими затруднениями выполняет |

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| | практические задания |

**РАЗДЕЛ 4. Основы делового общения в профессиональной сфере**

**I. Форма текущего контроля:** контрольная работа.

**II. Оценочные средства текущего контроля –** комплект контрольных заданий по вариантам

Вариант 1.

1. Раскройте скобки и напишите предложения во всех временных формах пассива; предложения переведите.

Diese zwei Städte (verbinden) durch eine Autobahn.

2. Переведите предложения; укажите номера предложений, в которых сказуемое стоит в пассивной форме.

1) Auf dem Gebiet des Fernsehens wird viel Neues und Interessantes geschaffen werden.
2) Die Rechenmaschinen werden in unserem Leben immer mehr unersetzlich.
3) Die Flüge des Menschen in den Kosmos sind jetzt zur Realität geworden.

3. Раскройте скобки и поставьте глагол в указанной временной форме пассива. Переведите предложения.

1) Mit Hilfe der radioaktiven Isotope ..... viele neue Entdeckungen ..... (machen; Präteritum).
2) In der nächsten Zukunft ..... auch die Sonnenenergie ..... ..... (nutzen; Futurum).

4. Переведите предложения. Определите временную форму глагола.

1) In unserem Land wurde das erste Atomkraftwerk der Welt errichtet.
2) Überall werden neue Häuser gebaut.
3) Der Versuch kann in unserem Betriebslaboratorium durchgeführt werden.
4) Bei dieser Reaktion wird eine große Menge Wärmeenergie freigesetzt werden.
5) Zur Zeit ist diese Arbeit beendet.
6) Das Radio ist von dem großen russischen Gelehrten A.S. Popow erfunden worden.

Вариант 2.

1. Раскройте скобки и напишите предложения во всех временных формах пассива; предложения переведите.

Die Vorlesung des Professors (halten) in der Lesehalle der Universität.

2. Переведите предложения; укажите номера предложений, в которых сказуемое стоит в пассивной форме.

1) Komplizierte Fragen der Kernphysik werden mit Hilfe der Rechenmaschinen lösen.
2) Im Kosmos sind viele interessante Versuche durchgeführt worden.
3) Er wird ein guter Fachmann auf seinem Gebiet werden.

3. Раскройте скобки и поставьте глагол в указанной временной форме пассива. Переведите предложения.

1) Die radioaktiven Isotope ..... heute für die wissenschaftliche Forschung ..... (nutzen; Präsens).
2) Die Elektrizität ..... erst im 18. Jahrhundert ..... ..... (erforschen; Perfekt).

4. Переведите предложения. Определите временную форму глагола.

1) Deine Arbeit soll heute erfüllt werden.
2) Viele hervorragende Erfindungen und Entdeckungen wurden von den Wissenschaftlern gemacht.
3) Diese Stoffe werden in der Industrie angewandt.
4) Diese Zeitschrift ist von mir erst heute gelesen.
5) In der nächsten Zukunft wird die Sonnenenergie viel genutzt werden.
6) In diesem Gebiet sind große Kohlenvorräte entdeckt worden.

**III. Методика оценивания контрольной работы**

| Оценка | Критерии оценивания |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся показывает достаточный уровень знаний при выполнении контрольной работы; работа при общем высоком уровне и соответствии требованиям может иметь незначительные недоработки; студентом даны достаточно четкие ответы на вопросы при защите контрольной работы. |
| Не зачтено | Обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного материала при выполнении контрольной работы; работа выполнена в неполном объеме, допущены принципиальные ошибки в выполнении грамматических заданий; |

| Оценка | Критерии оценивания |
|---|---|
| | оформление работы не соответствует требованиям кафедры; студентом не даны ответы на вопросы при защите контрольной работы. |

**РАЗДЕЛ 5. Иностранный язык для профессиональных целей**

**I. Форма текущего контроля:** индивидуальный или групповой опрос.

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуального или группового опроса

1. Переведите на русский язык следующие термины:

der Wert, gesellschaftlich notwendige Arbeit, der Aufwand, die Nachfrage, das Angebot, die Verteilung, schwanken, die wirtschaftliche Rechnungsführung, der Produzent, der Verbraucher, die Planungs- und Leistungsnorm, das Reineinkommen, der Bereich, der Industriepreis, der Konsumgüterpreis, die Kostensenkung, die Preisveränderung, die Preisbestimmung, die Umverteilung

2. Укажите номера предложений, которые:

а) являются сложноподчиненными предложениями.

б) содержат инфинитивный оборот.

1) Nach den ersten Flügen in den Kosmos denken jetzt die Menschen daran, zu anderen Planeten unseres Sonnensystems zu fliegen.
2) Wir besitzen Geräte, mit denen wir sehr hohe Temperaturen messen können.
3) Die Studentin hat den Text gelesen, statt ihn ins Russische zu übersetzen.
4) Die Wissenschaftler hatte das Ziel, neue Stoffe zu schaffen und ihre Eigenschaften zu studieren.
5) Fließt der Strom durch den Leiter, so erwärmt sich der Leiter.
6) Zur Zeit kann man die Prüfung der Werkstoffe durchführen, ohne das Material zu zerstören.
7) Um die neuen Experimente mit Erfolg durchzuführen, braucht das Institut außerordentlich genaue Geräte und große Laboratorien.

3. Переведите текст на русский язык.

Preis als ökonomischer Hebel

Der Preis ist eine objektive ökonomische Kategorie, Geldausdruck des Wertes einer Ware. Der Wert ist durch die in den Waren enthaltene gesellschaftlich notwendige Arbeit bestimmt. Der Preis entspricht nicht automatisch der Wertgröße, weil der durchschnittliche gesellschaftlich notwendige Aufwand zum Zeitpunkt der Preisfestsetzung und -realisierung nicht bekannt ist. Der Preis weicht auch infolge konkreter Produktions- und Realisierungsbedingungen (Angebot und Nachfrage) vom Wert ab. Alle Abweichungen heben sich im Maßstab der Gesamtgesellschaft auf. Die Summe der Preise ist gleich der Summe der Werte.

Im ökonomischen System nimmt der Preis als direkt wirkender ökonomischer Hebel eine hervorragende Stellung ein. Er beeinflusst die wirtschaftliche Rechnungsführung bei den Produzenten und Verbrauchern. Er hat den gesellschaftlich notwendigen Arbeitsaufwand zu messen, das gesellschaftliche Reineinkommen zu realisieren und zu verteilen und den wissenschaftlich-technischen Fortschritt sowie die Einsparung gesellschaftlicher Arbeit zu stimulieren.

Die Industriepreise stimulieren die Kostensenkung, die Steigerung der Arbeitsproduktivität und die Verbesserung der Qualität der Erzeugnisse, die unterstützen die konsequente Anwendung der wirtschaftlichen Rechnungsführung. Die Entwicklung und Veränderung der Industriepreise ergibt sich aus veränderten Produktions- und Realisierungsbedingungen und wird planmäßig vorgenommen.

Die Konsumgüterpreise sind eng mit der Lebenslage der Bevölkerung verbunden. Ihre Entwicklung ist Gegenstand der perspektivischen Planung des Lebensstandards. Veränderungen der Konsumgüterpreise erfordern neben der gründlichen Analyse der ökonomischen Faktoren auch Berücksichtigung der politischen und sozialen Auswirkungen und der verbrauchslenkenden Erfordernisse. Die perspektivische Preisplanung sieht notwendige Preis-veränderungen rechtzeitig vor. Durch die planmäßige Arbeit mit den Preisen wird eine größere Beweglichkeit bei der Preisbildung für neue Erzeugnisse erreicht. Wesentlich sind weiterhin die exakte Analyse des Wirkens der Preise und die umfassende Kontrolle über die Einhaltung der staatlichen Preisbestimmungen.

4. Ответьте на вопрос к тексту:

Welche Rolle spielt die Preisplanung?

**III.Методика оценивания индивидуального или группового опроса**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся твердо знает лексико-грамматический материал по программе иностранного языка, грамотно и по существу |

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| | излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, способен правильно применить основные знания, владеет необходимыми языковыми навыками и приемами их выполнения |
| Не зачтено | Обучающийся не может изложить значительную часть лексико-грамматического материала по программе иностранного языка, допускает существенные ошибки в построении предложения, допускает неточности в формулировании мыслей на иностранном языке, с большими затруднениями выполняет практические задания |

**РАЗДЕЛ 6. Иностранный язык для академических целей. Учебно-познавательная сфера общения. Высшее образование**

**I. Форма текущего контроля:** контрольная работа.

**II. Оценочные средства текущего контроля –** комплект контрольных заданий по вариантам

Вариант 1.

Переведите письменно текст и ответьте на вопросы:

1. Wann steigt der produktive Bedarf?
2. Was umfasst der konsumtive Bedarf?

Bedarf

Der Bedarf ist eine entscheidende Ausgangsgröße für die Planung und Bilanzierung der Produktion und der Versorgung der Bevölkerung. Er ist eine ökonomische Kategorie der Warenproduktion und an die Existenz des Marktes gebunden.

Der produktive Bedarf ist die Gesamtheit der durch finanzielle Mittel fundierten Nachfrage nach Produktionsmitteln. Er beruht auf der planmäßigen wirtschaftlichen Tätigkeit der Betriebe und umfasst den Bedarf der industriellen, landwirtschaftlichen und handwerklichen Produzenten sowie des Handels, des Verkehrs, des Post- und Fernmeldewesens, u.a. nach Rohstoffen, Halbfabrikaten, Maschinen, Bauleistungen usw., soweit er über den Markt gedeckt wird, unabhängig von der Eigentumsform des Bedarfsträgers. Der wissenschaftlich-technische Fortschritt bewirkt eine schnelle Entwicklung des produktiven Bedarfs nach leistungsfähigen Produktionsmitteln, insbesondere Produktionsinstrumente.

Mit dem wachsenden Niveau der Produktivität und des Lebensstandards steigt gesetzmäßig der produktive Bedarf. Die steigende Produktion von Konsumgütern stellt höhere Anforderungen an den Umfang, die Qualität und die Wirksamkeit der Produktionsmittel.

Der konsumtive Bedarf umfasst den Bedarf der individuellen Konsumenten nach Konsumgütern und Leistungen und den Bedarf nichtproduktiver gesellschaftlicher Organe, insbesondere des Staates, gesellschaftlicher Organisationen u.a. in einer bestimmten auf Gebrauchswerte und Preisgruppen gerichteten Struktur. Der Bevölkerungsbedarf bildet den Hauptteil des konsumtiven Bedarfs. Er tritt in Form Nachfrage, vor allem im Einzelhandel und in Dienstleistungseinrichtungen auf.

Der Bedarf der Bevölkerung ist die durch die Bedürfnisse strukturierte kaufkräftige Nachfrage.

Вариант 2.

Переведите текст и ответьте на вопрос:

Auf welche Weise wird die Rentabilität gemessen?

Rentabilität und ihr Zusammenhang
mit den Selbstkosten und dem Gewinn

Sind die Selbstkosten der Erzeugnisse jedoch höher als die Erlöse für die Erzeugnisse, dann nimmt der Betrieb beim Absatz der Erzeugnisse mehr Geld ein, als er für ihre Herstellung verausgabte. Er erzielt einen Gewinn, man sagt auch, er arbeitet rentabel.

Sind die Selbstkosten der Erzeugnisse jedoch höher als die Erlöse, dann bekommt der Betrieb seinen Aufwand für die Erzeugnisse nach dem Verkauf nicht vollständig ersetzt. Es entsteht ein Verlust, d.h. der Betrieb arbeitet unrentabel.

Die Rentabilität ist noch nicht erreicht, wenn sich Selbstkosten und Erlöse ausgleichen oder wenn lediglich ein geringer Gewinn erwirtschaftet ist.

Die Rentabilität ist erst gegeben, wenn der Betrieb einen so hohen Gewinn erwirtschaftet, dass die Produktionsfondsabgabe und die Nettogewinnabführung an den Staatshaushalt entrichtet und die Mittel

für die betrieblichen Fonds, vor allem für die erweiterte Reproduktion und für den Prämienfonds, bereitgestellt werden können.

Die wichtigste Größe zur Bestimmung der Rentabilität ist der Gewinn. Seine Höhe hängt von den Selbstkosten und von den Preisen ab. Werden die Selbstkosten je Erzeugnis – bei gleichbleibenden Preisen – gesenkt, so erhöht sich der Gewinn.

Je niedriger die Selbstkosten je Erzeugnis sind, desto höher der Gewinn und umgekehrt. Die Maßnahmen zur rationellen Nutzung der Fonds und zur Senkung der Selbstkosten dienen folglich zugleich der Erhöhung des Gewinns und der Rentabilität.

Der Grad der Rentabilität wird mit Hilfe von Kennziffern gemessen. Die Ausgangsgröße für die Rentabilitätsmessung ist stets der Gewinn. Um die Rentabilität zu messen, setzt man den Gewinn in ein prozentuales Verhältnis zu einer anderen Kennziffer und ermittelt die Rentabilitätsrate.

**III. Методика оценивания контрольной работы**

| Оценка | Критерии оценивания |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся показывает достаточный уровень знаний при выполнении контрольной работы; работа при общем высоком уровне и соответствии требованиям может иметь незначительные недоработки; студентом даны достаточно четкие ответы на вопросы при защите контрольной работы. |
| Не зачтено | Обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного материала при выполнении контрольной работы; работа выполнена в неполном объеме, допущены принципиальные ошибки в выполнении грамматических заданий; оформление работы не соответствует требованиям кафедры; студентом не даны ответы на вопросы при защите контрольной работы. |

## РАЗДЕЛ 7. Иностранный язык для профессиональных целей. Правила переводов текстов научно-технической тематики

**I. Форма текущего контроля:** индивидуальный или групповой опрос.

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуального или группового опроса

1. Выберите правильный перевод:

1) Die im Jahre 1409 gegründete Leipziger Universität gehört zu einer der ältesten Universitäten der Welt.

a) Лейпцигский университет был основан в 1409 году и является старейшим в мире.
b) Лейпцигский университет, основанный в 1409 году, относится к старейшим в мире университетам. c) Самый старый университет находится в Лейпциге и был основан в 1409 году.

2) Hier sind einige für uns wichtige Papiere.

a) Для нас есть важные бумаги. b) Здесь несколько важных для нас бумаг. c) Здесь есть несколько важных бумаг.

3) Dieses Experiment ist für den an verschiedenen Problemen der Kernphysik arbeitenden Gelehrten von großer Bedeutung.

a) Этот эксперимент имеет большое значение для ученых-физиков. b) Этот эксперимент имеет большое значение для ученых, работающих над проблемами ядерной физики. c) Различные проблемы ядерной физики имеют большое значение для ученых.

2. Выбери слово, которое не относится к теме: «Деловое письмо»

1) die Anfrage / die Ware / die Geburtstagsparty / der Bedarf
2) die Firma / das Angebot / das Gerät / Brieffreundin

3. Выбери слово, которое не относится к теме: «Личное письмо»

1) Liebe! / Grüße … / Hallo! / Sehr geehrte…
2) herzlich / die Verkaufsmöglichkeiten / Spaß / feiern

4. Ответьте на следующие вопросы:

1) Welche Arten der Briefe kennt ihr?
2) Erzählt die Struktur des Geschäftsbriefes!
3) Nennt die Phrasen des Anfanges des Geschäftsbriefes!
4) Nennt die Phrasen des Endes des Geschäftsbriefes!

5. Назовите разделы резюме в правильной последовательности.

1) Unterschrift
2) Schulbildung (*Ort und Zeit des Schulbesuches, Art der Schule, Abschlüsse)*
3) Vor -und Familienname

4) Anschrift des Verfassers, Telefon
5) Ort, Datum
6) Persönliche Angaben *(Name, Geburtsdatum, Geburtsort, Staatsangehörigkeit; Familienstand)*
7) Berufstätigkeit *(Firmen mit Angaben des Eintritts –und Austrittsdaten, Art der Tätigkeit)*
8) Hochschulbildung (*Ort und Dauer des Studiums, Studiengang, Abschlüsse)*
9) Berufsausbildung (*Ort und Dauer der Ausbildung, Ausbildungsbetrieb, Prüfungen und Abschlüsse)*
10) Besondere Kenntnisse und Fertigkeiten, Zusatzqualifikationen

**III.Методика оценивания индивидуального или группового опроса**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся твердо знает лексико-грамматический материал по программе иностранного языка, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, способен правильно применить основные знания, владеет необходимыми языковыми навыками и приемами их выполнения |
| Не зачтено | Обучающийся не может изложить значительную часть лексико-грамматического материала по программе иностранного языка, допускает существенные ошибки в построении предложения, допускает неточности в формулировании мыслей на иностранном языке, с большими затруднениями выполняет практические задания |

**РАЗДЕЛ 8. Иностранный язык для профессиональных целей. Моя будущая специальность.**

**I. Форма текущего контроля:** индивидуальный или групповой опрос.

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуального или группового опроса

1. Ответьте на следующие вопросы:
1) Wo studieren Sie?
2) Wie heißt Ihr Institut?
3) In welchem Studienjahr sind Sie jetzt?
4) Wie lange dauert das Studium an ihrer Universität?
5) Wann verteidigen die Studenten ihre Diplomarbeiten?
6) Welche Fächer studieren Sie?
7) Was werden Sie sein?
8) Wo können unsere Absolventen arbeiten?
9) Wie finden Sie ihre Fachrichtung?

2. Переведите, различая два вида причастных оборотов – с причастием I и с причастием II:
1. Die Temperatur des Glühens immer steigend, gelangte man zur kritischen Temperatur. 2. Das am negativen Pol in geringer Menge ausgeschiedene Gas (Sauerstoff) wird, nebenbei gesagt, bei Verwendung von Kupferdraht chemisch gebunden und ist daher nicht sichtbar. 3. Die Spule, auch Solenoid genannt, erzeugt ein Kraftwerk, das dem eines Stabmagneten entspricht. 4. Die Elektrizitätsmenge, dabei gesagt, wird mit Coulomb bezeichnet.

3. Переведите текст.

Als Werkstoffe bezeichnen wir alle Materialien, die wir zur Herstellung von Maschinen, Geräten, Konstruktionselementen, Werkstücken, Halbfabrikaten und Gebrauchsgegenständen verwenden. Werkstoffe sind im engeren Sinne alle Stoffe, die insbesondere vom Maschinenbau und von der Elektrotechnik benötigt werden.

Werkstoffe werden aus Rohstoffen gewonnen. Die wichtigsten Werkstoffe sind auch heute noch die metallischen, wenn auch bei den keramischen Werkstoffen und den Plasten in den letzten Jahrzehnten bedeutende Fortschritte in Qualität und Anwendbarkeit erzielt worden sind. In der Werkstoffkunde nimmt deshalb die Metallkunde eine führende Stellung ein.

Die Probleme, die in der Werkstoffkunde zu lösen sind, erfordern gute Kenntnisse auf dem Gebiete der Fertigungstechnik, der Metallurgie und der Werkstoffprüfung.

4. Выполните задания к тексту.

1) Восстановите начальную форму следующих слов:
benötigt, nimmt ein, sind, erzielt, worden.

2) Ответьте на вопросы:

- Wozu muss jeder mit allen Eigenschaften der Werkstoffe vertraut sein?
- Wie soll man mit allen Werkstoffen umgehen?
- Was ist die Voraussetzung für die höchste Qualität der Erzeugnisse?

3) Закончите предложения:
- Werkstoffe sind alle Stoffe, die …
- Werkstoffe werden aus …
- In der Werkstoffkunde nimmt deshalb …

4) Вставьте пропущенное слово:
- Als Werkstoffe … wir alle Materialien, die wir zur Herstellung von Maschinen, Geräten verwenden.
- Werkstoffe sind …, die insbesondere vom Maschinenbau und von der Elektrotechnik benötigt werden.
- In der Werkstoffkunde … deshalb die Metallkunde eine führende Stellung … .

5) Озаглавьте прочитанный текст.

**III.Методика оценивания индивидуального или группового опроса**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся твердо знает лексико-грамматический материал по программе иностранного языка, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, способен правильно применить основные знания, владеет необходимыми языковыми навыками и приемами их выполнения |
| Не зачтено | Обучающийся не может изложить значительную часть лексико-грамматического материала по программе иностранного языка, допускает существенные ошибки в построении предложения, допускает неточности в формулировании мыслей на иностранном языке, с большими затруднениями выполняет практические задания |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Иностранный язык
## (французский язык)

*наименование элемента УП*

### РАЗДЕЛ 1. Иностранный язык для общих целей. Бытовая сфера общения. Семья и досуг

**I. Форма текущего контроля:** индивидуальный или групповой опрос.

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуального или группового опроса

1. Переведите предложения, обращая внимание на способы выражения долженствования:
1) J'ai un article à traduire. 2) Cette loi est à formuler. 3) Nous avons une dictée à ecrire. 4) Ce texte est à lire. 5) J'ai une robe à choisir. 6) Ce devoir est à refaire. 7) As-tu un problème difficile à examiner? 8) À notre Université les travaux pratiques sont à executer parallèlement aux cours théoriques. 9) Nous avons une visite à faire.

2. Переведите предложения, обращая внимание на указательные местоимения:
1) Ceux qui font leurs études à l'Université s'appellent étudiants. 2) J'aime les livres de Dumas et ceux de Jules Verne. 3) Ma maison est plus haute que celle de Marie. 4) Celui-ci parle, celle-là écrit. 5) Donnez-moi votre numéro de téléphone et celui de votre soeur. 6) Ceci est très intéressant. 7) Comment ça va? 8) Cet acteur et celui dont je vous ai parlé travaillent ensemble. 9) J'ai déjà lu votre livre et celui qu'on m'a apporté hier.10) Cet étudiant parle bien français et celui-là parle très mal. 11)On m'a apporté des journaux: ceux-ci sont en langue russe, ceux-là sont en langue francaise.

3. Переведите предложения:
1) Nous faisons expliquer cet exercice à Pierre. 2) J'ai à vous dire quelque chose. 3) Ce livre est à lire. 4) Pierre lui a fait faire ce travail. 5) Ces calculs sont à faire. 6) Ils ont un problème à examiner. 7) Il faut faire lire ce livre à cet enfant. 8) Vous m'avez fait rire. 9) Nous avons encore deux examens à passer.10) Il a une lettre à ecrire. 11) Ce film est à voir.

4. Переведите:
1) Il ne travaille pas le lundi. 2) Il n'a pas repondu à la lettre. 3) Elle affirme ne pas être sortie de sa maison. 4) Ce poste de télévision ne marche plus. 5) Je ne l'ai vu que deux fois. 6) Elle lui a demandé de ne jamais revenir. 7) Elle ne lui a jamais demandé de revenir. 8) Nous ne lui avons rien acheté. 9) Nous lui avons dit de ne rien acheter.10) Il ne regarde personne. 11) Rien ne va plus.

5. Переведите следующие выражения на русский язык, указав в них роль причастия прошедшего времени:
1) la lettre écrite à une société 2) l'enveloppe remise à une personne déterminée 3) le tittre écrit en entier 4) la communication reçue précédement 5) les initiales suivies de celles de la personne qui a tapé la lettre 6) la signature manuscrite est généralement accompagnée du titre et du nom tapé du signature 7) plusieurs documents sont joints à la lettre sous le même pli.

**III.Методика оценивания индивидуального или группового опроса**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся твердо знает лексико-грамматический материал по программе иностранного языка, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, способен правильно применить основные знания, владеет необходимыми языковыми навыками и приемами их выполнения |
| Не зачтено | Обучающийся не может изложить значительную часть лексико-грамматического материала по программе иностранного языка, допускает существенные ошибки в построении предложения, допускает неточности в формулировании мыслей на иностранном языке, с большими затруднениями выполняет практические задания |

### РАЗДЕЛ 2. Иностранный язык для общих целей. Социально-культурная сфера общения

**I. Форма текущего контроля:** контрольная работа.

**II. Оценочные средства текущего контроля –** комплект контрольных заданий по вариантам

Вариант 1.

1. Выберите правильную форму глагола в Futur simple. предложения переведите.:

1) Demain nous (aurons, aurez, auront) une leçon de français. 2) Je (sera, seras, serai) ingénieur. 3) Est ce qu'ils (serons, seront, serez) professeurs? 4) Quand est-ce que tu (écrirai, écrira, écriras) une lettre?

2. Выберите правильную форму глагола во времени Imparfait. предложения переведите.:

1) Mon frère (doit, a du, devra, devait) aller à l'Université chaque jour. 2) Pierre (apprenait, apprend, apprendra, a appris) le français. 3) Est-ce que tu (as, avais, aura, as eu) mal à la tête? 4) Les étudiants (écrivions, écriviez, écrivaient, écrivais) avec leurs stylos.

3. Правильно выберите форму вспомогательного глагола для образования времени Passe composé:

1) Vous (avez, êtes) commencé à écrire cette lettre. 2) Hier nous (avons, sommes) allés au parc. 3) Qu'est ce qu'il (a, est) apporté? 4) Hier vous (avez, êtes) bien répondu.

4. Выберите правильную форму глагола в Passé composé. предложения переведите.:

1) Marie (écrit, écrivait, a écrit, écrira) une lettre à son ami. 2) Il (saisissait, saisit, a saisi, saisira) le sens de vos paroles. 3) Nous (a applaudi, ai applaudi, avez applaudi, avons applaudi) toujours cet acteur. 4) Il (est resté, sont restés, es resté, suis resté) à Moscou pendant deux jours.

Вариант 2.

1. Выберите правильную форму глагола в Futur simple. предложения переведите.:

1) Quand est-ce qu'ils (visiterons, visiteront, visiterez) Moscou? 2) Demain je (préparerai,préparera, prépareras) mon devoir. 3) Demain j'(ira,irai,iras) chez mon ami. 4) Ce soir il (écrira, écriras, écrirai) une lettre en français.

2. Выберите правильную форму глагола во времени Imparfait, предложения переведите:

1) Vous (cherchais, cherchait, cherchions, cherchiez) votre professeur. 2) Je (portait, portais, portiez, portaient) des lettres à la poste.3) Chaque jour nous (travaillions, travailliez, travaillais, travaillait) au laboratoire.4) Nous (appraissions, apparaissons, avons apparu, apparaîtrons) dans cette sale.

3. Правильно выберите форму вспомогательного глагола для образования времени Passe composé:

1) Je (ai, suis) sorti de l'Université à quatre heures. 2) Hier il (a, est) été à l'Université.3) Elle (a, est) travaillé trois heures. 4) Ce soir elle (a, est) restée pendant trois heures à la bibliothèque.

4. Выберите правильную форму глагола в Passé composé. предложения переведите:

1) Vous (avez suivi, ont suivi, a suivi, ai suivi) les cours jusqu'à quatre heures. 2) Ce jour-là je (s'est levé, me suis levé, nous sommes levés, se sont levés) à 7 heures. 3) Hier elle (fait, fera, a fait, faisait) ce travail. 4) Je (êtes nés, sont nés, suis né, sommes nés) en 2000.

**III. Методика оценивания контрольной работы**

| Оценка | Критерии оценивания |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся показывает достаточный уровень знаний при выполнении контрольной работы; работа при общем высоком уровне и соответствии требованиям может иметь незначительные недоработки; студентом даны достаточно четкие ответы на вопросы при защите контрольной работы. |
| Не зачтено | Обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного материала при выполнении контрольной работы; работа выполнена в неполном объеме, допущены принципиальные ошибки в выполнении грамматических заданий; оформление работы не соответствует требованиям кафедры; студентом не даны ответы на вопросы при защите контрольной работы. |

## РАЗДЕЛ 3. Иностранный язык для общих целей. Социально-культурная сфера общения. Межкультурная и кросс-культурная коммуникация

**I. Форма текущего контроля:** индивидуальный или групповой опрос.

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуального или группового опроса

1. Прочитайте и переведите предложения, обращая внимание на формы указательных местоимений и степеней сравнения прилагательных:

1) Saint-Pétersbourg est l’une des plus grandes villes de la Russie et peut-être la plus belle. 2) On a commencé la construction de la ville par celle de la forteresse Pierre-et-Paul qui est le plus ancien bâtiment de Saint-Pétersbourg. 3) Aujourd’hui notre ville devient de plus en plus belle. 4) Les musées de

Saint-Pétersbourg sont aussi célèbres que ceux de grandes villes européennes. 5) L'Ermitage possède l'une des plus riches collections de la peinture, c'est l'un des plus anciens musées de la Russie. 6) Dans le musée Russe, les toiles des grands peintres russes sont présentées comme, par exemple, celles de Tropinine, Répine, Brullov, Sourikov et d'autres. 7) Notre ville appelée parfois la Venise du Nord est l'un des plus grands centre touristiques de la Russie.

2. Найдите ложное утверждение:

1) Tokyo a plus d'habitants que Paris. 2) Le Kilimandjaro est moins haut que le Mont Blanc. 3) La Volga est plus longue que la Seine. 4) Le pôle Nord est plus froid que le pôle Sud. 5) L'Australie est un pays plus grand que l'Inde. 6) L'océan Atlantique est moins grand que l'océan Pacifique. 7) L'animal le plus long est un serpent. 8) Le plus grand port du monde est New Yourk.

3. Прочитайте и переведите следующие словосочетания, обращая внимание на значение предлогов:

la maison située sur le territoire du parc, entrer à l'Université sans passer les examens, répartir sur trois cycles et sur plusieurs années d'études, après trois ans au total, préparer en deux ans à la profession du technicien supérieur, l'école orientée vers la formation professionnelle, entrer par concours..

4. Прочитайте и переведите предложения, обращая внимание на значение относительных местоимений:

1) Il vaut mieux laisser de côté les petites attitudes qui ne nous conviennent pas mais qui ne sont pas graves. 2) Chacun peut exprimer ce qu'il ressent. 3) Expliquons à notre enfant que la colère nous a emportés. 4) Il ne faut pas montrer que nous sommes en désaccord avec notre conjoint. 5) Un bébé comprend lorsque nous haussons le ton. 6) Il faut lui expliquer ce que nous attendons de lui. 7) Une fessée ne fait pas d'un enfant un enfant battu, à condition qu'elle reste occasionnelle.

**III.Методика оценивания индивидуального или группового опроса**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся твердо знает лексико-грамматический материал по программе иностранного языка, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, способен правильно применить основные знания, владеет необходимыми языковыми навыками и приемами их выполнения |
| Не зачтено | Обучающийся не может изложить значительную часть лексико-грамматического материала по программе иностранного языка, допускает существенные ошибки в построении предложения, допускает неточности в формулировании мыслей на иностранном языке, с большими затруднениями выполняет практические задания |

## РАЗДЕЛ 4. Основы делового общения в профессиональной сфере

**I. Форма текущего контроля:** контрольная работа.

**II. Оценочные средства текущего контроля –** комплект контрольных заданий по вариантам

Вариант 1.

1. Переведите сложноподчиненные предложения.

1) Quoique le soleil brille il pleut. 2) Le père lui a donné de l'argent pour qu'il puisse partir en vacances. 3) Cet enfant parle bien qu'il ne lise pas encore. 4) Je te donnerai ce livre afin que tu puisse le lire. 5) Qu'il soit ingénieur.

2. Переведите предложения, обращая внимание на инфинитивные обороты:

1) Ils écoutent un musicien jouer du piano. 2) Le soir vous pouvez voir nos étudiants travailler dans les laboratoires de notre Université. 3) Michel regardait les garçons jouer au football. 4) Je les vois sortir de la maison.

3. Переведите предложения, обращая внимание на независимые причастные обороты:

1) Le travail fait, je suis allé chez moi. 2) Mon ami m'ayant promis ce livre, je me suis rendu chez lui. 3) Le spectacle fini, le public a applaudi les acteurs. 4) Ce projet étant difficile à realiser, on s'y a renoncé. 5) La date de l'examen fixée, j'ai commencé à m'y préparer. 6) Le train arrivant, nous avons aperçu nos amis. 7) Le livre choisi, il a commencé à lire.

4. Выберите правильные формы глаголов в скобках:

1) Si je (étais, avais été) libre ce soir, je lirais ce roman. 6) Il serait rentré tard, s'il (avait, avait eu) beaucoup de travail. 7) Si vous me (téléphoniez, aviez téléphoné) hier, je vous aurais dit cette nouvelle. 8) Nous aurions pu faire ce travail, si vous nous le (proposiez, aviez proposé).

Вариант 2.

1. Переведите сложноподчиненные предложения.

1) Je vous donne ce roman à condition que vous me le rendiez vite. 2) Bien que vous parliez lentement, ils ne vous comprennent pas. 3) Il fait froid, il pleut, quoique nous soyons en été. 4) Pour que tu puisses passer cet examen tu dois répéter tout le matériel. 5) Bien qu'il soit occupé, il viendra.

2. Переведите предложения, обращая внимание на инфинитивные обороты:

1) J'entends ma soeur chanter. 2) Je regarde les enfants manger. 3) Nous entendons quelqu'un descendre l'escalier. 4) Tu as vu le train partir.

3. Переведите предложения, обращая внимание на независимые причастные обороты:

1) Mon ami n'étant pas venu à l'Université, je doit lui téléphoner. 2) Notre professeur ayant terminé son cours, nous quittons la salle d'études. 3) Ayant acheté ces livres, ils sont rentrés à la maison. 4) Étant revenus à la maison, ils se sont mis à faire leurs devoirs. 5) Tous les travaux terminés, on peut se reposer. 6) Ma soeur étant malade, j'ai du rester avec elle. 7) Le travail étant difficile, on passe beaucoup de temps au laboratoire.

4. Выберите правильные формы глаголов в скобках:

1) Si Pierre (pouvait, avait pu), il serait venu chez moi hier. 2) Si tu (ne comprenais pas, n'avais pas compris) ce mot, tu l'aurais cherché dans le dictionnaire. 3) J'irais voir ce spectacle, s'il (était, avait été) bon. 4) Si votre ami (n'habitait pas, n'avait pas habité) loin, vous l'auriez vu plus souvent.

### III. Методика оценивания контрольной работы

| Оценка | Критерии оценивания |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся показывает достаточный уровень знаний при выполнении контрольной работы; работа при общем высоком уровне и соответствии требованиям может иметь незначительные недоработки; студентом даны достаточно четкие ответы на вопросы при защите контрольной работы. |
| Не зачтено | Обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного материала при выполнении контрольной работы; работа выполнена в неполном объеме, допущены принципиальные ошибки в выполнении грамматических заданий; оформление работы не соответствует требованиям кафедры; студентом не даны ответы на вопросы при защите контрольной работы. |

## РАЗДЕЛ 5. Иностранный язык для профессиональных целей

**I. Форма текущего контроля:** индивидуальный или групповой опрос.

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуального или группового опроса

1. Переведите на русский язык следующие термины:

marché m, producteur m, consommateur m,offre f , demande f , entente f, émaner, vision f, participer v, Bourse f, crieur m, cours m, mettre en évidence, relation f, à l'inverse, en revanche, atomicité f, de petite dimension, homogénéité f, fluidité f, transparence f, proclamer

2. Укажите номера предложений, которые:

а) являются сложноподчиненными предложениями.

б) содержат инфинитивный оборот.

1) Quand le prix baisse l'activité n'est plus rentable et les producteurs préfèrent se tourner vers une autre production.
2) Il est évident que, dans les économies capitalistes actuelles, ces conditions ne sont jamais réunies.
3) L'offre diminue quand le prix baisse.
4) On voit la vision théorique du marché s'appliquer à l'heure actuelle.
5) Quand le prix baisse l'activité n'est plus rentable et les producteurs préfèrent se tourner vers une autre production.
6) La loi du marché ne fonctionne que dans certaines hypothèses qui ne sont actuellement que théoriques.

3. Переведите текст на русский язык.

Marché

Le marché est un lieu de rencontre entre l'offre et la demande d'un bien où s'établit un prix d'équilibre. La demande émane des consommateurs et l'offre des producteurs.

On voit la vision théorique du marché s'appliquer à l'heure actuelle. Le marché est l'une des composantes essentielles de l'économie capitaliste, synonyme d'économie de marché. La loi du marché met en évidence la relation existant entre l'offre, la demande et le prix en théorie, lorsque le prix baisse, la demande augmente et à l'inverse, lorsque le prix augmente la demande baisse. En revanche, l'offre diminue quand le prix baisse. Quand le prix baisse l'activité n'est plus rentable et les producteurs préfèrent se tourner vers une autre production.

La loi du marché ne fonctionne que dans certaines hypothèses qui ne sont actuellement que théoriques et correspondent à l'existence d'une concurrence pure et parfaite. Le marché doit avoir les caractéristiques suivantes:

– atomicité: existence d'un grand nombre d'acheteurs et de vendeurs de petite dimension afin qu'ils aient une influence comparable. Ils doivent être indépendants et ne pas réaliser d'ententes;
– homogénéité: tous les biens offerts doivent être de même nature;
– fluidité: chaque participant doit être libre d'entrer et de sortir du marché;
– transparence: chaque participant est totalement des prix et des quantités offertes et demandées.

Il est évident que, dans les économies capitalistes actuelles, ces conditions ne sont jamais réunies et c'est la Bourse qui en donne l'exemple le plus proche, surtout en ce qui concerne la transparence avec le"crieur" qui proclame les cours.

4. Ответьте на вопросы к тексту:

1) Qu'est ce que le marché? 2) La demande, de qui émane-t-elle? 3) L'offre, de qui émane-t-elle? 4) La demande, que fait-elle lorsque le prix baisse? 5) Les producteurs, que font-ils lorsque le prix baisse? 6) La loi du marché, fonctionne-t-elle dans la réalité? 7) Quelles caractéristiques du marché pouvez_vous nommer? 8) Quel est le plus proche exemple du marché?

**III.Методика оценивания индивидуального или группового опроса**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся твердо знает лексико-грамматический материал по программе иностранного языка, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, способен правильно применить основные знания, владеет необходимыми языковыми навыками и приемами их выполнения |
| Не зачтено | Обучающийся не может изложить значительную часть лексико-грамматического материала по программе иностранного языка, допускает существенные ошибки в построении предложения, допускает неточности в формулировании мыслей на иностранном языке, с большими затруднениями выполняет практические задания |

## РАЗДЕЛ 6. Иностранный язык для академических целей. Учебно-познавательная сфера общения. Высшее образование

**I. Форма текущего контроля:** контрольная работа.

**II. Оценочные средства текущего контроля –** комплект контрольных заданий по вариантам

Вариант 1.

Переведите письменно текст и ответьте на вопросы:

1) Qui calcule l'indice officiel des prix à la consommation?
2) Comment calculer un prix dans les cas simples?

L'observation des prix

L'évolution du prix d'un produit déterminé est facilement mesurable. Par contre, mesurer l'évolution des prix d'un ensemble de produits est plus complexe: ils n'évoluent pas tous dans les mêmes proportions, les produits considérés n'ont pas tous la même importance dans le budget d'un ménage. C'est pourquoi on a recours à un indice synthétique pour observer l'évolution des prix.

L'indice officiel des prix à la consommation est calculé par 1'Institut national de la statistique et des études économiques et comprend 295 postes représentatifs des biens et services consommés par un ménage (pain, lait, ticket de métro, coupe de cheveux, et cetera).

Pour respecter le poids de ces biens dans le budget du ménage une pondération s'applique à chaque poste proportionnellement à la part de ce poste dans la dépense totale de la population prise comme référence. Schématiquement, le calcul de 1'indice des prix revient donc à faire une moyenne pondérée.

Cet indice n'est qu'un indicateur. Les résultats du calcul sont différents selon que l'on prend en compte ou non un produit, selon le coefficient de pondération qui lui est affecté. C'est pourquoi les syndicats (профсоюз), ou des organisations professionnelles calculent leur propre indice.

Pour calculer un prix, dans les cas simples, il suffit de multiplier une quantité par un prix unitaire pour obtenir le prix total hors-taxe. Dans la pratique, la complexité des calculs peut résulter:

– des corrections à apporter aux quantités;
– des corrections à apporter aux prix obtenus;
– des frais accessoires de vente;
– des taxes fiscales et parafiscales.

L'ensemble de ces calculs font l'objet d'une facture.

Вариант 2.

Переведите письменно текст и ответьте на вопросы:

1) Comment calculer le prix brut?
2) Quels sont les frais accessoires de vente?

Détermination du prix

Le produit du prix unitaire multiplié par la quantité facturée fournit le prix brut sur lequel des réductions sont appliquées: rabais, remise, escompte de règlement. Après calcul de ces réductions, on obtient le net à payer hors-taxe. Ils sont mis à la charge de l'acheteur et résultentde l'exécution de la vente.

Ils concernent principalement:

– le transport: frais de port, droits de régie et cetera;
– les emballages: ils représentent parfois une valeur importante.

Cela conduit le vendeur, quand leur prix n'est pas inclu dans le prix de vente des marchandises, à les facturer en tant que:

– emballages perdus, c'est-à-dire non repris: il y a une vente;
– emballages consignés: il y a un prêt garanti par le versement d'un prix de consignation.

Le client a la faculté de les restituer dans les conditions fixées (délai, port à sa charge) contre versement de la consignation. À défaut de restitution dans les délais prévus, le prêt se transforme en vente.

Outre la taxe sur la valeur ajoutée (T.V.A.), un certain nombre de taxes peuvent s'appliquer au prix net hors-taxe. Perçues dans un intérêt économique ou social, ces taxes parafiscales se divisent en deux catégories:

– Celles dont le taux est en pourcentage du chiffre d'affaires. Exemples: taxe sur les textiles (0,35%); taxe sur les cuirs (0,25%).
– Les taxes spécifiques dont le montant est indépendant du chiffre d'affaires. La fixation du prix d'un produit constitue l'un des éléments de la mercatique.

La politique de prix est l'axe essentiel de la stratégie de certaines entreprises . Pour d'autres, elle peut n'en constituer qu'un élément, parce que l'accent est mis sur le produit ou sur l'image de marque. Pour fixer un prix, une entreprise doit prendre en compte l'ensemble des contraintes internes et externe, ainsi que l'aspect psychologique du prix.

**III. Методика оценивания контрольной работы**

| Оценка | Критерии оценивания |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся показывает достаточный уровень знаний при выполнении контрольной работы; работа при общем высоком уровне и соответствии требованиям может иметь незначительные недоработки; студентом даны достаточно четкие ответы на вопросы при защите контрольной работы. |
| Не зачтено | Обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного материала при выполнении контрольной работы; работа выполнена в неполном объеме, допущены принципиальные ошибки в выполнении грамматических заданий; оформление работы не соответствует требованиям кафедры; студентом не даны ответы на вопросы при защите контрольной работы. |

## РАЗДЕЛ 7. Иностранный язык для профессиональных целей. Правила переводов текстов научно-технической тематики

**I. Форма текущего контроля:** индивидуальный или групповой опрос.

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуального или группового опроса

1. Переведите предложения с учетом правил согласования времен:

1) Il a parlé du spectacle qu'il avait vu l'année dernière. 2) Mon ami m'a écrit que son fils passerait ses examens dans une semaine. 3) Il a mangé un peu de la soupe que sa mère avait preparée avant son travail. 4) Ils ont vu Marie qui revenait déjà de sa ville natale. 5) Ils aimaient la ville où ils étaient nés. 6) Pierre a lu avec plaisir le livre que Marie lui avait donné. 7) Les touristes ont raconté une histoire qui s'étaient passée l'été dernier.

2. Переведите предложения, в каждом случае используя все возможные по смыслу способы перевода независимого причастного оборота:

1) Le travail étant difficile, on passe beaucoup de temps au laboratoire. 2) Mon ami m'ayant promis ce livre, je me suis rendu chez lui. 3) Le spectacle fini, le public a applaudi les acteurs. 4) Ce projet étant difficile à realiser, on s'y renoncé. 5) La date de l'examen fixée, j'ai commencé à m'y préparer. 6) Le train arrivant, nous avons apercu nos amis. 7) Le livre choisi, il a commencé à lire. 8) Mon ami n'étant pas venu à l'Université, je doit lui téléphoner. 9) Etant revenus à la maison, ils se sont mis à faire leurs devoirs. 10) Tous les travaux terminés, on peut se reposer.

3. Переведите предложения, обращая внимание на употребление наклонения Subjonctif:

1) Je suis content de voir ce beau spectacle. 2) Il sortit sans me répondre. 3) Il a passé son examen sans avoir répété la théorie. 4) Nous avons à travailler sans nous reposer. 5) Après avoir préparé le radium Marie Curie mesure son poids atomique. 6) Mon ami decida de devenir pilote sans avoir rien dit à ses parents. 7) Après avoir subi notre examen nous sommes allés au cinéma. 8) Etes-vous sûr d'avoir lu tous ces livres? 9) Après avoir reçu votre lettre je suis allé voir nos amis. 10) Elle est sortie sans dire adieu. 11) Je ne peux pas te donner ce livre avant d'avoir fini ma lecture. 12) Après avoir vu ce film il m'a téléphoné.

4. Переведите предложения, обращая внимание на инфинитивные обороты:

1) J'entends ma soeur chanter. 2) Je regarde les enfants manger. 3) Nous entendons quelqu'un descendre l'escalier. 4) Tu as vu le train partir. 5) Ils écoutent un musicien jouer du piano. 6) Le soir vous pouvez voir nos étudiants travailler dans les laboratoires de notre Université.

5. Выберите правильные формы глаголов в скобках:

1) Tu (répondrais, aurais répondu) ta leçon si tu l'avais apprise. 2) Il (serais, aurais été) musicien, s'il avait eu du talent. 3) Nous (serions, aurions été) heureux, si vous étiez a Moscou ce soir. 4) On (pourrait, aurait pu) prendre un café crème, si l'on entrait dans ce café. 5) Si tu (ne comprenais pas, n'avais pas compris) ce mot, tu l'aurais cherché dans le dictionnaire. 6) Vous (resteriez, seriez restés) chez nous, si vous acceptiez notre proposition. 7) Je (viendrais, serais venu) te voir, si j'avais le temps. 8) Je te (apporterais, aurais apporté) ce livre, si tu voulais le lire.

**III.Методика оценивания индивидуального или группового опроса**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся твердо знает лексико-грамматический материал по программе иностранного языка, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, способен правильно применить основные знания, владеет необходимыми языковыми навыками и приемами их выполнения |
| Не зачтено | Обучающийся не может изложить значительную часть лексико-грамматического материала по программе иностранного языка, допускает существенные ошибки в построении предложения, допускает неточности в формулировании мыслей на иностранном языке, с большими затруднениями выполняет практические задания |

**РАЗДЕЛ 8. Иностранный язык для профессиональных целей. Моя будущая специальность.**

**I. Форма текущего контроля:** индивидуальный или групповой опрос.

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуального или группового опроса

1. Ответьте на следующие вопросы:

1) Quelle est votre profession future?
2) Où faites-vous vos études?
3) En quelle année êtes-vous?
4) Comment s’appelle votre faculté?
5) Combien de mois durent vos études?
6) Quelles disciplines enseignent des chaires de formation générale?

7) Quelles disciplines spéciales étudiez-vous?
8) Quand passez-vous vos épreuves et vos examens?
9) Quelles spécialisations y a-t-il à votre faculté?
10) Après avoir obtenu le diplôme d'études supérieures, où pouvez-vous travailler?
11) Quelles sont les possibilités de votre profession?
12) Comment croyez-vous, votre profession future sera-elle intéressante?

2. Переведите предложения, содержащие безличные конструкции:

1) Il arrive que les étudiants ne passent pas leurs examens. 2) Il nous reste une heure pour faire ce travail. 3) Il est difficile d'apprendre une langue étrangère. 4) Il est facile de chanter cette romance. 5) Il est important d'apprendre cete leçon. 6) Il s'agit d'une catastrophe. 7) Il faut rendre le livre à la bibliothèque. 8) Il est convient pratiquer le sport. 9) Il est question de la situation en Asie.

3. Замените русские слова в скобках их французскими эквивалентами; предложения переведите: 1. Les étudiants (получают) des connaissances profondes dans de différents domaines de l'économie. 2) Pour devenir ingénieur-économiste, il faut (научиться решать) des problèmes économiques complexes. 3) Les besoins du pays en économistes qualifiés (увеличиваются) grâce à l'économie de marché. 4) Mon ami (учится) aussi à la même faculté. 5) La formation générale (предусматривает) l'étude du dessin industriel, de l'informatique, des procédés industiels, et cetera. 6) Je veux (стать) ingénieur-économiste diplômé pour travailler à une fabrique papetière. 7) Au cours d'enseignement, (используют) largement des ordinateurs.

4. Переведите текст.

La livraison est une remise des marchandises à la disposition de l'acheteur consécutive à une commande. Qui pourrait supporter les frais? Le vendeur précise les charges qu'il supporte par la mention "franco", c'est-à-dire, sans frais pour l'acheteur.

Franco d'emballage: le vendeur prend à sa charge les frais d'emballage. Il peut préciser une limite maximum ou minimum.

Le transport: les frais sont supportés par le vendeur jusqu'au lieu indiqué.

– Franco domicile ou Franco de port: le vendeur prend à sa charge l'ensemble des frais et le vendeur assure le transport lui-même ou un transporteur.
– Franco gare de départ ou gare d'arrivée, chargement ou déchargement compris ou non: alors le vendeur supporte les frais jusqu'au lieu indiqué, puis l'acheteur. Le vendeur assure le transport jusqu'au lieu indiqué, puis l'acheteur ou un transporteur.
– Départ de l'usine ou en nos magasins: l'acheteur prend à sa charge l'ensemble des frais. L'acheteur assure le transport ou un transporteur.

5. Задания к тексту:

1) Выпишите из текста предложение, содержащее глагол в наклонении Conditionnel.
2) Ответьте на вопросы:
a) Qu'est-ce que c'est une livraison?
b) Qu'est-ce que c'est un Franco domicile?
3) Закончите следующие предложения:
a) l'acheteur prend à sa charge sont...
b) Le vendeur assure le transport jusqu'au...
c) Le vendeur précise les charges…

**III.Методика оценивания индивидуального или группового опроса**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся твердо знает лексико-грамматический материал по программе иностранного языка, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, способен правильно применить основные знания, владеет необходимыми языковыми навыками и приемами их выполнения |
| Не зачтено | Обучающийся не может изложить значительную часть лексико-грамматического материала по программе иностранного языка, допускает существенные ошибки в построении предложения, допускает неточности в формулировании мыслей на иностранном языке, с большими затруднениями выполняет практические задания |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Высшая математика

*наименование элемента УП*

### РАЗДЕЛ 1. *Линейная алгебра*

**I. Форма текущего контроля: индивидуальный или групповой опрос**

**II. Оценочные средства текущего контроля – вопросы для индивидуального или группового опроса**

1. Для матриц какого размера определено сложение? Умножение?
2. Как вычислить определитель матрицы 3го порядка?
3. Как изменится определитель если матрицу домножить на 5?
4. Для каких квадратных матриц существует обратная матрица?
5. Сколько решений может иметь совместная система линейных уравнений?
6. Каким методом можно найти решение неопределенной системы линейных уравнений?
7. Что такое ранг матрицы?
8. Как найти скалярное произведение векторов?
9. Как найти векторное произведение векторов?
10. Какой геометрический смысл у смешанного произведения векторов?

### РАЗДЕЛ 2. *Аналитическая геометрия*

**I. Форма текущего контроля: индивидуальный или групповой опрос**

**II. Оценочные средства текущего контроля – вопросы для индивидуального или группового опроса**

11. Как задётся полярная система координат на плоскости?
12. Как найти полярный угол зная декартовы координаты точки?
13. Как найти координаты точки которая делит отрезок в заданном соотношении?
14. Какой геометрический смысл коэффициентов в уравнении прямой на плоскости?
15. Как найти нормальное уравнение прямой зная уравнение прямой с угловым коэффициентом?
16. Что такое кривые второго порядка?
17. Как расположен вектор $\vec{n} = (A; B; C)$ относительно прямой $Ax + By + Cz + D = 0$?
18. Каким уравнением можно задать координатную плоскость $Oxy$?
19. Как относительно плоскости $2x - 3y + 5z - 4 = 0$ расположена прямая заданная параметриескими уравнениями $\begin{cases} x = 3t + 7 \\ y = 2t - 1 \\ z = 5 \end{cases}$?
20. Какая поверхность в пространстве задается уравнением $z^2 + y^2 = 1$?

**I. Форма текущего контроля: контрольная работа**

**II. Оценочные средства текущего контроля – задания контрольной работы**

---

**Вариант 1.**

1. Даны точки на плоскости $A(-2;2)$, $B(2;5)$, $C(4;1)$, $D(3;-1)$. Найдите:
   (1) площадь треугольника $ABC$;
   (2) уравнения сторон треугольника $ABC$;
   (3) уравнение и длину медианы $AM$;
   (4) уравнение и длину высоты $BH$;
   (5) уравнение прямой проходящей через точку $D$ и параллельной стороне $AB$;
   (6) тангенс угла $C$.
2. Постройте кривую заданную уравнением:
$$2x^2 - 5y^2 + 12x + 10y + 3 = 0.$$

---

**Вариант 2.**

1. Даны точки на плоскости $A(1;-4)$, $B(-2;0)$, $C(2;2)$, $D(3;-1)$. Найдите:
   (1) площадь треугольника $ABC$;
   (2) уравнения сторон треугольника $ABC$;
   (3) уравнение и длину медианы $AM$;
   (4) уравнение и длину высоты $BH$;
   (5) уравнение прямой проходящей через точку $D$ и параллельной стороне $AB$;
   (6) тангенс угла $C$.
2. Постройте кривую заданную уравнением:
$$3x^2 + 3y^2 - 12x + 18y - 9 = 0.$$

---

**Вариант 3.**

1. Даны точки на плоскости $A(3;4)$, $B(6;0)$, $C(2;-2)$, $D(3;-1)$. Найдите:
   (1) площадь треугольника $ABC$;
   (2) уравнения сторон треугольника $ABC$;
   (3) уравнение и длину медианы $AM$;
   (4) уравнение и длину высоты $BH$;
   (5) уравнение прямой проходящей через точку $D$ и параллельной стороне $AB$;
   (6) тангенс угла $C$.
2. Постройте кривую заданную уравнением:
$$x^2 + 4y^2 - 2x + 24y + 33 = 0.$$

---

---

**Вариант 4.**

1. Даны точки на плоскости $A(5;2)$, $B(1;-1)$, $C(-1;3)$, $D(3;-1)$. Найдите:
   (1) площадь треугольника $ABC$;
   (2) уравнения сторон треугольника $ABC$;
   (3) уравнение и длину медианы $AM$;
   (4) уравнение и длину высоты $BH$;
   (5) уравнение прямой проходящей через точку $D$ и параллельной стороне $AB$;
   (6) тангенс угла $C$.
2. Постройте кривую заданную уравнением:
$$9x^2 + 25y^2 - 18x - 216 = 0.$$

---

**Вариант 5.**

1. Даны точки на плоскости $A(6;-3)$, $B(2;-2)$, $C(4;4)$, $D(3;2)$. Найдите:
   (1) площадь треугольника $ABC$;
   (2) уравнения сторон треугольника $ABC$;
   (3) уравнение и длину медианы $AM$;
   (4) уравнение и длину высоты $BH$;
   (5) уравнение прямой проходящей через точку $D$ и параллельной стороне $AB$;
   (6) тангенс угла $C$.
2. Постройте кривую заданную уравнением:
$$9x^2 - y^2 + 10y - 34 = 0.$$

---

**Вариант 6.**

1. Даны точки на плоскости $A(-3;1)$, $B(-2;5)$, $C(4;3)$, $D(3;2)$. Найдите:
   (1) площадь треугольника $ABC$;
   (2) уравнения сторон треугольника $ABC$;
   (3) уравнение и длину медианы $AM$;
   (4) уравнение и длину высоты $BH$;
   (5) уравнение прямой проходящей через точку $D$ и параллельной стороне $AB$;
   (6) тангенс угла $C$.
2. Постройте кривую заданную уравнением:
$$x^2 - y^2 + 2x + 8y - 24 = 0.$$

---

---

**Вариант 7.**

1. Даны точки на плоскости $A(-2;4)$, $B(2;3)$, $C(0;-3)$, $D(3;2)$. Найдите:
   (1) площадь треугольника $ABC$;
   (2) уравнения сторон треугольника $ABC$;
   (3) уравнение и длину медианы $AM$;
   (4) уравнение и длину высоты $BH$;
   (5) уравнение прямой проходящей через точку $D$ и параллельной стороне $AB$;
   (6) тангенс угла $C$.
2. Постройте кривую заданную уравнением:
$$4x^2 + 9y^2 + 8x - 36y + 4 = 0.$$

---

**Вариант 8.**

1. Даны точки на плоскости $A(6;4)$, $B(5;0)$, $C(-1;2)$, $D(3;2)$. Найдите:
   (1) площадь треугольника $ABC$;
   (2) уравнения сторон треугольника $ABC$;
   (3) уравнение и длину медианы $AM$;
   (4) уравнение и длину высоты $BH$;
   (5) уравнение прямой проходящей через точку $D$ и параллельной стороне $AB$;
   (6) тангенс угла $C$.
2. Постройте кривую заданную уравнением:
$$2x^2 + 2y^2 + 20x - 4y + 34 = 0.$$

---

**Вариант 9.**

1. Даны точки на плоскости $A(-2;2)$, $B(2;5)$, $C(4;1)$, $D(3;-1)$. Найдите:
   (1) площадь треугольника $ABC$;
   (2) уравнения сторон треугольника $ABC$;
   (3) уравнение и длину медианы $AM$;
   (4) уравнение и длину высоты $BH$;
   (5) уравнение прямой проходящей через точку $D$ и параллельной стороне $AB$;
   (6) тангенс угла $C$.
2. Постройте кривую заданную уравнением:
$$2x^2 - 5y^2 + 12x + 10y + 3 = 0.$$

---

---

**Вариант 10.**

1. Даны точки на плоскости $A(1;-4)$, $B(-2;0)$, $C(2;2)$, $D(3;-1)$. Найдите:
   (1) площадь треугольника $ABC$;
   (2) уравнения сторон треугольника $ABC$;
   (3) уравнение и длину медианы $AM$;
   (4) уравнение и длину высоты $BH$;
   (5) уравнение прямой проходящей через точку $D$ и параллельной стороне $AB$;
   (6) тангенс угла $C$.
2. Постройте кривую заданную уравнением:
$$3x^2 + 3y^2 - 12x + 18y - 9 = 0.$$

---

**Вариант 11.**

1. Даны точки на плоскости $A(3;4)$, $B(6;0)$, $C(2;-2)$, $D(3;-1)$. Найдите:
   (1) площадь треугольника $ABC$;
   (2) уравнения сторон треугольника $ABC$;
   (3) уравнение и длину медианы $AM$;
   (4) уравнение и длину высоты $BH$;
   (5) уравнение прямой проходящей через точку $D$ и параллельной стороне $AB$;
   (6) тангенс угла $C$.
2. Постройте кривую заданную уравнением:
$$x^2 + 4y^2 - 2x + 24y + 33 = 0.$$

---

**Вариант 12.**

1. Даны точки на плоскости $A(5;2)$, $B(1;-1)$, $C(-1;3)$, $D(3;-1)$. Найдите:
   (1) площадь треугольника $ABC$;
   (2) уравнения сторон треугольника $ABC$;
   (3) уравнение и длину медианы $AM$;
   (4) уравнение и длину высоты $BH$;
   (5) уравнение прямой проходящей через точку $D$ и параллельной стороне $AB$;
   (6) тангенс угла $C$.
2. Постройте кривую заданную уравнением:
$$9x^2 + 25y^2 - 18x - 216 = 0.$$

---

**Вариант 13.**

1. Даны точки на плоскости $A(6;-3)$, $B(2;-2)$, $C(4;4)$, $D(3;2)$. Найдите:
   (1) площадь треугольника $ABC$;
   (2) уравнения сторон треугольника $ABC$;
   (3) уравнение и длину медианы $AM$;
   (4) уравнение и длину высоты $BH$;
   (5) уравнение прямой проходящей через точку $D$ и параллельной стороне $AB$;
   (6) тангенс угла $C$.
2. Постройте кривую заданную уравнением:
$$9x^2 - y^2 + 10y - 34 = 0.$$

---

**Вариант 14.**

1. Даны точки на плоскости $A(-3;1)$, $B(-2;5)$, $C(4;3)$, $D(3;2)$. Найдите:
   (1) площадь треугольника $ABC$;
   (2) уравнения сторон треугольника $ABC$;
   (3) уравнение и длину медианы $AM$;
   (4) уравнение и длину высоты $BH$;
   (5) уравнение прямой проходящей через точку $D$ и параллельной стороне $AB$;
   (6) тангенс угла $C$.
2. Постройте кривую заданную уравнением:
$$x^2 - y^2 + 2x + 8y - 24 = 0.$$

---

**Вариант 15.**

1. Даны точки на плоскости $A(-2;4)$, $B(2;3)$, $C(0;-3)$, $D(3;2)$. Найдите:
   (1) площадь треугольника $ABC$;
   (2) уравнения сторон треугольника $ABC$;
   (3) уравнение и длину медианы $AM$;
   (4) уравнение и длину высоты $BH$;
   (5) уравнение прямой проходящей через точку $D$ и параллельной стороне $AB$;
   (6) тангенс угла $C$.
2. Постройте кривую заданную уравнением:
$$4x^2 + 9y^2 + 8x - 36y + 4 = 0.$$

---

**Вариант 16.**

1. Даны точки на плоскости $A(6;4)$, $B(5;0)$, $C(-1;2)$, $D(3;2)$. Найдите:
   (1) площадь треугольника $ABC$;
   (2) уравнения сторон треугольника $ABC$;
   (3) уравнение и длину медианы $AM$;
   (4) уравнение и длину высоты $BH$;
   (5) уравнение прямой проходящей через точку $D$ и параллельной стороне $AB$;
   (6) тангенс угла $C$.
2. Постройте кривую заданную уравнением:
$$2x^2 + 2y^2 + 20x - 4y + 34 = 0.$$

---

**Вариант 17.**

1. Даны точки на плоскости $A(-2;2)$, $B(2;5)$, $C(4;1)$, $D(3;-1)$. Найдите:
   (1) площадь треугольника $ABC$;
   (2) уравнения сторон треугольника $ABC$;
   (3) уравнение и длину медианы $AM$;
   (4) уравнение и длину высоты $BH$;
   (5) уравнение прямой проходящей через точку $D$ и параллельной стороне $AB$;
   (6) тангенс угла $C$.
2. Постройте кривую заданную уравнением:
$$2x^2 - 5y^2 + 12x + 10y + 3 = 0.$$

---

**Вариант 18.**

1. Даны точки на плоскости $A(1;-4)$, $B(-2;0)$, $C(2;2)$, $D(3;-1)$. Найдите:
   (1) площадь треугольника $ABC$;
   (2) уравнения сторон треугольника $ABC$;
   (3) уравнение и длину медианы $AM$;
   (4) уравнение и длину высоты $BH$;
   (5) уравнение прямой проходящей через точку $D$ и параллельной стороне $AB$;
   (6) тангенс угла $C$.
2. Постройте кривую заданную уравнением:
$$3x^2 + 3y^2 - 12x + 18y - 9 = 0.$$

---

**Вариант 19.**

1. Даны точки на плоскости $A(3;4)$, $B(6;0)$, $C(2;-2)$, $D(3;-1)$. Найдите:
   (1) площадь треугольника $ABC$;
   (2) уравнения сторон треугольника $ABC$;
   (3) уравнение и длину медианы $AM$;
   (4) уравнение и длину высоты $BH$;
   (5) уравнение прямой проходящей через точку $D$ и параллельной стороне $AB$;
   (6) тангенс угла $C$.
2. Постройте кривую заданную уравнением:
$$x^2 + 4y^2 - 2x + 24y + 33 = 0.$$

---

**Вариант 20.**

1. Даны точки на плоскости $A(5;2)$, $B(1;-1)$, $C(-1;3)$, $D(3;-1)$. Найдите:
   (1) площадь треугольника $ABC$;
   (2) уравнения сторон треугольника $ABC$;
   (3) уравнение и длину медианы $AM$;
   (4) уравнение и длину высоты $BH$;
   (5) уравнение прямой проходящей через точку $D$ и параллельной стороне $AB$;
   (6) тангенс угла $C$.
2. Постройте кривую заданную уравнением:
$$9x^2 + 25y^2 - 18x - 216 = 0.$$

---

**Вариант 21.**

1. Даны точки на плоскости $A(6;-3)$, $B(2;-2)$, $C(4;4)$, $D(3;2)$. Найдите:
   (1) площадь треугольника $ABC$;
   (2) уравнения сторон треугольника $ABC$;
   (3) уравнение и длину медианы $AM$;
   (4) уравнение и длину высоты $BH$;
   (5) уравнение прямой проходящей через точку $D$ и параллельной стороне $AB$;
   (6) тангенс угла $C$.
2. Постройте кривую заданную уравнением:
$$9x^2 - y^2 + 10y - 34 = 0.$$

---

**Вариант 22.**

1. Даны точки на плоскости $A(-3;1)$, $B(-2;5)$, $C(4;3)$, $D(3;2)$. Найдите:
   (1) площадь треугольника $ABC$;
   (2) уравнения сторон треугольника $ABC$;
   (3) уравнение и длину медианы $AM$;
   (4) уравнение и длину высоты $BH$;
   (5) уравнение прямой проходящей через точку $D$ и параллельной стороне $AB$;
   (6) тангенс угла $C$.
2. Постройте кривую заданную уравнением:
$$x^2 - y^2 + 2x + 8y - 24 = 0.$$

---

**Вариант 23.**

1. Даны точки на плоскости $A(-2;4)$, $B(2;3)$, $C(0;-3)$, $D(3;2)$. Найдите:
   (1) площадь треугольника $ABC$;
   (2) уравнения сторон треугольника $ABC$;
   (3) уравнение и длину медианы $AM$;
   (4) уравнение и длину высоты $BH$;
   (5) уравнение прямой проходящей через точку $D$ и параллельной стороне $AB$;
   (6) тангенс угла $C$.
2. Постройте кривую заданную уравнением:
$$4x^2 + 9y^2 + 8x - 36y + 4 = 0.$$

---

**Вариант 24.**

1. Даны точки на плоскости $A(6;4)$, $B(5;0)$, $C(-1;2)$, $D(3;2)$. Найдите:
   (1) площадь треугольника $ABC$;
   (2) уравнения сторон треугольника $ABC$;
   (3) уравнение и длину медианы $AM$;
   (4) уравнение и длину высоты $BH$;
   (5) уравнение прямой проходящей через точку $D$ и параллельной стороне $AB$;
   (6) тангенс угла $C$.
2. Постройте кривую заданную уравнением:
$$2x^2 + 2y^2 + 20x - 4y + 34 = 0.$$

---

## РАЗДЕЛ 3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной

**I. Форма текущего контроля: индивидуальный или групповой опрос**

**II. Оценочные средства текущего контроля – вопросы для индивидуального или группового опроса**

21. Что означает эквивалентность двух бесконечно малых функций?
22. Дайте определение предела функции.
23. Перечислите свойства бесконечно малых и бесконечно больших функций.
24. Приведите первый и второй замечательный предел.
25. Дайте определение непрерывности функции в точке $x_0$.
26. По схематичному графику на доске определите характер разрыва в точке $x_0$.
27. Как определяется производная функции в точке?
28. Всякая ли непрерывная в данной точке функция является дифференцируемой в этой точке?
29. Перечислите производные основных элементарных функции.
30. Как найти экстремумы данной функции?

## РАЗДЕЛ 4. Интегральное исчисление

**I. Форма текущего контроля: индивидуальный или групповой опрос**

**II. Оценочные средства текущего контроля – вопросы для индивидуального или группового опроса**

31. Как связаны первообразная функции и её неопределенный интеграл?
32. Перечислите свойства неопределенного интеграла.
33. Перечислите «табличные» неопределенные интегралы.
34. На примере логарифмической и обратных тригонометрических функциях покажите как работает формула интегрирования по частям.
35. Расскажите алгоритм интегрирования рациональных дробей.
36. Как определяется определенный интеграл.
37. Назовите геометрический смысл определенного интеграла.
38. Какая формула связывает определенный и неопределенный интеграл?
39. Приведите формулу вычисляющую объем тел вращения с помощью определенного интеграла.
40. Как определяется несобственный интеграл 1го и 2го рода?

**II. Форма текущего контроля: контрольная работа**

**II. Оценочные средства текущего контроля – задания контрольной работы**

## Вариант 1.

1. $\int \frac{1}{\sqrt{x^5}}\,dx$
2. $\int (1+7x)^{15}\,dx$
3. $\int\limits_{-\frac{1}{2}}^{\frac{\pi}{2}-\frac{1}{2}} \sin(2x+1)\,dx$
4. $\int e^{x^2} x\,dx$
5. $\int \frac{dx}{x^2+9}$
6. $\int \frac{(\ln x)^{25}}{x}\,dx$
7. $\int \operatorname{arctg} x\,dx$
8. $\int\limits_{0}^{\frac{\pi}{2}} 5x\cos x\,dx$
9. $\int \frac{dx}{x^3+x^2-x-1}$
10. $\int \frac{2x-1}{x^2-2x+5}dx$

## Вариант 2.

1. $\int \sqrt[7]{x^4}\,dx$
2. $\int (5x-3)^{10}\,dx$
3. $\int\limits_{0}^{1} e^{3x-1}\,dx$
4. $\int \cos(x^2+2)\,dx$
5. $\int \frac{dx}{\sqrt{4-x^2}}$
6. $\int \frac{(\operatorname{arctg} x)^2}{x^2+1}\,dx$
7. $\int \arcsin x\,dx$
8. $\int\limits_{0}^{\frac{2}{3}\ln x} e^{3x}(1+4x)\,dx$
9. $\int \frac{x^3}{x^2-1}\,dx$
10. $\int \frac{2x+7}{x^2+6x+10}dx$

## Вариант 3.

1. $\int \frac{1}{x^2\sqrt{x}}\,dx$
2. $\int (2+3x)^{17}\,dx$
3. $\int\limits_{\frac{3}{5}}^{\frac{\pi}{5}+\frac{3}{5}} \cos(5x-3)\,dx$
4. $\int \frac{xdx}{5+x^2}$
5. $\int \frac{dx}{x^2+5}$
6. $\int \operatorname{tg} x\,dx$
7. $\int \ln x\,dx$
8. $\int\limits_{0}^{\pi} x^2\sin x\,dx$
9. $\int \frac{x^2}{x^3-x^2-x+1}\,dx$
10. $\int \frac{2x-5}{x^2-6x+25}dx$

## Вариант 4.

1. $\int \frac{2x^2}{\sqrt{x}}\,dx$
2. $\int (1-4x)^7\,dx$
3. $\int\limits_{-3}^{1} 5^{2x+7}\,dx$
4. $\int \frac{xdx}{(\cos x^2)^2}\,dx$
5. $\int \frac{dx}{\sqrt{3-x^2}}$
6. $\int \frac{(\arcsin x)^8}{\sqrt{1-x^2}}\,dx$
7. $\int (\ln x)^2 dx$
8. $\int\limits_{0}^{1} x2^x dx$
9. $\int \frac{3x^2}{x^3-1}\,dx$
10. $\int \frac{2x+5}{x^2+2x+2}dx$

## РАЗДЕЛ 5. Дифференциальные уравнения и ряды

**I. Форма текущего контроля: индивидуальный или групповой опрос**

**II. Оценочные средства текущего контроля – вопросы для индивидуального или группового опроса**

41. Является ли функция $y = \sin 2x$ решением дифференциального уравнения $y^{IV} + 5y'' + 4y = 0$?
42. Для какого параметра $a$ функция $y = ax^4 + 2022$ является решением дифференциального уравнения $y' = 8x^3$?
43. Каков порядок дифференциального уравнения $(y')^2 + y^3 + x = 1$?
44. Являются ли линейно независимыми решения $e^x, e^{2x}$?
45. Являются ли линейно независимыми решения $\sin x, \sin 2x$?
46. Удовлетворяет ли необходимому признаку сходимости ряд $\sum_{i=0}^{n}(-1)^{n+1} = 1 - 1 + 1 - 1 + \cdots$?
47. Чему равна сумма геометрического ряда $\sum_{i=1}^{n}\frac{3^n}{4^{n+2}}$?
48. С каким рядом Дирихле можно сравнить ряд $\sum_{i=1}^{n}\frac{n^3+5n}{7+2n^4}$?
49. Для каких рядов применяется признак Лейбница?
50. Может ли радиус сходимости степенного ряда быть равен бесконечности?

## РАЗДЕЛ 6. Функции нескольких переменных и кратные интегралы

**I. Форма текущего контроля: индивидуальный или групповой опрос**

**II. Оценочные средства текущего контроля – вопросы для индивидуального или группового опроса**

51. Какая область определения функции $z = \sqrt{1 - x^2 - y^2}$?
52. Какая область определения функции $z = \ln(1 - x - y)$?
53. Чему равна частная производная $\frac{\partial z}{\partial x}$ от функции $z = 3x^4y + y^3 + 5$.
54. Чему равна частная производная $\frac{\partial z}{\partial y}$ от функции $z = 3\sin(x^2 + y^2)$.
55. Сколько критических точек у функции $z = 2xy - 2x - 4y$?
56. Какое направление показывает градиент?
57. Чему равен градиент функции $z = x^2 + 3y^2$ в точке $M(1; 2)$?
58. Какой геометрический смысл двойного интеграла от неотрицательной функции?
59. Какой физический смысл двойного интеграла от неотрицательной функции?
60. Чему равен повторный интеграл $\int_0^2 dx \int_x^{2x}(x + y)dy$?

**III. Форма текущего контроля: контрольная работа**

**II. Оценочные средства текущего контроля – задания контрольной работы**

Вариант 1.

1. Найти экстремумы функции $z = x^3 + y^3 - 15xy$.

2. Найти величину и направление градиента функции $z = \ln(x^2 + y^2)$ в точке $M(3; 4)$.

3. Найти производную функции $z = x^2 - xy + y^2$ в точке $M(1; 1)$ в направлении вектора $\vec{l} = (6; 8)$.

---

Вариант 2.

1. Найти экстремумы функции $z = x^2 + xy + y^2 - 2x - y$.

2. Найти величину и направление градиента функции $z = xy^3 + 4x^2y$ в точке $M(-1; 2)$.

3. Найти производную функции $z = \frac{x-y}{x^2+y^2}$ в точке $M(2; -1)$ в направлении вектора $\vec{l} = (-3; 4)$.

---

Вариант 3.

1. Найти экстремумы функции $z = -x^2 + 6x - 16y + \frac{y^3}{3}$.

2. Найти величину и направление градиента функции $z = \ln(4x^2 + 2xy)$ в точке $M(1; 2)$.

3. Найти производную функции $z = \arcsin\frac{y^2}{x}$ в точке $M(2; 1)$ в направлении вектора $\vec{l} = (\sqrt{2}; 1)$.

---

Вариант 4.

1. Найти экстремумы функции $z = x^2 + 2y^3 - 6xy$.

2. Найти величину и направление градиента функции $z = \frac{x+y}{x^2+y^2}$ в точке $M(2; -1)$.

3. Найти производную функции $z = x^2y - 4xy^2$ в точке $M(1; 1)$ в направлении вектора $\vec{l} = (2; -1)$.

---

Вариант 5.

1. Найти экстремумы функции $z = -x^2 - y^2 + 4x - 4y$.

2. Найти величину и направление градиента функции $z = \operatorname{arctg}\frac{y}{x^2}$ в точке $M(-1; 2)$.

3. Найти производную функции $z = \ln 4x - 2y$ в точке $M(1; -2)$ в направлении вектора $\vec{l} = (3; 4)$.

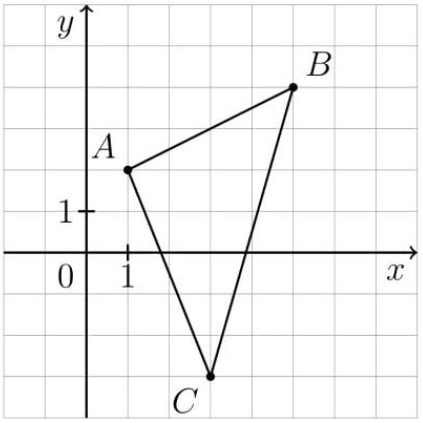
---

## Вариант 1.

**1.** Нарисуйте область интегрирования и измените порядок интегрирования в интеграле

$$\int\limits_0^4 dx \int\limits_{\frac{3}{16}x^2}^{\frac{3}{4}x} f(x,y)\,dy.$$

**2.** С помощью двойного интеграла вычислите площадь данного треугольника $\triangle ABC$

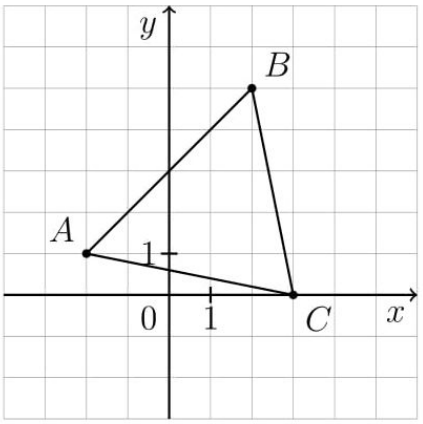



## Вариант 2.

**1.** Нарисуйте область интегрирования и измените порядок интегрирования в интеграле

$$\int\limits_0^3 dx \int\limits_{3-x}^{-\frac{1}{3}x^2+3} f(x,y)\,dy.$$

**2.** С помощью двойного интеграла вычислите площадь данного треугольника $\triangle ABC$

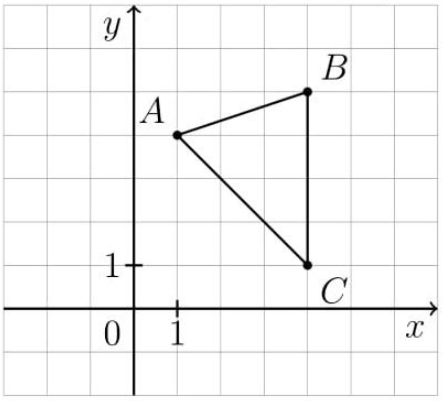


## Вариант 3.

**1.** Нарисуйте область интегрирования и измените порядок интегрирования в интеграле

$$\int\limits_0^4 dx \int\limits_{\frac{3}{4}x}^{\sqrt{25-x^2}} f(x,y)\,dy.$$

**2.** С помощью двойного интеграла вычислите площадь данного треугольника $\triangle ABC$

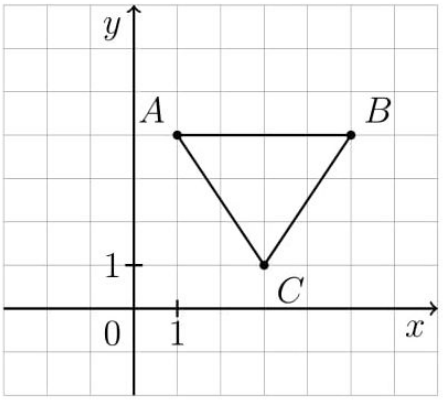



## Вариант 4.

**1.** Нарисуйте область интегрирования и измените порядок интегрирования в интеграле

$$\int\limits_0^{\frac{\pi}{2}} dx \int\limits_{\sin x}^{x} f(x,y)\,dy.$$

**2.** С помощью двойного интеграла вычислите площадь данного треугольника $\triangle ABC$



## РАЗДЕЛ 7. Случайные события и случайные величины

**I. Форма текущего контроля: индивидуальный или групповой опрос**

**II. Оценочные средства текущего контроля – вопросы для индивидуального или группового опроса**

61. Какие элементарные исходы удобно рассмотривать для случайного эксперимента – три раза бросили игральную кость?
62. Могут ли события $A, B$ с вероятностями $P(A) = 0{,}6, P(B) = 0{,}7$ быть несовместными?
63. Могут ли события $A, B$ с вероятностями $P(A) = 0{,}6, P(B) = 0{,}7, P(A + B) = 0{,}88$ быть независимыми?
64. Могут ли несовместные события быть независимыми?
65. Приведите пример трёх случайных событий независимых попарно, но не независимых в совокупности.
66. Найти вероятность того, что дни рождения 10 случайно выбранных человек приходятся на разные месяцы года.
67. Если в каждой партии из $N$ изделий ровно $K$ бракованных, то чему равна вероятность того, что в случайно выбранных $n$ изделий ровно $k$ бракованных?
68. Если в гирлянде из $n$ красных ламп, $m$ жёлтых и $k$ синих ламп все лампочки соединены последовательно и вероятности поломки красной, жёлтой и синей лампочки равны $p_1, p_2, p_3$ соответственно, то чему равна вероятность поломки всей гирлянды?
69. Предположим, что студент приходит вовремя на занятия в университет с вероятностью 0,9 если на улице хорошая погода и с вероятностью 0,4 если на улице дождь. В ближайшие десять рабочих дней дождь будет в два раза чаще, чем хорошая погода. С какой вероятностью студент опоздает в случайно выбранный день? А если мы знаем, что студент опоздал, то какая вероятность того, что в этот день была хорошая погода?
70. Рассмотрим эксперимент – студент проходит тест выбирая один ответ из четырёх случайным образом и независимо от выбора предыдущих ответов. Можно ли данный эксперимент описать схемой Бернулли? Как найти вероятность того, что из 10 тестовых вопросов студент ответит правильно хотя бы на 7 вопросов?
71. Какой закон распределения чаще всего используется для дискретной случайной величины?
72. Какие случайные величины называются непрерывными?
73. Как связаны функция распределения и плотность распределения?
74. Как по данному ряду распределения дискретной случайной величины найти математическое ожидание?
75. Как зная плотность распределения непрерывной случайной величины найти математическое ожидание?
76. Оцените вероятность попадания случайной величины $X$ в интервал $(M(X) - 3\sigma_X;\ M(X) - 3\sigma_X)$ используя неравенство Чебышева.
77. Чему равно математическое ожидание биномиально распределенной случайной величины с параметрами ?
78. Чему равно математическое ожидание показательно распределенной случайной величины?
79. Как найти вероятность попадания нормально распределенной случайной величины в заданный интервал?
80. Какая нормально распределенная случайная величина называется стандартной?

## РАЗДЕЛ 4. Элементы математической статистики

**I. Форма текущего контроля: индивидуальный или групповой опрос**

**II. Оценочные средства текущего контроля – вопросы для индивидуального или группового опроса**

81. Как по данной выборке построить группированный статистический ряд?
82. Чем вариационный ряд отличается от статистического ряда?

83. Полигон частот это статистический аналог многоугольника распределения или функции распределения?
84. Как по выборке построить гистрограмму?
85. Чему равны выборочное среднее и выборочная дисперсия для выборки 3, 2, 1, 4, 2, 2, 3, 1, 2, 2?
86. Какие точечные оценки для дисперсии чаще всего используются?
87. Начиная с какого объёма выборки распределение Стьюдента и малоотличимо от нормального распределения?
88. Что такое доверительный интервал?
89. Что такое ошибки 1 рода и 2 рода?
90. Какие критерии согласия вы знаете?

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильный, исчерпывающий ответ на вопрос(ы). |
| Не зачтено | Ответ на вопрос(ы) отсутсвует или свидетельствует о непонимании содержания раздела (О). |

**I. Форма текущего контроля: контрольная работа**

**II. Оценочные средства текущего контроля – задания контрольной работы**

Постановка задачи для всех вариантов общая.

Дана случайная выборка объёма $n$ из неизвестного распределения. Требуется:

а) построить гистограмму (число интервалов $k$);

б) оценить математическое ожидание и среднее квадратичное отклонение;

в) проверить гипотезу о нормальности распределения, из которого получена данная выборка (для уровня значимости $\alpha$);

г) построить доверительные интервалы для математического ожидания и среднего квадратичного отклонения.

Промежуточные вычисления производятся с четырьмя значащами цифрами, а окончательные результаты округляются до двух знаков.

```
variant 1

n = 80 k= 8 alfa = 0.05

16.6 15.3 17.6 17.7 15.9 18.6 18.6 17.0 17.8 17.6 16.8 18.2 16.4 19.7 16.9 17.5

18.5 17.5 16.9 16.2 17.7 15.7 18.2 19.1 16.3 18.3 18.7 15.4 15.6 18.0 16.6 18.1

18.3 18.2 18.7 18.1 18.6 15.8 17.0 16.8 15.4 17.7 15.9 18.9 16.2 18.0 17.6 16.1

14.8 16.9 16.0 18.1 17.9 19.2 18.0 16.4 17.8 16.0 17.0 17.0 17.4 16.7 18.5 15.1

17.9 18.3 18.2 18.0 17.5 18.1 18.0 16.7 16.6 16.7 15.5 16.8 17.5 17.7 18.9 16.6
```

variant 2

n = 80 k= 8 alfa = 0.05

17.2 17.6 17.9 14.0 16.4 16.5 14.0 14.5 18.2 15.7 16.8 16.2 14.7 14.9 16.9 14.1

17.6 17.1 14.4 15.5 13.6 11.6 18.0 15.0 16.7 16.5 16.0 14.0 14.1 15.3 13.6 13.9

18.9 16.1 13.6 15.9 13.7 13.3 15.5 17.9 16.3 17.3 13.7 15.1 15.5 13.6 13.4 17.9

16.0 14.7 17.6 16.5 14.0 18.7 16.6 19.0 18.3 14.6 13.4 15.9 15.3 14.3 17.0 19.0

14.9 14.3 15.5 17.3 14.3 13.6 15.8 15.9 17.0 14.8 15.7 15.1 15.8 19.1 14.8 13.3

variant 3

n = 80 k= 8 alfa = 0.05

18.9 14.3 17.5 15.1 19.1 19.1 16.4 10.8 17.8 22.3 20.6 12.3 16.8 15.0 13.9 13.3

18.3 15.7 17.6 15.9 15.6 18.6 19.7 23.9 12.9 13.9 20.6 15.8 12.9 18.4 22.2 19.6

23.4 19.0 23.2 16.0 13.6 16.4 21.1 13.7 19.4 15.2 19.1 13.7 17.7 11.0 15.5 18.8

16.0 21.2 15.1 10.0 13.3 20.7 16.7 18.6 20.3 10.6 15.1 14.9 13.9 16.5 22.1 16.9

21.2 14.9 17.4 14.7 19.2 16.2 18.9 19.5 16.8 20.2 24.5 19.0 17.0 20.2 17.6 13.7

variant 4

n = 80 k= 8 alfa = 0.05

15.5 15.0 14.7 16.3 16.9 14.5 15.1 14.2 15.7 12.6 16.0 15.2 15.3 16.2 14.7 14.9

13.7 13.3 14.3 15.3 14.5 13.7 16.1 14.3 15.0 15.0 14.8 15.4 14.7 13.3 14.0 15.2

13.7 14.7 14.1 13.8 14.0 14.6 15.2 14.9 16.1 14.8 13.5 15.0 15.1 15.3 15.5 16.3

14.5 15.3 15.0 14.4 17.1 14.7 13.6 16.8 15.3 13.9 15.6 16.3 14.1 15.1 14.9 13.8

16.2 15.0 15.5 14.3 14.3 15.3 15.1 16.8 14.7 17.2 16.5 13.1 13.3 14.4 14.8 15.0

variant 5

n = 80 k= 8 alfa = 0.05

19.1 15.6 15.6 16.6 17.0 18.0 19.6 18.7 13.5 18.9 19.1 18.7 20.1 18.1 15.7 16.7

12.1 18.4 17.7 15.8 15.7 14.8 16.9 18.2 16.3 16.0 16.9 16.7 15.1 20.1 18.3 20.1

16.0 14.8 19.1 17.5 15.5 16.8 13.0 19.6 15.0 15.6 20.2 15.2 16.2 16.0 20.7 17.6

14.8 14.8 21.0 21.4 20.8 14.5 16.6 16.6 18.1 15.9 15.0 16.1 19.6 22.3 17.9 16.5

18.9 16.0 21.2 19.7 14.5 15.7 20.2 18.2 18.2 13.6 17.9 18.8 15.7 15.0 16.6 14.9

variant 6

n = 80 k= 8 alfa = 0.05

15.8 16.8 20.1 16.5 14.4 20.9 18.5 16.7 18.0 14.5 18.6 16.8 17.9 12.9 20.6 17.3

10.2 17.4 19.8 17.9 20.1 20.0 13.3 9.1 21.4 17.2 16.1 14.8 11.4 16.7 11.9 13.5

15.4 18.3 17.1 12.0 20.4 16.1 21.6 12.4 13.7 13.7 15.7 13.1 13.1 8.9 13.5 16.8

15.4 15.5 15.6 16.5 14.5 13.9 17.5 14.7 16.7 13.1 15.6 18.2 13.3 16.4 15.3 15.8

14.9 9.8 15.6 20.2 18.0 14.9 14.0 16.7 14.8 14.4 16.2 19.8 8.4 17.8 13.0 18.8

variant 7

n = 80 k= 8 alfa = 0.05

9.7 16.3 17.6 15.7 16.4 12.5 13.6 14.6 18.6 15.2 22.2 17.9 11.4 15.6 15.0 17.7

16.3 16.2 14.8 16.8 12.7 19.3 13.0 15.0 16.6 18.2 16.8 22.8 22.4 19.4 17.7 14.6

15.6 12.8 15.9 15.6 22.8 19.7 17.6 16.1 17.7 19.8 24.3 18.4 20.1 19.5 19.1 20.5

21.3 17.6 16.1 18.1 20.5 21.2 15.4 20.2 16.5 16.0 19.1 20.3 15.3 12.5 16.8 19.1

17.7 22.3 16.0 19.9 14.6 13.2 19.5 12.8 13.1 15.2 12.5 19.1 16.2 13.1 14.3 14.0

variant 8

n = 80 k= 8 alfa = 0.05

12.9 8.2 11.6 10.2 13.7 14.2 13.3 12.8 7.7 13.1 11.2 12.5 12.3 10.7 14.2 13.5

12.3 14.8 16.2 10.8 12.9 10.8 14.5 14.0 12.0 11.9 11.5 14.9 12.5 12.7 10.5 13.6

18.4 13.6 10.2 13.5 10.1 13.3 9.6 14.4 15.3 16.1 15.8 11.5 13.9 14.8 10.9 13.4

14.5 10.4 11.1 14.6 13.0 14.0 15.7 14.0 11.4 14.5 12.7 11.4 17.2 13.2 11.1 14.3

16.4 14.2 14.6 13.2 12.7 14.7 12.6 13.2 11.9 11.6 12.5 10.6 13.5 13.2 12.9 8.5

variant 9

n = 80 k= 8 alfa = 0.05

15.5 18.2 18.6 18.0 16.9 12.2 18.5 16.6 18.9 19.3 16.7 18.4 16.0 16.0 15.9 14.1

18.1 21.2 15.3 15.5 19.6 17.5 22.2 11.9 13.9 14.7 24.1 18.8 15.7 17.5 16.1 20.4

17.5 19.9 19.6 16.3 16.7 17.8 14.6 16.3 16.7 13.9 20.3 13.6 14.9 13.5 20.7 15.0

11.8 19.9 21.9 19.5 17.9 14.4 14.7 21.2 21.0 15.2 19.9 18.1 15.9 14.5 18.3 11.5

12.3 23.6 16.8 25.5 16.3 18.0 20.3 16.5 15.4 21.8 14.4 19.9 15.5 19.7 20.0 14.5

variant 10

n = 80 k= 8 alfa = 0.05

16.6 18.1 11.8 16.1 14.9 11.3 14.2 14.5 11.7 9.1 12.3 15.0 9.8 18.8 13.2 8.8

15.3 19.5 15.2 15.5 14.9 15.5 17.6 15.5 17.3 16.5 15.4 15.8 12.1 12.2 15.0 16.1

12.3 17.4 15.3 23.2 16.2 11.1 16.2 16.5 13.5 15.7 13.2 15.1 16.3 18.6 17.3 7.1

15.9 17.5 15.0 17.6 17.3 18.9 18.7 17.9 10.0 12.0 17.1 12.1 13.2 17.1 15.1 18.2

11.0 16.4 10.1 10.7 15.9 14.6 11.6 14.1 13.3 12.3 15.7 10.5 15.9 8.9 16.6 16.0

variant 11

n = 80 k= 8 alfa = 0.05

14.9 11.6 14.7 10.9 15.2 8.8 13.9 11.5 11.5 13.6 12.3 15.3 12.8 15.4 12.0 13.5

14.1 15.6 14.6 12.4 10.3 11.6 14.0 11.0 13.9 15.6 13.8 13.7 14.2 15.8 16.3 10.9

13.7 14.5 12.5 18.4 15.1 11.3 15.0 14.8 14.9 9.6 16.5 9.8 15.6 10.8 14.1 15.3

15.0 13.4 11.1 12.8 11.4 9.7 11.2 14.5 14.5 12.2 13.5 14.3 13.7 13.9 17.6 8.4

14.0 13.9 14.7 11.8 15.1 13.7 15.1 15.3 16.0 12.9 16.0 13.8 10.1 12.7 12.0 9.5

variant 12

n = 80 k= 8 alfa = 0.05

16.6 16.4 17.7 17.3 17.9 17.3 16.9 16.9 17.3 18.2 17.8 15.6 17.1 16.8 17.6 16.7

18.1 16.8 15.5 18.4 17.4 17.6 16.3 17.8 14.8 18.1 17.0 15.4 15.8 17.2 17.2 16.0

16.5 18.4 16.5 17.0 17.8 17.9 17.1 15.4 15.4 17.4 16.3 17.6 15.6 17.5 17.6 17.4

16.0 16.7 17.4 15.4 16.3 15.9 18.0 18.7 17.7 16.3 17.2 16.8 16.1 17.3 17.1 15.9

16.3 16.7 17.7 15.8 16.4 16.5 18.0 18.8 18.4 17.9 17.3 17.1 15.5 16.6 17.0 17.2

variant 13

n = 80 k= 8 alfa = 0.05

12.0 12.3 13.9 11.8 12.2 13.6 14.9 11.9 14.0 12.2 12.7 12.4 14.6 14.2 10.9 12.6

13.9 11.4 12.8 12.6 13.8 12.1 13.4 12.5 11.6 12.6 12.5 12.7 12.7 11.4 14.4 14.7

12.9 12.3 13.5 12.6 13.4 11.2 15.1 13.7 14.1 15.0 10.9 12.3 13.5 13.9 12.4 13.6

11.8 12.8 12.7 14.3 12.5 12.1 12.1 13.6 12.3 15.0 13.9 13.7 12.8 13.6 14.7 10.8

14.7 12.6 13.3 14.2 13.9 11.4 11.5 13.9 12.1 11.4 12.6 12.6 11.8 11.9 13.6 11.1

variant 14

n = 80 k= 8 alfa = 0.05

15.6 14.3 12.4 13.0 11.2 10.9 13.7 14.8 15.6 12.7 14.2 16.9 17.5 12.3 17.5 12.7

11.6 14.1 12.9 15.3 14.3 9.9 6.9 14.1 11.0 14.8 16.2 11.0 15.0 13.3 11.8 16.1

12.0 15.5 16.2 8.8 18.9 15.7 15.1 11.5 12.5 10.3 10.5 11.2 14.2 16.7 15.7 12.0

8.6 13.5 11.5 9.4 13.9 14.2 14.7 12.5 12.2 12.6 12.7 13.4 16.4 13.2 14.3 17.2

12.3 14.5 13.6 11.3 7.9 8.2 12.3 11.8 12.2 10.2 13.5 13.4 11.6 14.5 9.7 10.9

variant 15

n = 80 k= 8 alfa = 0.05

13.7 12.7 15.6 15.9 14.6 12.6 15.0 11.4 13.5 17.6 14.8 12.9 15.3 13.7 15.4 13.6

15.7 15.4 14.6 13.7 14.6 13.8 13.9 15.1 13.2 13.2 14.0 13.3 12.5 15.2 13.7 12.4

13.6 13.9 11.7 12.6 12.2 15.5 13.9 15.5 14.9 14.8 13.3 14.6 12.7 13.3 13.3 14.6

12.2 12.6 14.6 15.9 14.7 13.6 14.0 14.4 16.4 13.9 15.3 13.9 13.2 14.7 15.4 12.3

12.9 13.8 14.8 13.1 13.4 15.0 12.7 15.4 15.2 13.4 15.0 15.7 14.7 15.2 14.5 14.4

variant 16

n = 80 k= 8 alfa = 0.05

12.8 10.0 10.8 12.9 16.0 11.2 17.4 10.6 14.9 9.1 10.4 11.6 13.7 18.6 13.3 11.8

14.5 9.4 12.7 14.3 12.1 12.5 13.5 14.3 18.0 19.0 15.1 8.9 14.1 11.3 9.9 15.1

14.5 12.4 11.9 10.3 7.5 8.1 9.5 11.8 13.5 13.7 9.3 15.1 14.3 17.4 11.5 13.0

11.4 15.2 16.3 14.5 21.3 12.5 14.3 7.1 11.4 7.3 12.7 9.1 11.0 10.3 12.5 15.8

17.7 14.3 11.3 13.5 10.7 10.2 8.8 7.3 12.8 15.0 13.6 13.0 13.1 11.3 18.7 12.3

variant 17

n = 80 k= 8 alfa = 0.05

10.8 14.1 13.3 14.6 13.8 12.5 9.8 13.7 10.4 14.7 18.2 22.7 17.0 16.6 18.6 16.7

19.4 14.4 15.8 13.0 12.7 13.2 17.9 15.6 9.5 21.0 17.4 10.4 13.9 16.0 12.7 14.7

16.4 18.6 10.8 11.9 13.1 15.9 19.5 21.3 17.7 17.9 14.6 14.7 12.6 16.9 19.2 19.4

14.2 16.0 17.3 13.4 16.1 16.5 17.0 13.2 19.5 18.4 7.9 11.7 14.0 9.0 20.2 16.1

17.4 11.6 16.0 20.6 17.6 17.8 17.2 14.8 11.7 22.0 10.9 16.8 16.6 21.7 14.0 19.9

variant 18

n = 80 k= 8 alfa = 0.05

14.0 15.4 16.5 13.1 16.2 18.5 15.2 20.2 13.6 20.6 15.0 15.5 13.2 11.1 14.4 16.2

16.7 11.7 11.2 14.1 15.1 19.8 14.4 15.4 16.9 13.9 12.8 11.8 17.3 16.0 18.3 14.1

17.0 19.1 16.2 15.0 11.8 17.5 16.4 13.4 16.1 19.3 15.7 15.5 17.6 15.0 12.3 13.9

16.5 13.2 17.7 15.5 15.2 15.8 14.9 13.8 15.9 17.6 18.3 13.6 16.6 12.9 17.6 15.0

15.4 18.4 10.8 15.2 12.8 11.9 16.3 14.2 14.2 15.2 14.1 13.9 16.8 13.4 14.5 16.0

variant 19

n = 80 k= 8 alfa = 0.05

15.4 17.0 18.7 17.7 22.7 14.4 19.5 19.0 15.3 15.8 17.6 17.0 16.8 13.9 20.9 16.1

17.6 18.0 19.3 18.5 17.9 14.2 19.4 20.7 14.1 13.9 16.9 17.6 15.3 15.9 16.9 14.5

18.9 17.5 17.7 20.7 15.4 20.6 19.6 16.7 18.1 20.3 18.1 18.4 18.2 16.9 20.1 19.4

21.0 16.2 18.6 18.9 17.9 20.1 18.7 14.8 16.1 15.5 18.2 16.0 12.8 15.7 20.4 16.3

23.0 13.7 15.9 18.5 20.5 16.1 16.0 20.0 17.5 19.0 19.9 18.1 19.6 19.0 14.4 16.0

variant 20

n = 80 k= 8 alfa = 0.05

15.7 8.1 11.7 6.7 12.0 13.7 14.9 12.2 4.8 18.7 12.8 18.3 9.9 16.7 15.6 12.6

21.3 20.1 16.4 14.1 15.6 16.1 12.2 13.2 18.6 17.0 14.9 11.5 12.5 16.6 15.1 13.8

16.2 8.6 17.6 13.8 12.8 15.8 15.9 17.1 16.8 17.7 13.3 11.9 12.2 13.2 17.7 9.4

12.8 14.8 16.5 11.1 13.7 14.4 14.2 15.1 13.7 11.9 12.8 14.0 18.1 15.3 14.2 14.9

15.4 19.3 14.8 18.5 15.0 16.4 15.7 19.3 11.2 11.2 15.1 16.7 14.5 13.4 18.5 12.1

variant 21

n = 80 k= 8 alfa = 0.05

18.3 19.4 17.8 16.1 19.9 16.2 17.7 18.3 18.7 16.9 18.1 15.2 17.5 16.2 15.3 18.6

18.9 17.7 15.9 19.9 16.6 18.4 16.9 18.8 17.8 16.5 17.5 16.9 18.9 18.2 17.8 16.4

16.1 18.1 18.9 16.2 15.7 19.2 17.5 16.2 15.7 18.7 19.0 19.2 18.1 17.5 19.6 18.7

15.2 17.0 20.0 16.3 17.7 16.6 18.8 16.3 17.5 16.3 16.8 18.5 17.6 17.0 16.1 15.5

17.8 17.9 17.8 15.1 18.1 17.7 18.7 17.6 17.6 16.4 16.0 16.7 18.9 19.3 15.7 17.8

variant 22

n = 80 k= 8 alfa = 0.05

16.0 16.2 17.6 14.0 14.0 16.6 16.6 15.5 15.6 17.8 14.7 15.6 17.4 16.6 19.1 15.9

15.9 15.2 14.9 17.9 13.4 15.4 10.8 17.6 17.2 17.9 14.0 15.9 16.2 12.5 12.4 14.7

18.7 20.3 16.3 12.6 16.6 16.8 15.8 16.4 12.3 13.0 17.6 15.5 12.7 15.4 14.4 17.4

15.9 16.6 17.0 13.9 16.2 15.8 17.4 19.8 16.7 15.8 16.1 14.8 12.5 17.0 15.1 16.8

16.1 15.0 16.5 17.4 16.3 16.3 14.0 18.6 18.4 10.8 11.8 16.8 14.3 13.5 21.3 14.2

variant 23

n = 80 k= 8 alfa = 0.05

14.6 18.0 15.5 14.7 14.2 15.8 18.5 14.0 16.8 17.0 16.3 19.4 18.7 23.4 14.5 17.7

19.0 15.8 18.5 20.9 19.1 19.2 16.6 18.0 16.0 16.7 16.8 19.5 18.3 16.9 16.2 16.5

14.7 19.0 19.8 15.0 20.9 16.0 17.8 18.2 16.5 16.7 14.7 17.0 18.7 21.3 17.6 20.7

16.2 14.4 15.6 15.9 18.7 14.3 16.8 14.8 11.5 17.9 15.3 19.8 16.4 19.8 19.6 21.8

15.7 14.7 19.4 16.2 16.2 18.4 18.3 18.2 19.7 19.2 14.6 18.2 15.8 15.0 17.7 17.6

variant 24

n = 80 k= 8 alfa = 0.05

14.9 17.1 17.4 17.1 15.0 13.4 14.8 14.9 16.2 17.4 20.3 16.0 15.8 15.5 14.3 16.8

15.7 17.1 17.8 13.5 17.7 14.4 14.5 14.5 15.4 13.0 17.7 14.8 17.9 19.9 16.6 15.2

17.2 13.7 16.1 16.0 15.7 14.6 14.0 15.9 17.4 15.4 13.2 16.9 18.2 13.9 10.3 18.0

16.2 12.3 14.8 18.3 14.8 15.5 16.0 15.9 15.0 13.7 17.4 17.5 17.7 20.9 16.2 16.1

17.9 16.0 18.8 19.5 17.8 18.3 16.8 16.4 14.6 16.0 13.8 19.8 15.7 14.5 14.0 17.8

variant 25

n = 80 k= 8 alfa = 0.05

14.8 15.3 15.5 13.9 15.9 14.5 15.2 12.3 14.5 13.5 13.3 11.9 12.2 13.9 13.9 12.8

13.2 15.3 13.8 13.9 15.3 15.8 12.9 16.2 14.5 13.7 16.0 15.0 13.7 13.7 13.4 13.1

15.1 14.0 11.2 13.9 14.9 15.1 13.8 13.4 14.7 13.5 14.9 12.0 14.9 16.0 15.1 14.9

13.2 13.5 15.7 13.5 12.2 13.1 15.3 14.4 14.8 15.0 16.3 15.1 11.7 15.8 15.8 13.5

13.4 15.4 13.5 13.6 15.8 14.6 16.3 13.2 13.4 16.1 13.4 12.6 13.2 14.5 14.7 14.5

variant 26

n = 80 k= 8 alfa = 0.05

11.2 10.0 16.6 20.2 19.8 19.9 12.2 14.5 12.6 13.0 11.7 12.4 16.0 14.4 8.9 13.8

20.9 12.8 14.4 6.8 10.6 11.6 13.6 15.7 8.2 12.0 10.9 10.8 14.1 17.3 14.4 15.0

16.4 15.9 9.1 12.9 13.4 20.2 15.7 13.2 14.1 6.8 6.0 11.9 16.9 14.7 12.5 12.9

18.8 16.9 11.9 12.0 13.2 14.3 9.3 4.8 11.4 19.6 11.2 17.3 16.6 15.2 12.6 12.9

10.0 9.9 14.9 15.6 19.2 11.2 14.8 17.6 19.4 10.8 8.4 12.4 14.5 12.0 15.5 8.8

variant 27

n = 80 k= 8 alfa = 0.05

16.7 16.4 15.4 16.9 15.6 15.3 11.2 12.2 11.1 11.0 14.5 13.5 13.4 15.6 14.4 14.0

15.3 13.0 11.9 13.9 13.0 17.7 13.5 12.1 13.7 17.8 17.5 11.9 14.5 14.9 19.0 15.0

18.4 13.8 13.5 17.3 13.9 13.3 12.4 13.5 13.2 17.3 12.3 14.7 13.9 8.0 16.4 16.2

13.2 8.8 12.1 15.5 15.9 12.9 16.7 13.4 14.4 11.2 17.7 14.6 10.4 8.4 14.9 14.6

15.0 13.1 14.4 13.6 14.5 16.2 15.1 12.4 12.8 17.3 9.8 14.4 14.0 12.9 11.7 14.6

variant 28

n = 80 k= 8 alfa = 0.05

14.4 18.3 11.6 10.2 13.0 14.9 8.3 15.1 15.9 12.8 12.9 13.9 11.0 12.8 15.3 12.0

9.6 17.4 14.2 16.4 14.7 10.2 18.1 12.9 10.7 10.5 12.7 14.9 14.2 11.2 11.8 16.4

10.9 11.9 18.5 8.1 13.8 11.0 13.6 16.9 14.4 16.9 10.1 16.6 11.8 11.2 18.5 10.1

11.8 13.3 13.8 13.9 15.3 14.2 12.0 11.9 12.1 7.8 12.8 13.7 19.5 14.7 15.4 9.8

11.3 7.4 15.8 11.4 11.2 13.1 13.8 15.2 12.5 14.3 15.6 13.2 7.8 15.1 13.1 12.4

variant 29

n = 80 k= 8 alfa = 0.05

11.6 17.4 8.7 13.9 17.1 12.6 8.3 12.8 10.7 19.8 11.8 13.3 16.1 14.9 12.5 18.0

13.7 16.1 13.9 10.0 10.8 14.8 9.6 16.4 15.5 16.2 14.6 17.7 12.0 15.8 18.2 14.4

16.5 11.9 13.9 9.4 10.8 13.3 9.0 8.9 13.7 13.1 9.9 16.6 12.8 17.0 24.6 16.3

18.3 11.8 17.5 12.1 15.7 17.1 13.3 13.6 17.5 19.7 17.4 12.7 13.0 11.4 11.7 18.9

17.7 13.3 18.7 16.3 21.2 10.1 17.9 10.5 12.3 18.0 15.0 16.7 11.5 20.1 13.9 22.3

variant 30

n = 80 k= 8 alfa = 0.05

15.6 13.8 15.8 17.8 19.5 15.8 21.5 17.0 18.5 15.7 19.9 14.7 18.4 18.5 18.0 20.4

15.6 23.8 16.2 19.4 17.6 16.0 16.3 18.6 16.3 21.2 17.8 15.7 16.9 17.8 16.9 18.6

16.7 18.3 20.2 16.9 17.6 21.0 15.7 17.6 20.2 15.1 14.7 14.0 15.1 16.9 12.8 13.3

13.9 16.5 19.4 16.9 15.9 16.9 21.5 17.4 17.4 17.6 13.9 12.3 12.9 19.4 16.3 15.7

16.6 17.4 18.8 14.5 17.3 18.6 14.9 13.0 17.5 17.3 22.2 16.9 17.0 16.0 19.4 17.2

## III. Методика оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильно решенные все задачи. |
| Не зачтено | Не все задачи решены правильно (К). |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Физическая культура и спорт

*наименование элемента УП*

### РАЗДЕЛ 1. *Основы здорового образа жизни. Профилактика вредных привычек*

**I. Форма текущего контроля:** Индивидуальный или групповой опрос

**II. Оценочные средства текущего контроля – вопросы для индивидуального или группового опроса**

1. Состояние здоровья студента и физическая культура – есть ли взамосвязь? Медицинские группы здоровья. Показания, противопоказания при допуске обучающихся к занятиям физической культурой в вузе.
2. Мое отношение к вредным привычкам.
3. Здоровый образ жизни – это мое / не мое. И почему.
4. Правильное питание – насколько оно необходимо в 17-18 лет и в чем заключается? Должно ли правильное питание сопровождать человека всю жизнь?
5. Если бы я был спортсменом, то стал бы… И почему.
6. Каким я вижу себя через 5 лет. И будет ли в моей жизни место спорту.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильный, исчерпывающий ответ на вопрос(ы) |
| Не зачтено | Ответ на вопрос(ы) отсутствует, либо свидетельствует о непонимании содержания раздела (темы) |

### РАЗДЕЛ 2. *Легкая атлетика*

**I. Форма текущего контроля:** Сдача (выполнение) нормативов

**II. Оценочные средства текущего контроля – контрольные нормативы**

1. Бег 100 м (с) юноши – 14,0 / 13,6 / 13,2
2. Бег 100 м (с) девушки – 17,0 / 16,4 / 15,9
3. Бег 1000 м (мин., с) юноши – 3,40 / 3,30 / 3,20
4. Бег 500 м (мин., с) девушки – 2,10 / 2,00 / 1,50

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Норматив выполнен не ниже, чем на оценку «удовлетворительно» |
| Не зачтено | Норматив выполнен на оценку «неудовлетворительно» |

### РАЗДЕЛ 3. *Оздоровительные виды гимнастики*

**I. Форма текущего контроля:** Сдача (выполнение) нормативов

**II. Оценочные средства текущего контроля – контрольные нормативы**

1. Подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз), юноши – 9 / 12 / 15
2 Сгибание-разгибание рук в упоре лёжа на полу (кол-во раз), юноши – 30 / 35 / 40
3. Подтягивание из виса лежа на низкой перекладине 90 см, девушки – 9 / 12 / 18
4. Сгибание-разгибание рук в упоре лёжа на полу (кол-во раз), девушки – 10 / 12 / 17

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Норматив выполнен не ниже, чем на оценку «удовлетворительно» |
| Не зачтено | Норматив выполнен на оценку «неудовлетворительно» |

## РАЗДЕЛ 4. Спортивные игры. Баскетбол

I. **Форма текущего контроля:** Сдача (выполнение) нормативов

II. **Оценочные средства текущего контроля – контрольные нормативы**

1. Передача мяча на быстроту: за 30 с в парах (способ передачи любой) с расстояния 6 м, юноши – 28 передач.
2. Передача мяча на быстроту: за 30 с в парах (способ передачи любой) с расстояния 6 м, девушки – 25 передач
3. Приседания (кол-во раз за 30 с), девушки – 20 / 23 / 27
4. Приседания (кол-во раз за 30 с), юноши – 22 / 25 / 29

III. **Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Норматив выполнен не ниже, чем на оценку «удовлетворительно» |
| Не зачтено | Норматив выполнен на оценку «неудовлетворительно» |

## РАЗДЕЛ 5. Спортивные игры. Волейбол

I. **Форма текущего контроля:** Сдача (выполнение) нормативов

II. **Оценочные средства текущего контроля – контрольные нормативы**

1. Серийные передачи мяча снизу над собой – 12 / 15 / 18
2. Передачи мяча сверху над собой – 15 / 20 / 25

III. **Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Норматив выполнен не ниже, чем на оценку «удовлетворительно» |
| Не зачтено | Норматив выполнен на оценку «неудовлетворительно» |

## РАЗДЕЛ 6. Борьба (дзюдо)

I. **Форма текущего контроля:** Сдача (выполнение) нормативов

II. **Оценочные средства текущего контроля – контрольные нормативы**

1. Бёрпи, юноши – 20 / 30 / 40
2. Бёрпи, девушки – 16 / 24 / 32
3. Упражнение «Планка», юноши – 2,00 / 3,00 / 4,00
4. Упражнение «Планка», девушки – 1,00 / 2,00 / 3,00

III. **Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Норматив выполнен не ниже, чем на оценку «удовлетворительно» |
| Не зачтено | Норматив выполнен на оценку «неудовлетворительно» |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Основы российской государственности

*наименование элемента УП*

### РАЗДЕЛ 1. Становление российского государства в контексте мировой истории

**Тема 1. Что такое Россия?**
**I. Форма текущего контроля:** ***индивидуальная или групповая презентация***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** темы для индивидуальной или групповой презентации:

1. «Бремя пространства»: географический фактор в истории России.
2. Эндемическая флора и фауна Российской Федерации.
3. Разнообразие природных зон России: от арктических пустынь побережья Северного Ледовитого океана до песчаных пустынь Прикаспия.
4. Природные заповедники Российской Федерации - национальное достояние и богатство страны. Самые известные заповедники.
5. Реки России как природное достояние страны. Экономическая, культурная, историческая и цивилизационная роль крупнейших российских рек.
6. Моря, омывающие Россию. Их роль в экономике страны. Крупнейшие морские порты России: от их создания и до их современной роли.
7. Торговые пути и развитие российского государства.
8. Минеральные ресурсы и экономическое районирование в России.
9. Углеводороды: нефтегазовая игла или основа экономического роста?
10. Водные и лесные ресурсы России.
11. Энергетический комплекс России.
12. Транспортная инфраструктура России.
13. Экономические связи России с зарубежными странами.
14. Население России в зеркале статистики.
15. Национальные и автономные республики в России.
16. Государственная политика РФ в отношении малых коренных народов страны.
17. Этнические группы русского народа (Поморы, казаки…).
18. Типы традиционного жилища коренных народов Российской Федерации.
19. Традиционные народные промыслы регионов и народов России.
20. Языковое многообразие народов России: от русского языка до языков народов Дагестана.
21. Многообразие культур в России (на выбор).
22. Религиозное многообразие в России (на выбор).
23. Знакомство с регионом России (на выбор).
24. Знаменитые культурно-исторические объекты регионов России.
25. Необычные музеи России.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| зачтено | Студент демонстрирует навыки поиска и анализа информации, владение методами решения поставленных задач; самостоятельное использование междисциплинарных знаний; применение компьютерных технологий. Все элементы презентации оформлены согласно требованиям стандартов. Содержание презентации соответствует заявленной теме. |
| не зачтено | Содержание презентации не соответствует заявленной теме. В изложении материала имеют место существенные пробелы и ошибки. |

**Тема 2. Российское государство-цивилизация.**

**I. Форма текущего контроля: *тестирование***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** задания с множественным выбором ответов и задания на установление соответствия.

| № вопроса | Формулировка вопроса | Варианты ответов | Отметка о правильном ответе |
|---|---|---|---|
| 1. | Понимание истории как последовательной смены общественно-экономических формаций соответствует: | цивилизационному подходу | |
| | | формационному подходу | правильный |
| | | теории мир-системы | |
| 2. | Какую из мировых религий исторически исповедует такой российский народ, как тувинцы? | ислам | |
| | | буддизм | правильный |
| | | христианство | |
| 3. | Самый западный морской порт России – это город: | Санкт-Петербург | |
| | | Мурманск | |
| | | Калининград | правильный |
| 4. | Традиционное жилище народов российского Крайнего Севера - это: | сакля | |
| | | юрта | |
| | | чум | правильный |
| 5. | Добычей какого природного ресурса особенно славится Республика Саха-Якутия? | алмазы | правильный |
| | | нефть | |
| | | железная руда | |
| 6. | Какой известный русский учёный XIX века был одним из основателей цивилизационного подхода в истории? | Н. Данилевский | правильный |
| | | С. Соловьёв | |
| | | В. Ключевский | |
| 7. | В годы правления какого российского императора возникают такие общественно-политические движения, как славянофилы и западники? | Александр I | |
| | | Александр III | |
| | | Николай I | правильный |
| 8. | Когда появилась политическая концепция «Москва – третий Рим»? | XVII в. | |
| | | первая пол. XVI в. | правильный |
| | | XV в. | |
| 9. | Какую форму государственного устройства имел СССР? | федерация | правильный |
| | | конфедерация | |
| | | унитарное государство | |
| 10. | К символам какого государства исторически восходит герб России – двуглавый орёл? | Золотая Орда | |
| | | Великое Княжество Литовское | |
| | | Византия | правильный |
| 11. | Какое из сражений не входит в перечень законодательно установленных Дней воинской славы России? | битва на реке Калке | правильный |
| | | Полтавская битва | |
| | | Синопское морское сражение | |
| 12. | Какой город в России находится на территории распространения многолетней мерзлоты? | Санкт-Петербург | |
| | | Воркута | правильный |
| | | Волгоград | |
| 13. | Какой этнос в России по численности второй после русского? | армяне | |
| | | чеченцы | |
| | | татары | правильный |
| 14. | На каком месте в мире находится Россия по запасам нефти? | на первом | |
| | | на третьем | |
| | | на седьмом | правильный |
| 15. | Первым в России венчался на царство: | Иван I | |
| | | Иван III | |
| | | Иван IV | правильный |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 16. | Правопреемницей какой цивилизации стала Россия? | византийской | правильный |
| | | шумерской | |
| | | египетской | |
| 17. | Назовите видного представителя цивилизационного подхода: | А. Тойнби | правильный |
| | | К. Маркс | |
| | | В. Ленин | |
| 18. | Что не относится к традиционным ценностям в России? | патриотизм | |
| | | солидарность | |
| | | космополитизм | правильный |
| 19. | Сколько морей омывает Россию? | 3 | |
| | | 10 | |
| | | 15 | правильный |
| 20. | Какую религию в России следует отнести к этнической? | буддизм | |
| | | шаманизм | правильный |
| | | ислам | |
| 21. | Идейное течение, утверждающее неизбежность развития России по пути западной цивилизации: | западничество | правильный |
| | | славянофильство | |
| | | народничество | |
| 22. | В «ноосферной» модели человеческой цивилизации основная роль отведена: | государству | |
| | | нации | |
| | | науке | правильный |
| 23. | Этот тип мировоззрения определяется как совокупность представлений, которые были сформированы в условиях первобытного общества на основе образного восприятия мира: | мифологический | правильный |
| | | философский | |
| | | научный | |
| 24. | Какое трагическое и героическое событие укрепило советскую идентичность? | Строительство БАМа | |
| | | Гражданская война | |
| | | Великая Отечественная война | правильный |
| 25. | Укажите измерение российской идентичности: | бытовая | |
| | | территориальная | правильный |
| | | научная | |
| 26. | Назовите один из ключевых элементов общественно-политической жизни: | миф | правильный |
| | | творчество | |
| | | предрассудки | |
| 27. | Будущее человечества, согласно учению Н.Ф. Федорова, связано с сознательным объединением народов в осуществлении: | политического права | |
| | | общего дела | правильный |
| | | гуманизма | |
| 28. | «Я называю истинным или положительным всеединство такое, в каком единое существует не за счет всех или в ущерб им, а в пользу всех», - писал: | В. Соловьев | правильный |
| | | Ф. Достоевский | |
| | | Л. Толстой | |
| 29. | К. Циолковский, наряду с высокой технологической базой и совершенствованием общественной организации, расценивал как исторический скачок: | освоение атомной энергетики | |
| | | усовершенствование военной техники | |
| | | выход человека в космос | правильный |
| 30. | Основными в учении П.Я. Чаадаева стали: | философия человека и философия истории | правильный |
| | | проблема познаваемости и непознаваемости мира | |
| | | концепции истины в истории философии | |

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Студент набрал при письменном тестировании 20-30 баллов, из расчета один балл за каждый правильный ответ на вопрос теста. |
| Не зачтено. | Студент набрал при письменном тестировании 0-19 балла. |

**Тема 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации.**

**I. Форма текущего контроля: *доклад.***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** темы докладов.

1. Н. Данилевский и его цивилизованная теория.
2. История возникновения и развития концепции «Москва - третий Рим».
3. Западники о выборе цивилизационного пути развития России.
4. Славянофилы о выборе цивилизационного пути развития России.
5. Панславизм как геополитическая концепция.
6. Русские религиозные философы конца XIX - начала XX вв. о роли и месте России в мировой истории.
7. Москва как особый город в деле развития и становления российской цивилизации.
8. Русская православная церковь как особый феномен российской цивилизации.
9. Дни воинской славы России как особые даты российской исторической памяти.
10. Великая Отечественная война в российской государственной политике памяти.
11. История государственного герба России (СССР): от Ивана Третьего и до настоящего времени.
12. История государственного флага России (СССР): от Российской империи и до настоящего времени.
13. История государственного гимна России (СССР): от Российской империи и до настоящего времени.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Содержание доклада соответствует выбранной теме; студент грамотно и по существу излагает материал, не допускает существенных неточностей при его проработке, способен правильно применить основные методы и инструменты при решении поставленных задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. |
| Не зачтено. | Содержание доклада не соответствует выбранной теме; студент не может четко, лаконично изложить суть поставленной проблемы, допускает существенные ошибки, неточности в формулировках и доказательствах, нарушения в последовательности изложения материала. |

**Тема 4. Политическое устройство России.**

**I. Форма текущего контроля: *тестирование***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** задания с множественным выбором ответов и задания на установление соответствия.

| № вопроса | Формулировка вопроса | Варианты ответов | Отметка о правильном ответе |
|---|---|---|---|
| 1. | Какая российская политическая партия является самой многочисленной? | КПРФ | |
| | | Справедливая Россия | |
| | | Единая Россия | правильный |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2. | Членом какой международной правительственной организации не является РФ? | Шанхайская организация сотрудничества | |
| | | БРИКС | |
| | | Организация Исламского Сотрудничества | правильный |
| 3. | Какой город России имеет высокий уровень загрязнения воздуха? | Красноярск | правильный |
| | | Владивосток | |
| | | Брянск | |
| 4. | Какие государства, помимо РФ, являются постоянными членами Совета Безопасности ООН? | Китай, Германия, США, Франция | |
| | | Китай, Великобритания, США, Франция | правильный |
| | | Индия, Великобритания, США, Франция | |
| 5. | Через какой федеральный округ РФ из названных проходят пути наркотрафика из Афганистана и государств Центральной Азии? | Центральный федеральный округ | |
| | | Южный федеральный округ | |
| | | Сибирский федеральный округ | правильный |
| 6. | Кто являлся основателем Союза Советских Социалистических Республик | В. Ленин | правильный |
| | | Л. Троцкий | |
| | | И. Сталин | |
| 7. | Что в наименьшей степени не оказывает влияние на экологические проблемы современности? | промышленные выбросы | |
| | | использование пластика | |
| | | электромобили | правильный |
| 8. | В какой наукоемкой сфере российские специалисты имеют общепризнанный профессиональный авторитет? | микроэлектроника | |
| | | автомобилестроение | |
| | | программирование | правильный |
| 9. | Где находится самая мощная атомная электростанция в Северо-Западном Федеральном округе? | Сосновый Бор | правильный |
| | | Псков | |
| | | Великий Новгород | |
| 10. | Какая экологическая проблема является для современной России приоритетной? | дефицит питьевой воды | |
| | | глобальное потепление | |
| | | переработка мусора | правильный |
| 11. | Высшим органом законодательной власти Российской Федерации является | Правительство РФ | |
| | | Федеральное Собрание РФ | правильный |
| | | Общественная палата РФ | |
| 12. | Верхней Палатой Федерального Собрания РФ является | Совет Федерации | правильный |
| | | Совет министров | |
| | | Государственная Дума | |
| 13. | По Конституции РФ единственным источником власти в России является: | суверенитет | |
| | | многонациональный народ РФ | правильный |
| | | Конституция РФ | |
| 14. | Высшей ценностью Российского государства провозглашен(ы) | права и свободы человека | правильный |
| | | разделение властей | |
| | | образование | |
| 15. | Какое из утверждений не соответствует действительности: | Российская Федерация – светское государство | |
| | | Российская Федерация – социальное государство | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Российская Федерация – унитарное государство | правильный |
| 16. | Независимость государства во внутренней и внешней политике называется: | менталитет | |
| | | суверенитет | правильный |
| | | толерантность | |
| 17. | Что из предложенного является источником формирования ценностей современной России: | справедливость | правильный |
| | | безответственность | |
| | | дифференциация | |
| 18. | Добровольное признание власти обществом называется: | покорность | |
| | | легальность | |
| | | легитимность | правильный |
| 19. | Выборы в Государственную Думу проходят: | раз в пять лет | правильный |
| | | раз в семь лет | |
| | | раз в десять лет | |
| 20. | Голосование на выборах в Государственную Думу проходит: | по партийным спискам | |
| | | по смешанной системе | правильный |
| | | от одномандатных округов | |
| 21. | По своему государственному устройству Россия является: | федерацией | правильный |
| | | конфедерацией | |
| | | унитарным государством | |
| 22. | Из представителей регионов формируется: | Государственная Дума | |
| | | Совет Безопасности | |
| | | Совет Федерации | правильный |
| 23. | Трагическим примером техногенной катастрофы является: | Лесные пожары в Сибири | |
| | | Землетрясение на Камчатке | |
| | | катастрофа на Чернобыльской АЭС | правильный |
| 24. | С точки зрения безопасности наибольшее опасение вызывает: | транспорт | правильный |
| | | связь | |
| | | туризм | |
| 25. | Эпидемия, характеризующаяся массовым распространением в пределах одной или нескольких стран или континентов, называется: | эндемия | |
| | | пандемия | правильный |
| | | эпизоотия | |
| 26. | Предельное количество случаев заболевания какой-либо болезнью, превышение которого расценивается как начало эпидемии, называется | пандемия | |
| | | эпидемический процесс | |
| | | эпидемический порог | правильный |
| 27. | В соответствии с Федеральным законодательством, органом, осуществляющим финансовый контроль и борьбу с коррупцией в России является: | Государственная Дума | |
| | | Министерство финансов | |
| | | Счетная Палата | правильный |
| 28. | Основными принципами борьбы с терроризмом считаются: | законность, предупреждение теракта, неотвратимость наказания | правильный |
| | | широкое освещение в сми, уступки террористам, публичная критика действий правоохранительных органов | |
| | | внесудебная расправа над террористом, вооружение населения, взятие заложников | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 29. | В соответствии с Указом Президента, государственная политика по сохранению и укреплению традиционных ценностей должна способствовать: | сбережению и приумножению народа России | правильный |
| | | экономическому росту | |
| | | внедрению нанотехнологий | |
| 30. | Основой благоприятных сценариев дальнейшего развития России следует считать формирование: | профессиональной идентичности | |
| | | религиозной идентичности | |
| | | гражданской идентичности | правильный |

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Студент набрал при письменном тестировании 20-30 баллов, из расчета один балл за каждый правильный ответ на вопрос теста. |
| Не зачтено. | Студент набрал при письменном тестировании 0-19 балла. |

**Тема 5. Вызовы будущего и развитие страны.**

**I. Форма текущего контроля:** ***индивидуальная или групповая презентация***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** темы для индивидуальной или групповой презентации:

1. Исторические примеры экономической глобализации.
2. Финансовые институты глобализации. МВФ, Всемирный банк, Парижский клуб.
3. Финансовая политика стран БРИКС.
4. Мировая валюта: вчера, сегодня, завтра.
5. Техногенные катастрофы и методы их предотвращения.
6. Человеческий фактор в техногенных катастрофах.
7. Экономический кризис и способы его преодоления («Великая депрессия» в США).
8. Экономические кризисы рубежа XX – XXI вв.
9. Природные катастрофы.
10. Экологическая проблема. Загрязнение окружающей среды.
11. Экологические проблемы большого города.
12. Борьба с международным терроризмом.
13. Борьба России за суверенитет на мировой арене.
14. Структура Совета Безопасности ООН.
15. ЮНЕСКО: задачи и примеры деятельности.
16. Участие России в международных политических, экономических и гуманитарных организациях.
17. Указ Президента РФ от 09.11.2022 г. «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».
18. Демографическая политика в России.
19. Миграционная политика в России.
20. Участие России в глобальных экономических проектах современности.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| зачтено | Студент демонстрирует навыки поиска и анализа информации, владение методами решения поставленных задач; самостоятельное использование междисциплинарных знаний; применение компьютерных технологий. Все элементы презентации оформлены согласно требованиям стандартов. Содержание презентации соответствует заявленной теме. |
| не зачтено | Содержание презентации не соответствует заявленной теме. В изложении материала имеют место существенные пробелы и ошибки. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Экономика

*Код направления, наименование элемента УП*

**РАЗДЕЛ 1. Основы спроса и предложения.**

I. **Форма текущего контроля:** интерактивная лекция
II. **Оценочные средства текущего контроля –темы** интерактивной лекции

1. Функция индивидуального и рыночного спроса.
2. Потребности и спрос.
3. Пирамида потребностей А. Маслоу.
4. Воздействие государства на рыночный спрос.
5. Кривые совокупного и рыночного спроса.

III. **Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Презентация содержит объективный иллюстрационный материал, обучающийся оперирует терминами и определениями, доклад грамотный |
| Не зачтено | Задание не выполнено, имеются грубые ошибки в изложении материала |

I. **Форма текущего контроля:** решение задач
II. **Оценочные средства текущего контроля –** задачи

1. Имеющаяся у компании технология позволяет ей выпускать в день 1000 пирожков с фруктовыми начинками. Предположим, наименее затратная комбинация ресурсов для производства 1000 пирожков – 6 единиц труда, 8 единиц земли, 3 единицы капитала и 1 единица предпринимательской способности. Цены единиц этих ресурсов соответственно составляют 700, 800, 800 и 500 рублей. Если компания продает пирожки по 15 рублей за каждый, целесообразно ли ей выпускать продукцию?

2. Функция полезности чтения учебной литературы студентами: TU = 15Q – Q2, Q – количество прочитанных страниц. Сколько страниц прочтёт студент, прежде чем окажется в точке насыщения?

3. TC=3q+7. Чему равна прибыль фирмы, если произведено 10 единиц продукции, а цена единицы – 3 у.е.

III. **Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильное решение, точный ответ, выбраны правильные формулы и функции |
| Не зачтено | Неверное решение, ошибки в ключевых моментах решения, решение отсутствует |

I. **Форма текущего контроля:** анализ ситуаций и имитационных моделей
II. **Оценочные средства текущего контроля –** ситуации и имитационные модели

1. Анализ ситуации. Приведите примеры товаров с высокой эластичностью по цене, по доходу; пары товаров с высокой и низкой перекрестной эластичностью. Какой знак имеет перекрестная эластичность субститутов и комплементов?

2. Анализ ситуации. "Равновесие на рынке устанавливается, когда наибольший объем продукции находит сбыт. Неудовлетворенный спрос, как и затоваривание, служит признаком нарушения равновесия". Прокомментируйте эти утверждения.

*3.* Анализ ситуации. Для увеличения доходов госбюджета предлагается ввести налог на продажи. Его можно взимать с покупателей или продавцов. Какой вариант предпочтительнее для населения?

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильный исчерпывающий ответ на вопросы по ситуации. |
| Не зачтено | Ответ на вопросы неверный, либо отсутствует. |

**РАЗДЕЛ 2. Рациональное поведение покупателей и производителей.**

**I. Форма текущего контроля:** решение задач
**II. Оценочные средства текущего контроля –** задачи

1. Потребитель расходует в неделю 700 у. ед. на покупку яблок и бананов. Полезность яблок TUX = 10 – 2QX, цена одного яблока PX = 2 ден. ед. Полезность бананов TUY = 20 – 2QY, цена одного банана PY = 4 ден. ед. Какое максимальное количество яблок и бананов может приобрести потребитель?

2. Функция полезности потребителя описывается формулой TU = XY/2, где X — объем потребления бананов, Y — объем потребления пепси-колы. Цена 1 кг бананов 60 руб., 1 л пепси стоит 40 руб. Летом потребитель тратил на эти товары 180 руб. в неделю. Зимой цена бананов поднялась до 5 руб. за килограмм, цена пепси-колы не изменилась.
а) Изобразите бюджетные линии потребителя до и после повышения цены.
б) напишите уравнение бюджетной линии до и после повышения цен.
в) Rакой набор предпочтительнее:
- 2 кг бананов и 2 л пепси
- 1,5 кг бананов и 2,5 л пепси

3. Индивид покупает 6 единиц товара X и 8 единиц товара Y. Определите величину его дохода, если известно, что цена товара X равна 4 ден. ед., а цена товара Y 2,5.

4. Общие издержки заданы функцией: TC=10q2+3q+7, написать функцию MC. Чему равны предельные издержки, если произведено 500 изделий.

5. Технология производства фирмы описывается производственной функцией $Q = L2 \times \sqrt{K}$. Определите предельный продукт труда, если K = 9, L = 4.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Задачи решены верно с учетом требований методики расчета. |
| Не зачтено | Задачи решены неверно, либо присутствуют неточности в расчете и нарушена логика расчета. |

**РАЗДЕЛ 3. Классический подход к определению макроэкономического равновесия.**

**I. Форма текущего контроля:** интерактивная лекция
**II. Оценочные средства текущего контроля –** тематика интерактивных лекций

1. История и периодизация развития классической школы.
2. Меркантилисты и физиократы.
3. Монетаризм.
4. Кейнсианство.
5. Цели и инструменты макроэкономики.
6. Совокупный спрос и совокупное предложение.
7. Агрегирование как макроэкономический инструмент.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Презентация содержит объективный иллюстрационный материал, обучающийся оперирует терминами и определениями, доклад грамотный |
| Не зачтено | Задание не выполнено, имеются грубые ошибки в изложении материала |

I. **Форма текущего контроля:** собеседование
II. **Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для собеседования

1. Роль Аристотеля и Ксенофонта в становлении экономической науки
2. Экономическая модель Древней Спарты
3. Рыночный и совокупный спрос.
4. Рыночное и совокупное предложение.
5. Основные направления исследований в макроэкономике.

III. **Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Доклад основан на достоверной информации, содержит обзор ключевых положений вопроса, обучающийся оперирует терминами и определениями, доклад грамотный |
| Не зачтено | Задание не выполнено, имеются грубые ошибки в изложении материала |

I. **Форма текущего контроля:** решение задачи
II. **Оценочные средства текущего контроля –** задачи

1. Экономика страны характеризуется следующими данными: 1. Потребительские расходы домохозяйств – 400 000; 2. Чистые инвестиции – 30 000; 3. Амортизация – 50 000; 4. Государственные закупки товаров и услуг – 70 000; 5. Экспорт – 35 000; 6. Импорт – 25 000; 7. Косвенные налоги на бизнес – 9000. Определите все возможные макроэкономические показатели.

2. Рассчитайте темпы роста ВВП, если он составляет 244 000 и увеличился с прошлого года на 22 000. Чему равен дефлятор ВВП.

3. Всё население страны – 76 млн.чел., в том числе: дети до 16 лет – 7 млн.чел., пенсионеры – 16 млн.чел., безработные – 6 млн.чел., частично занятые – 2 млн.чел., лица, содержащиеся в тюрьмах – 1 млн.чел., отчаявшиеся найти работу – 1,5 млн.чел. Определите уровень безработицы.

4. Постройте и проанализируйте кривую Лоренца, если доходы групп населения в месяц составляют: A – 2000, B – 3000, C – 5000, D – 7000, E – 8000.

III. **Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильное решение, применены необходимые формулы, отсутствуют ошибки при вычислении |
| Не зачтено | Неверное решение, ошибки в ключевых моментах решения, решение отсутствует |

**РАЗДЕЛ 4. Экономический рост и экономические циклы.**

I. **Форма текущего контроля:** интерактивная лекция
II. **Оценочные средства текущего контроля –** тематика интерактивных лекций

1. Научно-технический прогресс: этапы развития и формы.
2. Научно- техническая революция.
3. Показатели экономической эффективности.
4. Влияние научно-технического прогресса на формирование экономического роста

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Презентация содержит объективный иллюстрационный материал, обучающийся оперирует терминами и определениями, доклад грамотный |
| Не зачтено | Задание не выполнено, имеются грубые ошибки в изложении материала |

**РАЗДЕЛ 4. Экономический рост и экономические циклы.**

**I. Форма текущего контроля:** собеседование

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для собеседования

1. Подходы к анализу экономического роста.
2. Модели экономического роста.
3. Цикличность развития экономики. Причины экономических циклов.
4. Экономические циклы Кондратьева.
5. Экономические циклы Китчена.
6. Природа и виды экономических кризисов.
7. Мировые экономические кризисы.
8. Антикризисная политика государства.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Доклад основан на достоверной информации, содержит обзор ключевых положений вопроса, обучающийся оперирует терминами и определениями, доклад грамотный |
| Не зачтено | Задание не выполнено, имеются грубые ошибки в изложении материала |

**I. Форма текущего контроля:** решение задачи

**II. Оценочные средства текущего контроля –** задачи

1. Каким должен быть уровень инфляции для текущего года, если ожидаемый индекс цен равен 113, а в предыдущем году он был 118.

2. Банк принимает депозиты на год по ставке 7 % годовых. Определить реальные результаты вкладной операции для депозита 10 млн. руб. при месячном уровне инфляции 10%.

3. Предельная производительность капитала в стране равна 0,3, а предельная склонность к потреблению – 0,9. Определите темп прироста реального дохода.

4. Экономика страны находится на потенциальном уровне. Государственные закупки увеличились с 90 до 95 трлн. долл. Как должны измениться налоги, для сохранения полной занятости, если предельная склонность к сбережению равна 0,2?

5. Коммерческий банк принимает депозиты от населения на год по ставке 5 % годовых. Определить реальные результаты вкладной операции для депозита 500 тыс. руб. при годовом уровне инфляции 7%.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильное решение, применены необходимые формулы, отсутствуют ошибки при вычислении |
| Не зачтено | Неверное решение, ошибки в ключевых моментах решения, решение отсутствует |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Русский язык и культура речи

*Код направления, наименование элемента УП*

**РАЗДЕЛ 1.** ***Вербальное и невербальное общение как вид взаимодействия людей***

**I. Форма текущего контроля: индивидуальный и групповой опрос**

**II. Оценочные средства текущего контроля - вопросы по теме индивидуального или группового опроса**

**Дайте ответы на предложенные вопросы.**

1.Расскажите о том, как классифицируют виды общения лингвисты и психологи.
2.В чём суть вербального и невербального средства общения?
3.Кодекс делового общения.
4.Какова структура деловой беседы?
5.Какие задачи решают партнёры на каждом из этапов деловой беседы?
6.Какие психологические методы воздействия вы можете применить в различных ситуациях делового общения?
7.Расскажите о кинесических средствах общения (мимика, взгляд, поза, походка).
8.Расскажите о жестикуляции как о невербальном средстве общения.
9.Какие экстралингвистические средства общения вам известны.
10.Что такое просодика, какую функцию как средство общения она выполняет.
11.Расскажите о такесических средствах общения.
12.Что такое проксемика, её роль в общении.
13.Какую роль в общении людей играет запах?
14.Что общего у вербальных и невербальных средств общения?
15.В чём отличие вербальных и невербальных средств общения?

**III. Методика оценивания индивидуального и группового опроса**

| Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся даёт правильные ответы на теоретические вопросы по темам. |
| Не зачтено | Обучающийся не может дать чётких ответов на поставленные вопросы. |

**РАЗДЕЛ 2. Качества грамотной речи. Понятие нормы и виды норм современного русского литературного языка.**

**I. Форма текущего контроля: индивидуальный и групповой опрос**

**II. Оценочные средства текущего контроля – вопросы по теме индивидуального или группового опроса.**

Вариант 1 Поставьте правильно ударение.

Туфля, свёкла, процент, танцовщица, бармен, мышление, оптовый, жалюзи, каталог, огниво, корысть, приговор, благовест, сегмент, ядрица, феномен, мизантроп, еретик, знамение, молох, пуловер, рефлексия, завидно, баловать, купина, ограничение.

Вариант 2. Определите род имён существительных.

Визави, домишко,кофе,шампунь,инкогнито.сирота,староста,жюри,умница.

Вариант 3. Выпишите слова женского рода.

Тюль, фрау, иваси, тушь, бремя, авеню, мозоль, глупышка, рояль, вуаль, мадемуазель, бра, кенгуру, воевода, юноша, хвастунишка, лакомка, глупышка, рантье, умишко, шимпанзе, подмастерье, сапожище, гений, толь, пони, отель, неряха.

Вариант 4. Выпишите слова среднего рода.

Знамя,носище,маслице,городишко,пьяница,кольраби,пепелище,безе,купе,клише,декольте,атташе, желе,жюри,кафе,неженка.

Вариант 5. Выпишите несклоняемые имена существительные, определите их род.

Жалюзи, бигуди, сопрано, депо, бюро, гастроли, хиппи, спагетти, метро, пальто, иваси, гетто, портмоне, бубны, домино, манго, бикини, желе, виски, рагу, пюре.

Вариант 6. Словосочетания, приведённые во множественном числе, поставьте в форму единственного числа.

Высокие жирафы, ужасные неряхи, красные георгины, белые клавиши, грязные манжеты, новые туфли, строгие старосты, театральные занавесы, измятые банкноты, чёрные пожарища ,высокие ботфорты, домашние тапочки, белые босоножки, огромные домины, узкие ботинки.

Вариант 7. Исправьте речевые ошибки в предложениях. Объясните причины их появления.

Дай мне поиграть твоей машиной, а ты возьми мои куклы. Окно занавешено красивой белой тюлью. Моя сестра – спортсмен-разрядник. Профессия милиционера нравится мне тем, что в ней много опасностей и разных рисков. Небо затянуто сплошным серым облаком.

Вариант 8. Исправьте речевые ошибки в предложения. Объясните причины их появления.

Хозяева запрягали в одни сани два медведя и сажали туда гостей. У моей собачки смешной хохолок как у свиристеля. На этой иллюстрации изображена одна из главных героев повести. Прежде чем отправится в поход, надо запастись продовольствиями.

Вариант 9. Исправьте речевые ошибки в предложениях. Объясните причины их появления.

Мама постелила на кровать новую покрывалу. Море можно раскрасить синим гуашем. Во время войны моя бабушка была минометчиком. Им приказали сдать все оружия .Вода используется также и для хозяйственной цели.

Вариант 10.Исправьте ошибки в образовании степеней сравнения прилагательных.

Это самый новейший проект. Завод оказался более передовым. Гоголь изображает помещиков более реалистичнее. Вариант заместителя оказался более худшим. Он сделал эту работу более лучше. В комнате теперь более светлее.

Вариант 11. Исправьте речевые недочёты. Объясните причины их появления.

Наш город красивый в любое время года. Он был способный выполнить самую трудную задачу. Наш преподаватель химии кажется более образованнее. Когда он приехал в Новосибирск ,он не нашёл там Кравцова .Он посмотрел на её задумчивыми глазами.

Вариант 12. Исправьте речевые недочёты. Объясните причины их появления.

Белые соцветия каштана были подобны свечам на праздничных ёлках. Я нашёл этот справочник у меня в кабинете. Петя способен и его обязательно нужно тренировать. Аргументы Шмелёва менее весомее. Учитель был очень интересным человеком и много рассказывал о его жизни. У ней совсем не было времени.

Вариант 13. Исправьте речевые недочёты. Объясните причины их появления.

Дети были готовые к длительному путешествию. Мысли мои становились всё пустее и глупее. Эта чашка гораздо красивше, чем все остальные. Картофель уже совсем готовый к употреблению, Он

пригласил друзей к нему домой. Грузовик подъехал к дому, за рулём её сидел мой папа. Все обрадовались ихнему предложению.

Вариант14. Исправьте речевые недочёты. Объясните причины их появления.

Виталий Борисович был очень похожий на своего старшего брата. Если цветы не поливать они будут ещё вялее. Костя был безумно радый приезду мамы. Я видел Анатолия в своём доме много раз. Весь народ боролся с захватчиками, они верили. что победа близка. Среди двадцать одного студентов группы четыре были отличниками.

Вариант 15. Исправьте речевые недочёты. Объясните причины их появления.

Вася о чём-то шептает своей соседке. Родители создавают детям хорошие условия для учёбы. Мальчик знал, что старшие сёстры не хочут брать его с собой. Едьте быстрей - время позднее. Ураганный ветер сламывал колосья и уносил их неизвестно куда. Садитесь на стул, ложите руку на стол, сжимайте и разжимайте пальцы.

Вариант 16.Исправьте ошибки, связанные с неправильным употреблением деепричастного оборота (деепричастный оборот оставьте без изменения).

Глядя на эту ветку сирени, мне вспомнилась моя молодость. Подъезжая к станции и глядя на природу в окно,у меня слетела шляпа. Слушая музыку Моцарта, нас не покидает ощущение причастности к чуду. Прочитав это письмо, мне стало даже смешно .Едва научившись ходить, у него возникла потребность рисовать.

Вариант 17. Исправьте ошибки, связанные с неправильным употреблением деепричастного оборота (деепричастный оборот оставьте без изменения).

Думая о ней, мне становится грустно. Приехав домой, мне стало значительно лучше. Живя в монастыре, Мцыри преследовали мечты о свободе. Жизнь должна изображаться в книгах такой, как она есть, не приукрашивая её. Проходя по дачному посёлку, на меня пахнуло свежестью жасмина.

Вариант 18. Вместо точек вставьте один из паронимов, мотивируйте свой выбор.

Паровоз, натруженно дыша, протащился по платформе, состав (встать – стать).
Перед собранием (встать – стать) такой принципиальный вопрос.
Испытания новой машины (проводиться – производиться) уже третью неделю.
По окончании производственной практики преподаватель должен дать на каждого студента заключение о характере и качестве (проведенный – произведённый) работы и (предоставленный – представленный) отчета.
На мебель были (одеты – надеты) чехлы.

Вариант 19.Дайте оценку случайно возникшей в речи омонимии и проявившейся многозначности слов, отмечая неясность высказывания, искажение смысла, неуместный комизм, каламбур. Исправьте предложения.

Не удержал мяч вратарь, но добить его было некому.
Вот уже третью встречу команда проводит без голов.
Сейчас судьи вынесут очки.
Миллиарды людей теряются из-за отсутствия информации на транспорте, улице, в магазине.
Маяковский хотел представить своё творчество через двадцать лет.
Подолгу сидя у рояля, мы неуклонно шли к мастерству.

Вариант 20. Составьте предложения или словосочетания с паронимами.

Добрый – добротный
Дружеский – дружественный
Дефектный – дефективный
Конструкторский – конструктивный
Эффектный -эффективный
Блудить – блуждать
Отражать – отображать

Укрывать – скрывать
Осудить – обсудить
Урожай – урожайность

### III. Методика оценивания индивидуального или группового опроса.

| Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся твёрдо владеет этическими и лексико-грамматическими нормами современного русского языка, чётко исправляет ошибки в орфоэпии, морфологии, грамматике и стилистике в предложенных вариантах и объясняет причины их появления. |
| Не зачтено | Обучающийся твёрдо владеет этическими и лексико-грамматическими нормами современного русского языка, чётко исправляет ошибки в орфоэпии, морфологии, грамматике и стилистике в предложенных вариантах и объясняет причины их появления |

## РАЗДЕЛ 3. Функциональные стили современного русского языка

### I. Форма текущего контроля: индивидуальный или групповой опрос.

### II. Оценочные средства текущего контроля – вопросы по теме индивидуального или группового опроса.

Дайте правильные ответы на вопросы.

1.Какие разновидности стилей современного русского языка вам известны?
2.Начём основано многообразие стилей?
3.Какие факторы оказывают наиболее сильное влияние на формирование различных стилей языка?
4.Что такое внутристилевая дифференциация?
5.Расскажите о сфере применения и основных жанрах официально-делового стиля.
6.Какие специфические черты официально-делового стиля вам известны?
7.Каковы сферы применения, функции и жанры публицистического стиля речи?
8.Расскажите о специфических чертах публицистического стиля речи?
9.Каковы основные особенности научного стиля речи.
10.Перечислите жанры научного стиля речи. Дайте характеристику способам их реализации.

### III. Методика оценивания индивидуального или группового опроса.

| Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся даёт правильные ответы на теоретические вопросы по темам. |
| Не зачтено | Обучающийся не может дать чётких ответов на поставленные вопросы. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Физика

*наименование элемента УП*

### РАЗДЕЛ 1. Основные законы механики.

**I. Форма текущего контроля:** ***расчетно-графическая работа (Приложение А)***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** задачи для расчетно-графической работы.

Тема 1. КИНЕМАТИКА.

1. Твердое тело вращается с угловым ускорением $\varepsilon$ и начальной угловой скоростью $\omega_0$. Через время $t$ после начала вращения вектор полного ускорения точки тела, находящейся на расстоянии $R$ от оси, составляет угол $\alpha$ с направлением скорости. $V_t$ и $\omega_t$ - линейная и угловая скорость в этот момент времени. $a$, $a_n$, $a_\tau$ - полное, нормальное и тангенциальное ускорения в этот момент времени.

| Физ. велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $\omega_0$ | - | 0,2 | - | 0,3 | 0,2 | 0,4 | - | 0,1 | 0,12 | - |
| $t$ | 2 | 3 | - | - | 3 | 5 | - | - | 2 | 1,5 |
| $\varepsilon$ | 0,04 | - | - | 0,1 | - | - | - | - | - | 0,1 |
| $\alpha$ | 45° | 70° | 30° | 60° | - | 45° | 30° | 36° | - | 60° |
| $\omega_t$ | - | - | - | - | 0,5 | - | - | 0,8 | 0,2 | - |
| $R$ | - | - | 5 | - | - | - | 2 | - | - | - |
| $a_n$ | - | - | 0,8 | - | - | - | 1,6 | - | - | - |
| Найти | $\omega_0$ | $\omega_t$ | $\varepsilon$ | $t$ | $\alpha$ | $\omega_t$ | $\varepsilon$ | $t$ | $\alpha$ | $\omega_0$ |

2. Точка движется по кривой так, что ее координаты на плоскости описываются уравнениями: $X = A_1 + B_1 t + C_1 t^3$

$$Y = A_2 + B_2 t + C_2 t^2 .$$

Найдите перемещение точки за время от 0 до $t$, а такж0е скорость, полное, нормальное и тангенциальное ускорения точки в момент времени $t$.

| Физ. велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $t$ | 4,0 | 5,0 | 2,0 | 3,0 | 5,0 | 3,0 | 2,0 | 4,0 | 6,0 | 7,0 |
| $A_1$ | 2,0 | 1,0 | 3,0 | 3,0 | 2,0 | 1,0 | 2,0 | 5,0 | 4,0 | 3,5 |
| $B_1$ | 0,3 | 0,2 | 0,5 | 0,8 | 0,1 | -0,2 | 1,5 | 2 | -0,1 | -0,1 |
| $C_1$ | 0,01 | 0,01 | 0,1 | 0,1 | 0,02 | 0,02 | 0,25 | -0,1 | 0,01 | 0,02 |
| $A_2$ | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 5 | 3 | 2,5 | 2 |
| $B_2$ | 0,2 | 0,4 | 0,3 | -0,5 | 0,5 | 0,3 | -2 | 0,75 | 0,3 | -0,2 |
| $C_2$ | 0,02 | 0,4 | 0,8 | 1,0 | -0,4 | 0,05 | 2 | 1,5 | 0,5 | 0,04 |

3. Точка движется по окружности радиуса $R$ так, что величина скорости точки изменяется по закону: $V = At + Bt^2$.

В момент времени $t$ полное ускорение равно $a$, нормальное и тангенциальное $a_n$ и $a_\tau$ соответственно. $\alpha$ – угол между векторами полного ускорения и скорости.

| Физ. велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $A$ | 1,0 | 1,0 | - | 1,0 | 0,5 | - | 0,5 | 2,0 | 0,4 | 2,0 |
| $B$ | 0,2 | 0,5 | - | 2 | 0,25 | - | 1 | 1 | 0,2 | 0,5 |
| $t$ | - | 2,0 | 2,0 | 1,0 | - | 1,0 | - | 4,0 | - | 2,0 |
| $a$ | 3,5 | 5 | 5 | 6 | - | 10 | 8 | - | 10 | - |
| $a_\tau$ | 3 | - | 4 | - | 3 | - | - | - | - | - |
| $\alpha$ | - | - | - | - | - | $30^0$ | $45^0$ | - | $60^0$ | - |
| $R$ | - | 4 | 10 | - | 10 | 5 | - | 50 | - | 10 |

| Найти | $t,\ R$ | $\alpha, a_n$ | $A,\ B$ | $\alpha, R$ | $a,\ t$ | $A,\ B$ | $t,\ R$ | $a,\ \alpha$ | $t,\ R$ | $a_n,\ a$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

4. Точка вращается по окружности радиуса $R$ с угловой скоростью: $\omega = \omega_0 + A \cdot t^2$. В момент времени $t$ угловое ускорение точки $\varepsilon$, линейная скорость $V$, полное, нормальное и тангенциальное ускорения $a,\ a_n,\ a_\tau$. Угол между ускорением и скоростью равен $\alpha$.

| | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $\omega_0$ | - | - | - | - | 0,2 | - | - | - | - | - |
| $A$ | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,02 | 0,01 | - | 0,05 | 0,03 | - | 0,05 |
| $t$ | - | 4 | 5 | 10 | 5 | 6 | - | 4 | - | - |
| $R$ | 2 | - | 5 | - | 3 | 2 | 2 | - | 2 | - |
| $V$ | - | - | - | 6 | - | - | - | 4 | - | - |
| $a$ | 1 | 2 | 3 | - | - | 1,5 | 4 | - | 5 | 4 |
| $a_n$ | - | 1,5 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| $a_\tau$ | - | - | - | 0,8 | - | - | - | - | - | 3 |
| $\alpha$ | 60 | - | - | - | - | 60 | 30 | 45 | 60 | - |
| Найти | $T,$ $V$ | $R,$ $\varepsilon$ | $V,$ $a$ | $\omega_0,$ $R$ | $a,$ $\alpha$ | $\omega_0,$ $A$ | $t,$ $\omega_0$ | $a,$ $R$ | $V,$ $\varepsilon$ | $t,$ $R$ |

5. Угловая скорость маховика зависит от времени $t$ согласно уравнению: $\omega = A \cdot t + B \cdot t^2$. Для точки маховика, находящейся на расстоянии $R$ от оси , найти скорость, полное, тангенциальное и нормальное ускорения в момент времени $t$.

| Физ. велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $A$ | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,2 | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 0,6 | 0,4 | 0,1 |
| $B$ | 0,1 | -0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | -0,2 | 0,5 | 0,4 | 0,1 | 0,2 |
| $R$ | 0,2 | 0,1 | 0,15 | 0,3 | 0,2 | 0,1 | 0,12 | 0,14 | 0,25 | 0,4 |
| $t$ | 2,0 | 2,5 | 1,4 | 3,0 | 2,0 | 0,7 | 0,8 | 1,0 | 2,0 | 4,0 |

6. Тело брошено горизонтально на высоте $h_0$ = 120 м со скоростью $v_0$. Через время $t$ оно движется со скоростью $v$ под углом $\alpha$ к горизонту на высоте $h$. $a_n$, $a_\tau$, $R$ – нормальное, тангенциальное ускорение и радиус кривизны траектории в этот момент. Сопротивление воздуха пренебречь.

| Физ. велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $v$ | 30 | - | - | - | 20 | - | - | 40 | - | - |
| $h$ | - | 75 | - | - | - | 40 | - | - | - | 100 |
| $t$ | - | - | 2 | - | 1,4 | - | 2,5 | - | - | - |
| $a_n$ | - | - | 5 | 8 | - | - | 6 | - | - | - |
| $a_\tau$ | 7 | - | - | - | - | 8 | - | - | 8 | - |
| $\alpha$ | - | 55° | - | - | - | - | - | 30° | - | 20° |
| $R$ | - | - | - | 50 | - | - | - | - | 70 | - |
| Найти | $v_0$ $h$ | $a_n$ $v$ | $R$ $a_\tau$ | $v_0$ $t$ | $R$ $h$ | $R$ $v_0$ | $v$ $v_0$ | $R$ $h$ | $v_0$ $h$ | $v_0$ $R$ |

7. Точка движется со скоростью $V$. Ускорение $a$ направлено под углом $\alpha$ к скорости. $R$ - радиус кривизны траектории, $a_\tau$ - тангенциальное ускорение.

| Физ. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| велич. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $v$ | - | 5,0 | 3,0 | 4,0 | 5,0 | 2,0 | - | 4,0 | 3,0 | 4,0 |
| $a$ | 4 | - | 3 | - | 4 | 3 | 5 | - | 2 | - |
| $a_\tau$ | - | 3 | 2 | - | - | - | 3 | 2 | 1 | 2 |
| $\alpha$ | 30° | - | - | 60° | 45° | - | - | - | - | - |
| $R$ | 2 | 10 | - | 8 | - | 2 | 4 | 8 | - | 4 |
| Найти | $v$ | $a$ | $a_n$ $R$ | $a_\tau$ | $R$ | $\alpha$ | $v$ | $a$ | $R$ | $\alpha$ |

8. Точка движется по кривой так, что её координаты описываются уравнениями $x=A\cos\varphi$, $y=B\sin\varphi$, где $\varphi=\varphi_0+\omega t+\beta\cdot t^2$ . Для момента времени $t$ найти скорость, полное, нормальное и тангенциальное ускорение. Найти перемещение точки за время от 0 до $t$.

| Физ. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| велич. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $A$ | 2,0 | 3,0 | 1,0 | 4,0 | 5,0 | 1,5 | 2,5 | 1,7 | 1,4 | 2,0 |
| $B$ | 3,0 | 4,0 | 1,5 | 2,0 | 4,0 | 2,0 | 3,0 | 2,0 | 1,0 | 2,0 |
| $t$ | 2,0 | 3,0 | 1,5 | 2,5 | 4,0 | 2,0 | 3,0 | 2,0 | 4,0 | 2,0 |
| $\varphi_0$ | 0,5 | 0,3 | 1,0 | 1,5 | 0,7 | 0,6 | 1,2 | 3,0 | 2,5 | 1,2 |
| $\omega$ | 0,3 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,2 | 0,4 | 0,8 | 1,2 | 2,0 | 1,5 |
| $\beta$ | 0,1 | 0,15 | 0,2 | -0,1 | 0,1 | 0,2 | -0,1 | -0,2 | 0,1 | -0,1 |

9. Проекции скорости изменяются согласно уравнениям

$V_x=A+B\cdot t+C\cdot t^2$, $V_y=D+K\cdot t+M\cdot t^3$. Найти полное, нормальное, тангенциальное ускорение и радиус кривизны траектории в момент времени $t$.

| Физ. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| велич. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $A$ | 0,5 | 0,3 | 0,8 | 1,5 | 0,6 | 3,0 | 5,0 | 1,2 | 2,5 | 4,0 |
| $B$ | 0,1 | 0,05 | 0,04 | -0,1 | 0,15 | -0,2 | -0,1 | 0,2 | 0,5 | 2,0 |
| $C$ | 0,02 | 0,01 | 0,03 | 0,01 | 0,1 | 0,02 | 0,01 | 0,05 | -0,1 | 3,0 |
| $D$ | 0,2 | 0,6 | 0,2 | -0,5 | 1,2 | 2,5 | 4,0 | 8,0 | 0,5 | 7,0 |
| $K$ | -0,1 | -0,2 | 0,5 | 0,1 | 0,05 | -0,2 | -0,1 | -0,5 | 0,75 | -2,0 |
| M | 0,05 | 0,03 | -0,1 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,03 | -0,1 | 4,0 |
| $t$ | 2 | 2 | 5 | 7 | 4 | 10 | 12 | 6 | 2 | 0,7 |

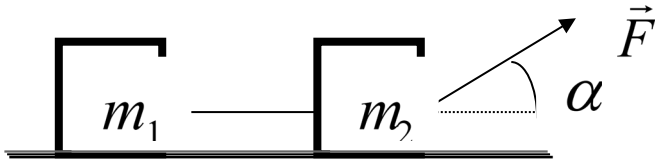
10. Тело движется по кривой со скоростью $V$ и ускорением $a$, составляющем угол $\alpha$ с вектором скорости. Радиус кривизны траектории в этой точке $R$. Проекции скорости и ускорения на оси координат $V_x$, $V_y$, $a_x$, $a_y$. Нормальное и тангенциальное ускорение $a_n$, $a_\tau$.

| Физ. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| велич. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $V$ | - | 8 | - | - | 10 | 4 | - | - | 5 | - |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $V_x$ | 4 | - | 6 | - | - | - | 5 | 6 | - | 7 |
| $V_y$ | 3 | 5 | 8 | - | - | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 |
| $R$ | 25 | - | - | 30 | 25 | - | - | - | - | 16 |
| $a$ | 2 | - | 5 | - | - | - | - | 5 | - | - |
| $a_x$ | - | 3 | - | 4 | - | 2 | - | 3 | 5 | - |
| $a_y$ | - | 4 | - | 3 | - | 4 | - | - | 7 | - |
| $a_n$ | - | - | - | - | - | - | 3 | - | - | - |
| $a_\tau$ | - | - | - | - | 3 | - | 5 | - | - | 3 |
| $\alpha$ | - | - | 30° | 20° | - | - | - | - | 60° | - |
| Найти | $a_\tau$ $\alpha$ | $R$ $a_\tau$ | $R$ $a_\tau$ | $V$ $a$ | $a$, $\alpha$ | $R$ $a_\tau$ | $a_x$ $a_y$ | $\alpha$ $R$ | $a_n$ $a_\tau$ | $a_x$ $a_y$ |

Тема 2. ДИНАМИКА МАТЕРИАЛЬНОЙ ТОЧКИ.

1. Два бруска массами $m_1$ и $m_2$ , соединенные шнуром, лежат на столе. На первый брусок действует сила $F$, направленная под углом $\alpha$ к горизонту. Коэффициент трения брусков о стол $\mu=0,1$. Ускорение брусков $a$, сила натяжения шнура – $F_н$ . Через время $t$ после начала действия силы скорость брусков $V$ , суммарный импульс и кинетическая энергия $K$ и $E_к$ .

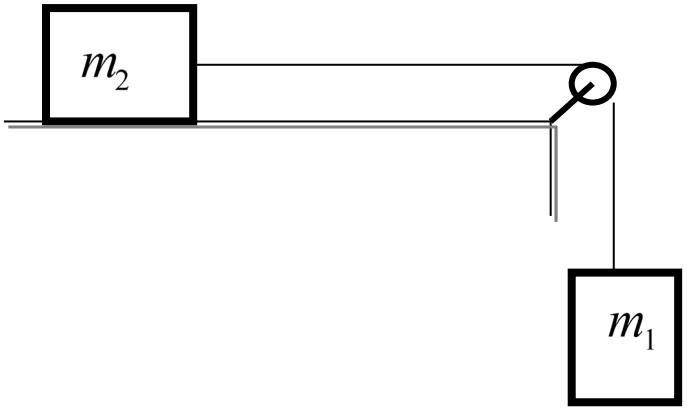



| Физ. Велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $m_1$ | 1 | 2 | 2 | - | 3 | 2 | 10 | 4 | - | - |
| $m_2$ | 4 | - | 3 | - | 5 | 5 | 4 | - | 3 | 2 |
| $F$ | - | 10 | 20 | 50 | 20 | 30 | - | 15 | 10 | 30 |
| $F_н$ | 10 | - | - | 30 | - | - | - | 8 | - | 10 |
| $\alpha$ | 6° | 20° | 12° | 15° | 30° | 15° | 10° | 12° | 24° | 18° |
| $V$ | - | - | - | - | - | - | 30 | - | 20 | - |
| $t$ | 3 | - | 5 | - | 10 | 8 | 6 | - | 14 | - |
| $a$ | - | 3,5 | - | 3 | - | - | - | - | - | - |
| Найти | $\alpha$ $F$ | $m_2$ $F_н$ | $K$ $F_н$ | $m_1$ $m_2$ | $F_н$ $E_к$ | $\alpha$ $E_к$ | $K$ $F$ | $m_2$ $a$ | $m_1$ $F_н$ | $m_1$ $E_к$ |

2. На наклонной плоскости с углом наклона $\alpha$ лежит доска массой $m_1$, к доске приложена сила $F$, направленная вверх вдоль плоскости. Коэффициент трения доски о плоскость - $\mu$ . Найдите ускорение доски.

| Физ. Велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $m_1$ | 1,0 | 2,0 | 2,0 | 5,0 | 3,0 | 2,0 | 5,0 | 4,0 | 10,0 | 2,0 |
| $F$ | 3,0 | 4,0 | 1,0 | 8,0 | 2,0 | 5,0 | 3,0 | 30,0 | 2,0 | 5,0 |
| $\mu$ | 0,1 | 0,05 | 0,02 | 0,06 | 0,1 | 0,05 | 0,1 | 0,05 | 0,1 | 0,05 |
| $\alpha$ | 12° | 24° | 45° | 15° | 30° | 20° | 18° | 24° | 30° | 18° |

3. На столе лежит брусок массой $m_2$, к нему привязана нить, перекинутая через блок, к концу которой привязана гиря массой $m_1$. Массой блока, нити и трением в блоке можно пренебречь. $F_н$ – сила натяжения нити, $a$ - ускорение тел, $V$ – скорость тел через время $t$ после начала движения, $\mu$ - коэффициент трения бруска о стол




| Физ. Велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $m_1$ | - | 3 | 2 | 3 | 2 | - | - | 2 | 4 | - |
| $m_2$ | 2 | 4 | 3 | 2 | - | - | 2,5 | - | 3 | 5 |
| $a$ | - | - | - | 3 | 4 | 2 | - | 3 | - | - |
| $V$ | 15 | - | - | - | - | - | - | - | - | 20 |
| $t$ | 3 | - | 2 | - | - | - | - | 4 | - | 5 |
| $F_н$ | - | - | - | - | - | 20 | 15 | - | 24 | 30 |
| $\mu$ | 0,2 | 0,3 | 0,15 | - | 0,3 | 0,25 | 0,2 | 0,15 | - | - |
| Найти | $m_1$ $F_н$ | $a$ $F_н$ | $V$ $F_н$ | $\mu$ $F_н$ | $m_2$ $F_н$ | $m_1$ $m_2$ | $m_1$ $a$ | $m_2$ $V$ | $\mu$ $a$ | $m_1$ $\mu$ |

4. Две гири массами $m_1$ и $m_2$ ($m_1>m_2$) соединены нитью, перекинутой через невесомый неподвижный блок, причем гиря меньшей массы расположена по высоте на $h$ ниже более тяжелой гири. Если предоставить гирям двигаться под действием силы тяжести, то через время $t$ гири окажутся на одной высоте. Гири движутся с ускорением $a$, натяжение нитей $T$. Трение в блоке отсутствует.

| Физ. Велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $m_1$ | 2,0 | 1,1 | - | 1,5 | - | 0,3 | - | 0,4 | 3,0 | 2,5 |
| $m_2$ | 1,0 | 0,9 | 2,0 | - | 0,2 | - | 0,3 | - | 2,5 | - |
| $a$ | - | - | 1,8 | - | - | 2,5 | 4,8 | - | - | - |
| $T$ | - | - | - | - | 2,5 | - | - | 2,0 | - | - |
| $h$ | - | 2,0 | - | 3,0 | - | - | 2,5 | 1,5 | - | 2,0 |
| $t$ | - | - | - | 1,2 | - | - | - | - | - | 2,0 |
| Найти | $a$ | $t$ | $m_1$ | $T$ | $m_1$ | $m_2$ | $T,m_1$ | $a,t$ | $T, a$ | $m_2$ |

5. На высоте $h$ над поверхностью планеты по круговой орбите вращается спутник. Скорость спутника $V$, период обращения вокруг планеты $T$. Масса планеты $M$, радиус планеты $R$. Ускорение свободного падения на поверхности планеты – $g_0$ .

| Физ. Велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $M \cdot 10^{-23}$ | - | 1,0 | - | - | 0,73 | - | - | 100 | 10 | - |
| $R \cdot 10^{-6}$ | 6,4 | - | - | 6,4 | 1,74 | 5,0 | 3,0 | 8,0 | 4,0 | 3,0 |
| $h \cdot 10^{-6}$ | 3,2 | 1,0 | - | 1,6 | 1,74 | 3,0 | 2,0 | - | 4,0 | 2,5 |
| $V$,км/с | 6,5 | 2,0 | - | - | - | - | - | 3,0 | - | 6,0 |
| $T$, мин | - | - | 105 | - | - | 70 | 100 | - | - | - |
| $g_0$ | - | - | 9,8 | 9,8 | - | - | - | - | - | - |
| Найти | $M$ | $R$ | $h$ | $V$ | $T$ | $g_0$ | $M$ | $h$ | $V$ | $g_0$ |

6. Тело массой $m$ движется под углом $\alpha$ к горизонту вверх со скоростью $V$. На тело действует сила сопротивления $F$. Полное, нормальное и тангенциальное ускорение тела $a$, $a_n$ , $a_\tau$ . Радиус кривизны траектории $R$.

| Физ. Велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $m$ | 2,0 | 1,5 | - | 0,8 | 0,4 | 0,3 | 0,2 | 0,7 | 3,0 | 2,5 |
| $\alpha$ | 12° | 24° | 45° | 36 | - | 60° | 18° | 24° | 30° | - |
| $a$ | - | - | 13 | - | - | 2,5 | 14 | - | - | - |
| $-a_\tau$ | - | 9,0 | - | - | - | - | - | 4 | - | 5,0 |
| $F$ | 10 | - | 2 | 7 | 1,0 | 0,6 | - | - | 10 | 5,0 |
| $V$ | 20 | - | - | 14 | 20 | - | - | - | - | - |
| $R$ | - | - | - | - | 50 | - | 40 | - | - | 60 |
| Найти | $a$,$R$ | $F$ | $m$ | $R$,$a$ | $\alpha$,$a$ | $a_\tau$ | $V$,$F$ | $F$ | $a$ | $V$ |

7. Мяч массой $m$, летящий со скоростью $V_1$, ударяется о стол под углом $\alpha$ к вертикали и отскакивает по тем же углом со скоростью $V_2$. Длительность удара $\Delta t$, средняя сила удара $F$ .

| Физ. Велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $m$ | - | 0,5 | 0,8 | 0,4 | 0,3 | - | 0,2 | 0,4 | 0,25 | 0,6 |
| $V_1$ | 10 | - | 12 | 15 | 20 | 16 | - | 14 | 20 | 40 |
| $V_2$ | 8 | 8 | 12 | 10 | 12 | 12 | 4 | 8 | 10 | 30 |
| $\alpha$ | 30° | 45° | - | 20° | 24° | 60° | 36° | - | 0° | 50° |
| $\Delta t$ | 0,1 | 0,2 | 0,05 | - | 0,1 | 0,2 | 0,15 | 0,1 | - | 0,05 |
| $F$ | 80 | 100 | 120 | 150 | - | 200 | 60 | 140 | 120 | - |

| Найти | $m$ | $V_1$ | $\alpha$ | $\Delta t$ | $F$ | $m$ | $V_2$ | $\alpha$ | $\Delta t$ | $F$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

8. На тело массой $m$ действуют две постоянные силы $F_1$ и $F_2$ под углом $\alpha$ друг к другу. В начальный момент времени скорость тела $V_1$ и совпадает по направлению с силой $F_1$. Найдите ускорение тела и его скорость через время $\Delta t$.

| Физ. Велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $m$ | 1,5 | 0,5 | 0,8 | 0,4 | 3,0 | 1,5 | 1,2 | 0,4 | 2,5 | 0,6 |
| $F_1$ | 2 | 10 | 12 | 15 | 12 | 3 | 6 | 14 | 12 | 7 |
| $F_2$ | 6 | 8 | 12 | 15 | 16 | 5 | 12 | 8 | 6 | 7 |
| $\alpha$ | 30° | 90° | 120° | 60° | 180° | 50° | 150° | 50° | 180° | 150° |
| $\Delta t$ | 2,0 | 0,2 | 0,5 | 0,4 | 5,0 | 0,8 | 1,5 | 0,1 | 0,5 | 2,5 |
| $V_1$ | 6 | 7 | 10 | 10 | 12 | 6 | 5 | 8 | 2 | 30 |

9. Тело массой $m$ движется по окружности радиуса $R$. Скорость тела изменяется по закону $V=A+B\cdot t+C\cdot t^2$ . В момент времени $t$ на тело действует сила $F$ и скорость тела равна $V$.

| Физ. Велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $m$ | 0,5 | 0,7 | 1,2 | 2,5 | 0,8 | 0,6 | 1,5 | 0,4 | - | 1,6 |
| $F$ | - | 1,4 | 3,0 | 2,0 | - | 1,8 | 3,0 | - | 1,2 | 4,8 |
| $V$ | - | - | 5,0 | - | - | - | 7,0 | 8,0 | - | 5,0 |
| $A$ | 2,0 | - | - | 5,0 | 5,0 | 2,0 | 2,0 | - | 5,0 | 3,0 |
| $B$ | -0,5 | 0,6 | - | 0,2 | -0,1 | 0,4 | - | 0,3 | -0,2 | 0,5 |
| $C$ | 0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,2 | -0,1 | - | 0,2 | -0,1 | - |
| $t$ | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1,4 | 4 | - |
| $R$ | 2 | 3 | 20 | - | 50 | - | 40 | 80 | 5 | 10 |
| Найти | $F$ | $A$ | $A,B$ | $R$ | $F$ | $R$ | $B,C$ | $F$ | $m$ | - |

10. Автомобиль движется по выпуклому (вогнутому) мосту с радиусом кривизны $R$**.** Скорость автомобиля $V$, масса $m$, сила давления на мост $N$.

| Физ. Велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| мост | вог. | Вып. | Вог. | Вып. | Вог. | Вып. | Вог. | Вып. | Вог. | Вып. |
| $N$, Кн | - | 7,0 | 10,0 | 5,0 | 12,0 | 8,0 | 10,0 | - | 15,0 | 14,0 |
| $m\cdot 10^{-3}$ | 1,0 | - | 0,8 | 0,8 | - | 1,4 | 0,7 | 2,0 | 1,0 | 2,0 |
| $V$ | 30 | 20 | - | 25 | 30 | - | 20 | 30 | - | 17 |
| $R$ | 120 | 100 | 100 | - | 150 | 200 | - | 200 | 100 | - |

| Найти | *N* | *m* | *V* | *R* | *m* | *V* | *R* | *N* | *V* | *R* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Тема 3. ДИНАМИКА ВРАЩАТЕЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ ТВЕРДОГО ТЕЛА.

1. Вал, вращавшийся с угловой скоростью $\omega_0$ *об/с,* тормозится приложенной к его поверхности касательной силой *F*. За время *t* скорость вала уменьшилась до $\omega_1$ *об/с*, и он сделал *N* оборотов. Масса вала *m*, радиус *R* .

| Физ. велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $\omega_0$ | 20 | - | 40 | 50 | 60 | 30 | 50 | 80 | - | 40 |
| $\omega_1$ | 0 | 10 | 20 | 30 | 20 | - | 20 | 60 | 20 | 20 |
| *F* | - | 8 | 12 | 15 | 10 | 20 | 4 | - | 10 | 14 |
| *m* | 15 | 12 | - | 20 | 10 | 4 | 12 | 6 | 30 | 20 |
| *N* | - | 200 | - | - | - | 400 | - | - | 300 | - |
| *R* | 0,2 | 0,4 | 0,3 | - | 0,5 | 0,4 | 0,3 | 0,2 | 0,3 | 0,1 |
| *t* | 8 | - | 10 | 6 | - | - | - | 10 | - | 20 |
| Найти | *F* | $\omega_0$ | *m* | *R* | *t* | $\omega_1$ | *N* | *F* | $\omega_0$ | *m* |

2. С наклонной плоскости длиной *l,* высотой *h* и углом наклона *α* скатывается тело (шар, диск, обруч) за время *t* и приобретает скорость *V*.

| Физ. велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| тело | шар | диск | обр. | шар | диск | обр. | шар | диск | обр. | шар |
| *h* | 6,0 | - | - | - | - | - | - | 3,0 | - | 2,0 |
| *l* | | 10 | 8 | 12 | - | 15 | - | - | 20 | - |
| *α* | - | - | 24° | - | 30° | 6° | 15° | 9° | - | - |
| *t* | | 4 | - | - | 2 | - | - | - | 5 | 4,0 |
| *V* | | - | - | 3,0 | - | - | 2,0 | - | - | - |
| найти | *V* | *h* | *t* | *α* | *l* | *V* | *h* | *t* | *α* | *l* |

3. На вал радиусом *R* намотан шнур с грузом массой *m*. Груз падает с высоты *h* с ускорением *a* и достигает скорости *V*. Момент трения в подшипниках вала $M_{тр}$, натяжение шнура $F_н$ . Момент инерции вала *I*.

| Физ. велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| *a* | - | - | 3,0 | - | - | - | - | 4,0 | - | - |
| $M_{тр}$ | 0,3 | 0,2 | 0,4 | - | 0,2 | 0,3 | 0,25 | 0,4 | 0,2 | 0,3 |
| *I* | 0,04 | 0,06 | 0,08 | 0,1 | 0,07 | 0,05 | 0,12 | - | 0,07 | 0,02 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $R$ | 0,1 | 0,12 | 0,1 | 0,2 | 0,15 | - | 0,2 | 0,1 | 0,14 | 0,1 |
| $m$ | 2,0 | 1,5 | - | 2,5 | 3,0 | 1,2 | 2,0 | 1,6 | 2,0 | - |
| $F_н$ | - | - | - | 10 | - | - | - | - | - | 12 |
| $V$ | - | - | - | 7 | - | 6 | - | - | 10 | - |
| $h$ | - | 10 | - | 8 | - | 12 | - | - | - | - |
| Найти | $F_н$ | $V$ | $m$ | $M_{тр}$ | $a$ | $R$ | $F_н$ | $I$ | $h$ | $m$ |

4. Угол поворота диска массой $m$, радиусом $R$ и моментом инерции $I$ описывается уравнением: $\varphi = t + Bt^2 + Ct^3$. $M$ -момент сил, действующий на маховик в момент времени $t$.

| Физ. велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $B$ | - | 0,8 | 0,5 | 0,7 | 0,6 | 1,5 | 2,0 | - | 3,0 | 0,6 |
| $C$ | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,15 | - | -0,2 | 0,2 | -0,3 | 0,2 |
| $M$ | 6,0 | 4,0 | 3,0 | 2,0 | 5,0 | 4,5 | 1,2 | 9,0 | - | 4,0 |
| $I$ | 3,0 | 2,0 | - | 4,0 | - | 5,0 | - | - | - | 2,5 |
| $R$ | - | - | 0,7 | - | 0,6 | - | - | 0,5 | 0,8 | - |
| $m$ | - | - | - | 2,0 | 10,0 | - | - | 12 | 10 | - |
| $t$ | 5 | 4 | 7 | 10 | - | 3 | 6 | 15 | 8 | - |
| Найти | $B$ | $M$ | $m$ | $R$ | $t$ | $C$ | $I$ | $B$ | $M$ | $t$ |

5. Маховик вращался с угловой скоростью $\omega_1$. Под действием постоянного момента сил он, сделав $N$ оборотов, приобрел угловую скорость $\omega_2$. Момент инерции маховика $I$, начальная кинетическая энергия -$E_1$, конечная – $E_2$ .

| Физ. велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $N$ | 25 | 20 | - | 60 | 50 | 30 | 50 | 80 | - | 60 |
| $\omega_1$ | - | 8 | 12 | - | - | 10 | - | - | 5 | 14 |
| $M$ | 2,0 | - | 1,5 | 3,0 | 0,75 | 2,0 | 0,5 | - | 3,0 | 1,2 |
| $I$ | - | 8 | 6 | 10 | 8 | 5 | 12 | 4 | 16 | 4 |
| $\omega_2$ | 10 | - | - | 14 | - | - | - | 20 | - | - |
| $E_1$ | 200 | - | - | - | - | - | 200 | 300 | - | - |
| $E_2$ | - | 400 | 800 | - | 500 | - | - | - | 800 | - |
| Найти | $I$ | $M$ | $N$ | $E_1$ | $\omega_1$ | $E_2$ | $\omega_2$ | $M$ | $N$ | $E_2$ |

6. На горизонтальный вал с моментом инерции $I$ радиусом $R$ намотан шнур. К концу шнура привязан груз массой $m$. Угловое ускорение вала $\varepsilon$. Ускорение груза $a$. В подшипниках вала действует момент сил трения $M_{тр}$ .

| Физ. велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $a$ | - | - | - | - | 5 | 2,5 | - | - | 2,8 | - |
| $\varepsilon$ | - | - | 15 | 10 | - | - | - | - | - | 5 |
| $M_{тр}$ | 0,5 | 0,3 | 0,2 | 1,5 | 0,1 | 0,2 | 1,2 | 2 | 0,6 | 0,4 |
| $l$ | 0,5 | 2,0 | 1,5 | 3,0 | - | 0,8 | 0,6 | 1,5 | 2,5 | - |
| $R$ | 0,3 | 0,5 | 0,2 | 0,4 | 0,2 | - | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,2 |
| $m$ | 2 | 3 | - | 5 | 2,5 | 4 | 3 | 5 | - | 2,5 |
| Найти | $\varepsilon$ | $a$ | $m$ | $R$ | $l$ | $R$ | $\varepsilon$ | $a$ | $m$ | $l$ |

7. Стержень массой $m_1$ и длинной $l$ вращается вокруг горизонтальной оси, проходящей на расстоянии $r$ от конца стержня. На другом конце стержня закреплен маленький шарик массой $m_2$. При угле отклонения стержня от положения равновесия $\alpha$ его угловая скорость $\omega$, а угловое ускорение $\varepsilon$. При прохождении положения равновесия угловая скорость $\omega_0$.

| Физ. велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $m_1$ | 2,0 | 3,0 | 5,0 | 4,0 | 3,0 | 5,0 | 8,0 | - | 6,0 | 4,0 |
| $m_2$ | 0,5 | 1,0 | 2,0 | 1,0 | 0,0 | 0,5 | - | 2,0 | 0,5 | - |
| $l$ | 2,0 | 4,0 | 2,5 | 3,0 | 1,5 | - | 3,0 | 4,0 | 2,0 | 4,0 |
| $r$ | 0,5 | 1,0 | 1,0 | 0,7 | - | $0,5 \cdot l$ | 1,2 | 2,0 | 0,0 | 1,6 |
| $\alpha$ | 90° | 120° | 30° | - | 150° | 45° | 120° | 60° | 150° | 135° |
| $\omega$ | - | 0.5 | - | - | 0.0 | - | 1,5 | - | - | - |
| $\omega_0$ | - | - | 1,0 | - | 1,5 | - | 2,5 | - | - | - |
| $\varepsilon$ | - | - | - | 3,5 | - | 1,6 | - | 2,0 | - | 2,5 |
| Найти | $\varepsilon$ | $\omega_0$ | $\omega$ | $\alpha$ | $r$ | $l$ | $m_2$ | $m_1$ | $\varepsilon$ | $m_2$ |

8. По плоскости с углом наклона $\alpha$ катится без скольжения колесо массой $m$, радиусом $R$ и с моментом инерции $I$. К оси колеса приложена сила $F$ параллельная плоскости. Найдите ускорение центра колеса и силу трения между колесом и плоскостью.

| Физ. велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $\alpha$ | 9° | 12° | 18° | 6° | 9° | 6° | 12° | 6° | 15° | 12° |
| $m$ | 2,0 | 4,0 | 6,0 | 3,0 | 8 | 2,0 | 5,0 | 3,0 | 4,0 | 6,0 |
| $I$ | 0,12 | 0,1 | 0,05 | 0,12 | 0,4 | 0,2 | 0,15 | 0,02 | 0,3 | 0,2 |
| $F$ | 5 | 4 | 12 | 5 | 8 | 1,5 | 6 | 2 | 4 | 8 |
| $R$ | 0,3 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,2 | 0,1 | 0,3 | 0,2 |

9. Маховик, насаженный на вал, приводится во вращение постоянной касательной силой $F$, приложенной к поверхности вала. Момент инерции маховика с валом $J$. Через время $t$ маховик вращается с угловой скоростью $\omega$. Радиус вала $r$.

| Физ. велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $\omega$ | 5 | 24 | 12 | - | 20 | 30 | 20 | 12 | - | 20 |
| $J$ | - | 2,0 | 3,0 | 2,5 | 4,0 | - | 2,5 | 2,0 | 5,0 | 8,0 |
| $F$ | 20 | 40 | 60 | 30 | - | 50 | 30 | 50 | 25 | - |
| $r$ | 0,1 | - | 0,05 | 0,3 | 0,12 | 0,2 | - | 0,1 | 0,14 | 0,08 |
| $t$ | 5 | 8 | - | 6 | 10 | 8 | 6 | - | 20 | 15 |
| Найти | $J$ | $r$ | $t$ | $\omega$ | $F$ | $J$ | $r$ | $t$ | $\omega$ | $F$ |

10. На барабан с радиусом $R$ и моментом инерции $I$ намотан шнур, к концу которого привязан груз массой $m$. В подшипниках барабана действует момент сил трения $M_{тр}$. Сила натяжения шнура $F_н$. Угловое ускорение барабана - $\varepsilon$, ускорение груза - $a$.

| Физ. велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $a$ | 2,0 | - | - | 1,2 | - | - | - | 3,0 | - | - |
| $\varepsilon$ | - | - | 4,0 | - | - | - | - | - | 5,0 | - |
| $M_{тр}$ | 8 | 4 | 10 | - | 8 | 6 | 10 | 10 | - | - |
| $I$ | 10 | - | 8 | 12 | 6 | 12 | 8 | - | 7 | 15 |
| $R$ | - | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,3 | 0,45 | 0,25 | 0,5 | 0,4 | 0,5 |
| $m$ | 12 | 8 | - | 10 | 10 | 8 | - | 12 | 6 | 20 |
| $F_н$ | - | 60 | - | - | - | - | 80 | - | - | 160 |
| Найти | $R$ $F_н$ | $I$ $\varepsilon$ | $m$ $F_н$ | $M_{тр}$ $F_н$ | $a$ $F_н$ | $\varepsilon$ $F_н$ | $a$ $m$ | $I$ $F_н$ | $M_{тр}$ $F_н$ | $a$ $M_{тр}$ |

### III. Методика оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся демонстрирует правильное понимание условия задачи, владение навыками его анализа, выбора нужных законов и формул для ее решения, знание размерностей физических величин. Умеет применять математический аппарат для реализации плана решения задачи и, если это необходимо, может представить его графически. Получил правильный ответ и может его интерпретировать. |
| Не зачтено | Обучающийся не может проанализировать условие задачи, наметить план ее решения, выбрать физические законы и плохо ориентируется в физических величинах, не владеет математическим аппаратом. Представление чужой работы, отказ от выполнения задания. |

**РАЗДЕЛ 1. Основные законы механики.**

**I. Форма текущего контроля:** ***отчет по лабораторным работам (Приложение Б)***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для защиты лабораторных работ.

1. Лабораторная работа 1-21 «Определение момента инерции твердого тела методом крутильных колебаний»

1. Почему описанный в работе метод крутильных колебаний можно применять только для определения момента инерции тел правильной формы, масса которых распределена симметрично относительно оси вращения?

2. Период крутильных колебаний диска равен 2 с. Чему равен период колебаний диска с наложенным на него концентрическим кольцом, если момент инерции кольца в 3 раза больше момента инерции диска?

2. Лабораторная работа 1-22 «Изучение основного закона динамики вращательного движения»

1. Найдите скорость груза в данной установке после падения с высоты $S$, используя закон сохранения энергии.

2. Стержень расположен горизонтально, и через один его конец проходит горизонтальная ось. Стержень отпустили. Найдите скорость второго конца стержня при прохождении положения равновесия. Используйте закон сохранения энергии.

3. Тело равномерно вращается вокруг горизонтальной оси. В каких случаях скорость вращения тела увеличится:

а) на тело подействовала сила, приложенная слева от оси и направленная вниз;
б) на тело подействовала сила, приложенная справа от оси и направленная вниз;
в) на тело подействовала сила, приложенная снизу от оси и направленная влево?
г) уменьшился момент инерции тела.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся показывает всестороннее и глубокое знание основных физических законов, свободно ориентируется в основных понятиях, терминах и определениях при ответе; усвоил основную и знаком с дополнительной литературой; может объяснить взаимосвязь основных физических законов и их значение для последующей профессиональной деятельности; проявляет творческие способности и широкую эрудицию в использовании учебного материала. |
| Не зачтено | Обучающийся не имеет достаточного уровня знания дисциплины; не может сформулировать основные физические законы; плохо ориентируется в основных понятиях и определениях; плохо знаком с основной литературой; допускает при ответе на экзамене существенные ошибки и не может устранить их даже под руководством преподавателя.<br>Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользование подсказкой другого человека. |

**РАЗДЕЛ 2. Колебания и волны.**

**I. Форма текущего контроля: *расчетно-графическая работа (Приложение А)***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** задачи для расчетно-графической работы.

Тема 4. ГАРМОНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ.

**1.** Зависимость координаты от времени материальной точки массой $m$: $x = Asin(\omega t + \varphi_0)$. В момент времени $t$ возвращающая сила, потенциальная, кинетическая и полная энергия точки: $F$, $E_p$, $E_к$ и $E$. Максимальная возвращающая сила – $F_m$, период колебаний – $T$. Значения энергии даны в мкДж, силы – в мН.

| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $A$, см | 2 | - | 4,5 | 5 | 10 | - | 5 | 2 | - | 5 |
| $\omega$ | π/6 | π | π | 2 | π/8 | π | π/5 | π/2 | - | π/2 |
| $t$ | - | - | 0,25 | - | - | - | 0,1 | - | - | - |
| $\varphi_0$ | π/8 | - | 0 | 0 | π/4 | π/3 | π/4 | π/3 | π/3 | π/4 |
| $m$, г | 5 | 10 | 25 | - | 16 | - | 10 | - | - | 2 |
| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $E$ | - | 100 | - | - | - | 30 | - | - | 30 | - |
| $F$ | - | - | - | 5 | - | - | - | - | - | 9,9 |
| $E_p$ | - | - | - | 0,1 | - | - | - | 7,6 | 0,75 | 9,9 |
| $F_m$ | - | - | - | - | - | 1,5 | - | 1,48 | 1,5 | - |
| Найти | $F_m$, $E$ | $A$, $F_m$ | $F$,$E_p$ $E_K$ | $t$, $E_к$ | $F_m$, $E$ | $A$,$T$ | $F_m$ $E_k$ | $t$, $k$, $m$ | $t$,$A$, $\omega$ | $x$,$E$, $t$ |

**2.** Гирька массой $m$, подвешенная на пружине, колеблется вертикально с периодом $T$; коэффициент упругости пружины – $k$; циклическая частота колебаний – $\omega$; полная энергия колеблющейся гирьки – $E$; амплитуда колебаний – $A$; максимальная возвращающая сила – $F_m$.

| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $m$ | 0,2 | - | 0,15 | 0,2 | 0,4 | 0,25 | 0,12 | 0,5 | - | 0,1 |
| $T$ | 0,4 | 0,1 | 0,01 | - | 2,0 | - | - | 0,3 | 2 | - |
| $k$ | - | 80 | - | 200 | - | - | 100 | - | - | - |
| $E$ | 0,02 | - | - | - | 0,03 | 0,02 | 0,02 | - | - | 0,01 |
| $A$, см | - | 4 | 0,8 | - | - | 1,4 | - | 3,0 | 2,5 | - |
| $F_m$ | - | - | - | 3,0 | - | - | - | - | 2 | 0,5 |
| Найти | $k$, $A$ | $E$, $m$ | $E$, $k$ | $E$,$T$ | $A$, $\omega$ | $k$, $\omega$ | $T$, $A$ | $k$, $E$ | $m$, $E$ | $T$,$A$ |

**3.** Материальная точка массой $m$ совершает гармонические колебания. В некоторый момент времени $t$ возвращающая сила, кинетическая, потенциальная и полная энергия точки – $F$, $E_k$, $E_p$ и $E$, смещение и скорость – $x$ и $u$. Период колебаний – $T$, жесткость пружины – $k$. Написать уравнение этих колебаний.

| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $t$ | 1,2 | 0,7 | 2,3 | 1,6 | 3,2 | 0,8 | 0,3 | 1,4 | 2,8 | 1,5 |
| $m$ | 0,4 | - | 0,8 | - | 1,4 | - | 0,2 | - | 1,2 | 0,6 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $T$ | - | 2,0 | - | 0,5 | 1,0 | - | - | - | 4,0 | - |
| $k$ | 16 | - | - | - | - | - | 10 | - | - | - |
| $F$ | - | - | 8,0 | - | - | - | - | 6,0 | 0,4 | - |
| $E$ | - | 0,25 | - | - | 0,4 | - | 0,2 | 0,25 | - | 0,2 |
| $E_k$ | - | 0,15 | - | - | - | 0,3 | - | - | 0,15 | 0,14 |
| $E_p$ | - | - | 0,4 | - | - | 0,5 | - | - | - | - |
| $x$ | 0,08 | - | - | 0,05 | 0,1 | 0,12 | 0,06 | 0,05 | - | 0,14 |
| $u$ | 0,50 | - | 1,4 | 0,4 | - | 1,0 | - | 0,8 | - | - |

4. Подвешенная к пружине чашка весов с гирями колеблется в вертикальном направлении с периодом колебаний $T_1$. После того как на чашку весов положили добавочную гирю, период колебаний увеличился до $T_2$. Пружина удлинилась при этом на $\Delta x$. Массы чашек с гирями $m_1$ и $m_2$. Жесткость пружины $k$.

| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $T_1$ | 0,5 | 0,4 | - | 0,4 | - | 1 | 0,7 | - | 0,5 | - |
| $T_2$ | 0,6 | - | 1 | - | - | 1,3 | - | 6,28 | - | - |
| $\Delta x$ | - | 0,05 | 0,04 | 0,05 | 0,02 | - | - | - | - | 0,05 |
| $m_1$ | - | - | - | - | 0,12 | - | 0,32 | 4 | 0,25 | - |
| $m_2$ | - | - | - | - | 0,16 | - | 0,57 | 9 | 0,4 | 0,25 |
| $k$ | - | - | - | - | - | 40 | - | - | - | 9,8 |
| Найти | $\Delta x$ | $T_2$ | $T_1$ | $T_2$ | $T_1$, $T_2$ | $m_1$, $\Delta x$ | $\Delta x$, $T_2$ | $T_1$, $k$ | $\Delta x$ | $T_1$, $T_2$ |

5. Тело массой $m$ совершает затухающие колебания. В некоторый момент времени смещение, скорость и ускорение тела - $x$, $u$и $a$, упругая сила, сила сопротивления и полная сила - $F_y$ ,$F_c$и$F$.$k$– коэффициент жесткости пружины, $r$- коэффициент сопротивления, $\omega_з$ , $T_з$ – частота и период затухающих колебаний.

| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $m$ | 0,2 | 0,3 | 0,25 | - | 0,4 | - | - | 1,5 | 0,1 | 0,4 |
| $a$ | - | 0,8 | - | - | 2,5 | -2 | - | 2 | - | 3 |
| $k$ | 80 | 20 | - | 30 | 12 | 20 | 50 | 20 | - | 10 |
| $x$,*см* | -5 | 4 | 6 | - | 5 | 3 | -4 | -12 | 5 | -8 |
| $u$ | 1,8 | - | - | 2,0 | - | 1,2 | 2,0 | -2,0 | 8 | -0,2 |
| $r$ | 0,5 | - | - | 0,4 | - | 0,25 | 0,3 | - | - | - |
| $\omega_з$ | - | - | 4 | - | - | - | - | - | 0,6 | - |
| $\beta$ | - | - | 1,7 | - | 0,5 | - | - | - | 0,8 | - |
| $F$ | - | - | - | 1,2 | - | - | - | - | - | - |
| Найти | $a$ | $F_c$ | $F_y$ | $x$ | $u$ | $m$ | $F$ | $\beta$ | $a$ | $T_з$ |

6. Найти приведенную длину физического маятника и период его колебаний. Ось проходит перпендикулярно плоскости тела. Если ось проходит вне тела, то тело подвешено на невесомой нити. Тела – шар, диск, обруч, стержень.

| № | Тело | $R$, $l$ | Ось колебаний проходит через: |
|---|---|---|---|
| 0 | диск | 2 | край диска, |
| 1 | обруч | 5 | точку обруча, |
| 2 | стерж. | 4 | конец стержня, |
| 3 | диск | 3 | середину радиуса, |
| 4 | стерж. | 6 | точку, удаленную на 1/6 $l$от конца стержня, |
| 5 | шар | 2 | точку, удаленную от поверхности шара на $2R$ |
| 6 | диск | 2 | точку на расстоянии 1/3 $R$от края диска, |
| 7 | стерж. | 8 | точку на расстоянии 2 *м* от конца стержня, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 8 | шар | 3 | точку, удаленную от центра шара на 4R |
| 9 | стерж. | 5 | точку на расстоянии 3 *м* от ближнего конца. |

7. Тело массой *m* совершает затухающие колебания $x = 0{,}2e^{-6t}\cos 10t$. В некоторый момент времени *t* смещение *x*, кинетическая, потенциальная и полная энергия тела $E_к, E_п, E$; силы упругая, сопротивления и суммарная $F_у$ , $F_с$ ,*F*. *k* – коэффициент жесткости, *r*-коэффициент сопротивления.

| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *t* | 0,1 | 0,12 | 0,05 | 0,01 | 0,08 | 0,1 | - | - | 0,1 | 0,05 |
| *m* | 0,5 | 0,5 | - | - | - | - | 0,3 | - | - | - |
| *k* | - | - | 100 | - | - | 100 | - | 100 | - | - |
| *r* | - | - | - | 3 | 6 | - | - | - | - | - |
| $F_у$ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | -2 |
| $F_с$ | - | - | - | - | - | - | -5 | - | 2 | - |
| *F* | - | - | - | - | - | - | 15 | - | - | - |
| Найти | $F_у$ | $F_с$ | $E_к$ | $E_п$ | *E* | *F* | *x* | *r* | *m* | $F_с$ |

8. Математический маятник массой *m* и длиной *l*совершает гармонические колебания. В некоторый момент времени смещение от положения равновесия x, скорость *υ*, тангенциальное ускорение*a,*возвращающая сила *F*(даны абсолютные величины)*;* кинетическая, потенциальная и полная энергия $E_к$, $E_п$, *E*. Период и амплитуда колебаний маятника *T* и *A*. Энергия дана в *мДж*.

| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *l* | 2,0 | 5,0 | - | 3,0 | - | - | - | 4,0 | 2,5 | 2,0 |
| *m* | - | 0,4 | 5,0 | - | - | - | 0,5 | 0,6 | 2 | - |
| *υ* | - | - | - | - | - | 1,4 | - | - | - | 0,7 |
| $E_к$ | - | - | - | - | - | 0,6 | - | - | - | 2,0 |
| $E_п$ | - | - | - | - | 50 | - | 12 | - | - | - |
| *E* | - | 64 | - | - | - | - | - | 80 | - | - |
| *F* | 3,0 | - | - | - | 4 | 0,6 | - | - | - | 2,5 |
| *x* | 0,15 | 0,03 | 0,07 | 0,2 | - | 0,03 | 0,1 | - | 0,15 | - |
| *T* | - | - | 3,14 | - | - | - | - | - | - | - |
| Найти | *m* | *υ* | $E_п$ | *a* | *x* | *ω* | *l* | *A* | *F* | $E_п$ |

9. Тело массой *m,* закрепленное на пружине жесткостью *k*, совершает колебания, описываемые одним из уравнений:

1) $x = 0{,}07cos(6t + 0{,}52)$, 2) $x = 0{,}03cos(3t + 0{,}8)$,

3) $x = 0{,}05sin(8t + 0{,}31)$, 4) $x = 0{,}12sin(5t + 0{,}4)$,

5) $x = 0{,}06sin(4t + 0{,}7)$.

Найти потенциальную и кинетическую энергию в момент времени *t.*

| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *уравн.* | 1 | 3 | 2 | 4 | 5 | 2 | 3 | 1 | 5 | 4 |
| *k* | - | 20 | - | 15 | 25 | 30 | - | 40 | - | - |
| *m* | 0,2 | - | 0,5 | - | - | - | 0,3 | - | 0,4 | 0,6 |
| *t* | 0,3 | 0,2 | 0,5 | 1,2 | 0,7 | 0,4 | 0,8 | 0,6 | 0,7 | 0,4 |

10. Тело массой *m* подвешено к пружине жесткостью *k* и совершает колебания с амплитудой *A*. Для некоторого момента времени *t* – *x*и *υ* смещение и скорость тела, *E, $E_p$, $E_k$* – энергии тела. *T* – период колебаний. *F*- сила, действующая на тело в этот момент времени. $F_m$ , $υ_m$ – максимальные значения силы и скорости.

| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *A* | 0,04 | - | - | 0,1 | - | - | - | 0,04 | - | 0,06 |
| *k* | 980 | - | 600 | - | - | 400 | - | - | - | - |
| *E* | - | 6 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| $E_p$ | - | - | - | 4 | 4 | - | - | 3 | - | - |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $E_к$ | - | - | - | 6 | 8 | - | - | - | - | - |
| $x$ | 0,03 | - | 0,1 | - | - | - | 0,08 | - | 0,05 | 0,04 |
| $υ$ | - | 1,4 | 2 | - | - | 2 | 2 | 2 | 3 | - |
| $m$ | - | 2 | 2 | 0,5 | - | 3 | 1,5 | 2 | 0,6 | - |
| $F$ | - | - | - | - | 100 | - | 100 | - | 80 | - |
| $F_m$ | - | - | - | - | - | 80 | - | - | - | 150 |
| $T$ | - | 0,1 | - | - | - | - | - | 0,15 | - | 0,2 |
| Найти | $E_к$ | $x$ | $A$ | $T$ | $F_m$ | $E_p$ | $E$ | $m$ | $υ_m$ | $υ$ |

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся демонстрирует правильное понимание условия задачи, владение навыками его анализа, выбора нужных законов и формул для ее решения, знание размерностей физических величин. Умеет применять математический аппарат для реализации плана решения задачи и, если это необходимо, может представить его графически. Получил правильный ответ и может его интерпретировать. |
| Не зачтено | Обучающийся не может проанализировать условие задачи, наметить план ее решения, выбрать физические законы и плохо ориентируется в физических величинах, не владеет математическим аппаратом. Представление чужой работы, отказ от выполнения задания. |

## РАЗДЕЛ 2. Колебания и волны.

**I. Форма текущего контроля: *отчет по лабораторным работам (Приложение Б)***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для защиты лабораторных работ.

1. Лабораторная работа 1-31 «Исследование колебаний пружинного маятника»

    1. Сформулируйте определение пружинного маятника.
    2. Сформулируйте закон Гука.
    3. Напишите уравнение периода колебаний пружинного маятника.
    4. Сравнить время прохождения колеблющейся точкой первой и второй половин амплитуды.
    5. Должен ли измениться период колебания маятника, если поместить его в воду? Как он изменится?
    6. Определите частоту, амплитуду и начальную фазу колебания, приведённого на графике (Рис. 8)

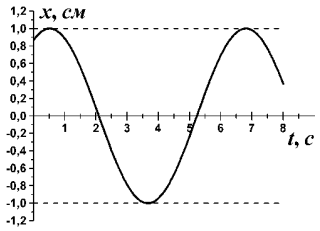



Рис. 1

2. Лабораторная работа 1-32 «Проверка законов колебания математического маятника»

    1. Сформулируйте определение математического маятника.
    2. Сформулируйте время прохождения колеблющейся точкой первой и второй половин амплитуды.
    3. Должен ли измениться период колебания маятника, если поместить его в воду? Как он изменится?

4. Определите частоту, амплитуду и начальную фазу колебания, приведённого на графике (Рис. 8)

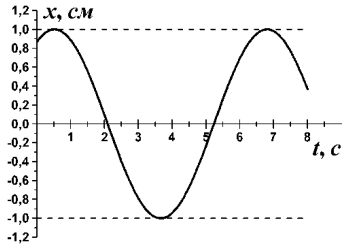



Рис. 1

5. Вывести дифференциальное уравнение математического маятника.

3. Лабораторная работа № 1-33 «Физический маятник»

1. Что называется физическим маятником?
2. Что называется приведенной длиной физического маятника?
3. От чего зависит период колебаний физического маятника?
4. Как в данной работе определяется положение центра тяжести маятника?
5. От чего зависит момент инерции физического маятника?

4. Лабораторная работа 1-41 «Измерение скорости звука с помощью фигур Лиссажу»

1. Могут ли две волны, распространяющиеся по одной прямой, полностью погасить друг друга? При каких условиях это произойдёт?
2. Дан график зависимости *x*(*y*) для некоторого фиксированного момента времени. Чему равна разность фаз колебаний точек 1 и 2, 1 и 3, 2 и 3, если график описывает: а) бегущую волну; б) стоячую волну?

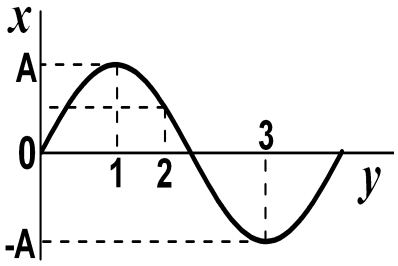



Рис. 1

3. Стоячая волна образовалась в результате отражения падающей волны от некоторой среды. Расстояние от отражающей поверхности до ближайшего узла стоячей волны равно 24 см. Найти длину волны, если отражение происходит: а) от менее плотной среды; б) от более плотной среды.

5. Лабораторная работа 1-42 «Определение скорости звука при помощи стоячих волн»

1. Могут ли две волны, распространяющиеся по одной прямой, полностью погасить друг друга? При каких условиях это произойдёт?
2. Дан график зависимости *x*(*y*) для некоторого фиксированного момента времени. Чему равна разность фаз колебаний точек 1 и 2, 1 и 3, 2 и 3, если график описывает: а) бегущую волну; б) стоячую волну?

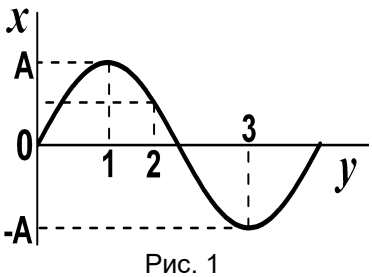



Рис. 1

3. Стоячая волна образовалась в результате отражения падающей волны от некоторой среды. Расстояние от отражающей поверхности до ближайшего узла стоячей волны равно 24 см. Найти длину волны, если отражение происходит: а) от менее плотной среды; б) от более плотной среды.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся показывает всестороннее и глубокое знание основных физических законов, свободно ориентируется в основных понятиях, терминах и определениях при ответе; усвоил основную и знаком с дополнительной литературой; может объяснить взаимосвязь основных физических законов и их значение для последующей профессиональной деятельности; проявляет творческие способности и широкую эрудицию в использовании учебного материала. |
| Не зачтено | Обучающийся не имеет достаточного уровня знания дисциплины; не может сформулировать основные физические законы; плохо ориентируется в основных понятиях и определениях; плохо знаком с основной литературой; допускает при ответе на экзамене существенные ошибки и не может устранить их даже под руководством преподавателя.<br>Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользование подсказкой другого человека. |

## РАЗДЕЛ 3. Молекулярная физика и термодинамика.

**I. Форма текущего контроля: *расчетно-графическая работа (Приложение А)***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** задачи для расчетно-графической работы.

Тема 7. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА.

1. Газ, масса которого $M$, занимает при температуре $T$ и давлении $P$объем $V$. В сосуде содержится $N$ молекул газа. Масса одной молекулы $m$.

| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| газ | $O_2$ | $H_2$ | - | $CO_2$ | - | - | - | азот | $H_2$ | - |
| $M$ | 0,5 | 0,2 | 0,1 | - | - | 0,1 | 0,1 | - | - | 0,44 |
| $m\cdot10^{26}$ | - | - | - | - | 4,65 | - | 5,31 | - | - | 7,3 |
| $P$, *МПа* | 0,5 | 0,5 | 0,1 | 0,23 | 0,2 | 1,0 | 0,15 | - | 0,2 | - |
| $V$, л | - | 50 | 75 | 10 | 2 | - | 100 | 75 | - | 140 |
| $T$ ˚$C$ | 17 | - | 16 | 0 | 7 | 27 | - | 17 | 27 | 0 |
| $N\cdot10^{-25}$ | - | - | - | - | - | 3,01 | - | 0,5 | 0,3 | - |
| Найти | $V$, $N$ | $N$, $T$ | газ, $m$ | $M$, $N$ | газ, $M$ | газ, $V$ | $T$, $N$ | $M$, $P$ | $m$, $V$ | газ, $P$ |

2. Плотность газа при температуре $T$и давлении $P$ равна $\rho$,$n$–концентрация молекул газа, $m$–масса одной молекулы газа.

| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| газ | $O_2$ | $H_2$ | - | - | $CO_2$ | - | - | - | азот | - |
| $P$, МПа | 2,4 | 0,50 | 1,5 | 0,5 | 0,1 | 0,1 | 1,0 | - | 0,3 | 0,3 |
| $T$˚$C$ | 28 | 10 | 88 | 28 | 15 | 16 | - | 5 | 20 | 20 |
| $\rho$ | - | - | 14 | 0,8 | - | 1,83 | - | - | - | 3,45 |
| $m\cdot10^{26}$ | - | - | - | - | - | - | 5,31 | 0,33 | - | - |
| $n\cdot10^{-25}$ | - | - | - | - | - | - | 23 | 5,2 | - | - |

| Найти | $\rho$, $m$ | $m$, $n$ | газ, $m$ | газ, $m$ | $\rho$, $n$ | газ, $m$ | $T$, $\rho$ | $\rho$, $P$ | $\rho$, $n$ | газ, $m$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

3. В сосуде объемом $V$, находится $N$ молекул газа при температуре $T$ и давлении $P$. Масса газа $M$, его плотность $\rho$, масса одной молекулы газа $m$.

| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| газ | азот | - | азот | $O_2$ | - | $O_2$ | $H_2$ | - | $H_2$ | $CH_4$ |
| $P$, МПа | 0,5 | 0,25 | - | 0,1 | 0,2 | - | 0,3 | 0,18 | - | 0,2 |
| $V$, л | 20 | - | 30 | 20 | - | 200 | 15 | - | 250 | 25 |
| $T^\circ C$ | 18 | 27 | 30 | 10 | 20 | 15 | 20 | 25 | 17 | 13 |
| $\rho$ | - | 3,2 | - | - | 0,33 | - | - | 3,2 | - | - |
| $M$ | - | - | - | - | - | - | - | 4,1 | - | - |
| $N\cdot10^{-24}$ | - | - | 5 | - | - | 8,0 | - | - | 0,4 | - |
| Найти | $\rho$, $N$ | газ | $M$, $P$ | $\rho$, $N$ | газ, $N$ | $\rho$, $P$ | $N$, $\rho$ | газ, $V$ | $\rho$, $P$ | $N$, $\rho$ |

4. В камере шины емкостью $V$ содержится воздух массой $M_1$, при температуре $T_1$ и давлении $P_1$. После подкачки воздуха давление стало $P_2$, и температура повысилась на $\Delta T$. При этом в камеру введена масса воздуха $\Delta M$, число молекул воздуха $\Delta N$. $\mu$ воздуха 29 г/моль.

| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $M_1$, г | 26 | - | 80 | 16 | 45 | 60 | 14 | - | 25 | - |
| $\Delta M$, г | - | - | 5 | - | - | 10 | 3 | 12 | - | - |
| $P_1$, атм | - | 2,0 | 2,5 | 1,3 | 1,5 | 1,3 | 1,8 | 1,1 | 2,6 | 2,2 |
| $P_2$, атм | 1,4 | - | - | - | 1,7 | - | 2,4 | - | - | 2,8 |
| $T_1^\circ C$ | 30 | 27 | 2 | - | - | - | 7 | 5 | 17 | -3 |
| $\Delta T,^\circ C$ | 15 | - | - | 30 | - | 20 | - | 25 | 37 | 40 |
| $\Delta N\cdot10^{-22}$ | - | 8 | - | 4 | 10 | 3 | - | - | 18 | - |
| $V$, л | 22 | 6 | - | 8 | 20 | 40 | 8 | 45 | - | 7 |
| Найти | $P_1$ $\Delta M$ | $M_1$ $\Delta M$ | $P_2V$ | $P_2$ $\Delta M$ | $\Delta T$ $T_1$ | $T_1$ $P_2$ | $\Delta N$ $T_1$ | $P_2$ $\Delta N$ | $V$ $P_2$ | $M_1$ $\Delta M$ |

5. В баллоне объема $V$ находился газ при температуре $T_1$ и давлении $P_1$. Когда из баллона взяли некоторое количество газа, давление понизилось до $P_2$ , а температура до - $T_2$.Масса, число молей и число молекул взятого из баллона газа $\Delta M$, $\Delta v$ и $\Delta N$.

| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| газ | - | Ar | $O_2$ | $H_2$ | $CH_4$ | - | He | $H_2$ | $H_2$ | азот |
| $V$, л | 15 | 20 | 40 | 25 | 16 | 20 | 11 | - | 20 | 10 |
| $P_1$, атм | - | 7 | 5 | 6,5 | 10 | 5 | 9 | 5 | - | 8 |
| $P_2$, атм | 4 | 3 | 3 | 2,5 | - | 4 | - | 3 | 2 | 5 |
| $T_1^\circ C$ | 30 | 127 | 30 | - | 30 | 27 | 42 | 57 | 37 | 77 |
| $T_2^\circ C$ | 26 | 17 | - | -23 | 2 | -3 | 2 | 7 | 2 | - |
| $\Delta M$, г | - | - | - | - | 40 | 1,8 | 10 | 8,4 | - | 50 |
| $\Delta v$ | - | - | - | 4 | - | - | - | - | - | |
| $\Delta N\cdot10^{-23}$ | 5 | - | 12 | - | - | - | - | - | 8 | - |
| Найти | $P_1$ $\Delta v$ | $\Delta M$ $\Delta N$ | $T_2\Delta v$ | $T_1$ $\Delta M$ | $P_2\Delta N$ | газ,$\Delta N$ | $P_2\Delta N$ | $V\,\Delta v$ | $P_1\Delta M$ | $T_2$, $\Delta N$ |

6. В колбе емкостью $V$ содержится газ, средняя квадратичная скорость молекул которого $\upsilon_{KB}$ . Вследствие утечки из колбы $\Delta N$ молекул давление газа в колбе понизилось на $\Delta P$.

| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| газ | $O_2$ | азот | - | $CO_2$ | He | $H_2O$ | азот | - | $H_2$ | - |
| $V$, л | 10 | 25 | 10 | 30 | 20 | - | 5 | 16 | 15 | - |
| $T^\circ C$ | 27 | - | 312 | - | 17 | - | 7 | - | - | 33 |
| $\Delta N\cdot10^{-22}$ | 10 | - | - | 5 | - | 2 | 20 | 9 | 10 | 12 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $\Delta P$, кПа | - | 25 | 81 | - | 20 | 4 | - | 25 | 20 | 30 |
| $\upsilon_{KB}$ | - | 600 | 900 | 450 | - | 700 | - | 500 | - | 522 |
| Найти | $\Delta P$ $\upsilon_{KB}$ | $\Delta N$ $T$ | газ$\Delta N$ | $T$ $\Delta P$ | $\Delta N$ $\upsilon_{KB}$ | $V$ $T$ | $\Delta P$ $\upsilon_{KB}$ | газ$T$ | $T$ $\upsilon_{KB}$ | газ$V$ |

7. В сосуде объемом $V$ содержится $v$ молей газа с общей массой $M$. Концентрация молекул $n$, общее число молекул газа в сосуде $N$. Масса молекулы $m$. Температура газа$T$, давление $P$.

| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| газ | $H_2$ | $O_2$ | - | азот | - | - | - | $NH_3$ | He | - |
| $v$ | 3 | 1,6 | - | - | - | - | 1,5 | - | - | 2 |
| $M$ | - | - | 0,1 | 0,2 | - | - | - | 0,5 | - | - |
| $N\cdot10^{-23}$ | - | - | - | - | 9 | - | - | - | 20 | - |
| $n\cdot10^{-26}$ | - | 1,2 | - | - | 1,5 | 6 | 0,6 | - | - | - |
| $P$,МПа | 0,5 | - | 0,2 | 0,15 | - | - | - | 0,3 | 0,4 | 0,3 |
| $V$, л | - | - | - | - | - | 10 | - | - | - | 12 |
| $T^{\circ}C$ | 17 | 27 | 0 | 827 | 17 | 27 | 20 | 7 | -33 | - |
| $m\cdot10^{26}$ | - | - | 4,65 | - | - | - | 7,3 | - | - | - |
| Найти | $V$ $n$ | $V$ $P$ | газ $n,V$ | $V$ $n$ | $P$ $V$ | $V$ $P$ | $M$ $P$ | $N$ $n$ | $m$ $V$ | $T$ $N$ |

8. В сосуде объемом $V$под поршнем площадью $S$находится газ при температуре $T$ и давлении $P$. Сила, с которой газ действует на поршень, $F$. Число молекул газа $N$, число молей $v$.

| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $F$ | - | 200 | 150 | - | 450 | 30 | 120 | - | 150 | - |
| $S$, см$^2$ | 20 | 10 | 30 | 15 | - | 60 | - | 12 | - | 20 |
| $N\cdot10^{-23}$ | 2 | - | - | - | 3 | - | 12 | 0,6 | - | - |
| $v$ | - | - | 2,5 | - | - | 0,5 | - | - | - | 0,2 |
| $V$, л | - | 0,3 | - | 2 | 8 | 6 | 10 | 1,0 | 30 | 2 |
| $T$ | 290 | 273 | 400 | 283 | 290 | - | 273 | - | 300 | 900 |
| $P$, кПа | 100 | - | - | 133 | - | - | - | 336 | 500 | - |
| Найти | $V$ $F$ | $N$ $P$ | $V$ $P$ | $F$ $N$ | $P$ $S$ | $P$ $T$ | $P$ $S$ | $T$ $F$ | $N$ $S$ | $P$ $F$ |

9. Газ при температуре$T$и давлении $P$ имеет плотность $\rho$. Масса моля $\mu$, средняя квадратичная скорость молекул $\upsilon_{KB}$.

| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| газ | - | $H_2$ | - | $O_2$ | - | азот | - | - | - | $O_2$ |
| $P$,кПа | 250 | - | 40 | - | 50 | 70 | 90 | 65 | - | 40 |
| $T^{\circ}C$ | 28 | - | 241 | - | 47 | - | -42 | 94 | -24 | - |
| $\rho$ | 0,2 | 0,1 | 0,3 | 0,3 | - | - | 1,5 | - | 0,7 | 0,3 |
| $\upsilon_{KB}$ | - | 800 | - | 630 | 706 | 450 | - | 456 | 440 | - |
| Найти | газ $\upsilon_{KB}$ | $P$ $T$ | газ $\upsilon_{KB}$ | $P$ $T$ | $\rho$ $\mu$ | $\rho$ $T$ | газ $\upsilon_{KB}$ | газ $\rho$ | $P$ $\mu$ | $\upsilon_{KB}$ $T$ |

10. В сосуде объемом $V$находится газ при температуре $T$ и давлении $P$. Плотность газа $\rho$, концентрация молекул $n$, средне квадратичная скорость его молекул $\upsilon_{KB}$. Сосуд содержит $N$ молекул газа. Масса одной молекулы газа $m$.

| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| газ | $O_2$ | $H_2$ | азот | Ar | - | $CH_4$ | - | азот | $O_2$ | $H_2$ |
| $N\cdot10^{-22}$ | - | 30 | 5 | 12 | 29 | 42 | 30 | 42 | 36 | - |
| $V$, л | 2,5 | - | 6 | 25 | 20 | 11 | 9,3 | 30 | 11 | 8 |
| $\upsilon_{KB}$ | 400 | 920 | - | 600 | 400 | 800 | 811 | 500 | - | 600 |
| $P$,кПа | 10 | 100 | 60 | - | 41 | - | 47 | - | 90 | 70 |
| Найти | $N$, $P$ | $V$ $n$ | $m$, $\upsilon_{KB}$ | $n$ $\rho$ | газ $T$ | $P$ $\rho$ | газ $\rho$ | $m$ $P$ | $\upsilon_{KB}$ $T$ | $N$ $T$ |

Тема 8. ТЕРМОДИНАМИКИ

1. Газ массой $M$расширяется (нагревается) от объема $V_1$ до $V_2$, при этом давление изменяется от $P_1$до $P_2$ , а температура изменяется от $T_1$до $T_2$. При расширении газ получает количество тепла$Q$, совершает работу$A$, его внутренняя энергия изменилась на $\Delta U$.

Обозначение процесса расширения (нагревания) газа: изохорный - V, изобарный - P, изотермический - T, адиабатный - A.

| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| газ | $CO_2$ | $N_2$ | $O_2$ | He | $N_2$ | $H_2$ | - | $H_2$ | $CH_4$ | $H_2$ |
| процесс | V | T | A | P | V | T | A | V | P | A |
| $M$, г | 220 | 7 | 20 | 50 | - | 10 | - | - | - | 4 |
| $V_1$ | - | 0,01 | - | - | - | 0,1 | 2,0 | 0,1 | - | 0,2 |
| $V_2$ | - | 0,02 | - | - | - | - | 0,2 | - | - | - |
| $P_1$, атм. | 6 | - | 2 | - | 1,5 | 2,4 | 0,5 | 4 | - | - |
| $P_2$, атм. | 8 | - | - | - | - | 0,8 | 10,7 | 7 | - | - |
| $T_1$ | 288 | - | - | 300 | 260 | - | 280 | 300 | - | 320 |
| $T_2$ | - | - | 800 | 350 | 310 | - | - | - | - | 400 |
| $\Delta U$ | - | - | 300 | - | 320 | - | - | - | - | - |
| $A$ | - | 800 | - | - | - | - | - | - | 180 | - |
| Найти | $Q$ $\Delta U$ | $T_1\Delta U$ | $T_1$ $P_2$ | $A$ $Q$ | $M$ $V_1$ | $A$ | $\gamma$ $T_2$ | $Q$ $T_2$ | $Q$ $\Delta U$ | $A$ $V_2$ |

2. Газ массой $M$ расширяется из состояния $P_1$, $V_1$,$T_1$до состояния $P_2$, $V_2$, $T_2$ , получая при этом количество тепла$Q$ и совершая работу $A$. Удельная теплоемкость газа $c$.

| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| газ | $O_2$ | $CH_4$ | $CO_2$ | CO | $O_2$ | Ne | $H_2$ | He | $N_2$ | Ar |
| $M$, г | 4 | - | - | 2 | 8 | - | 0,5 | 2 | - | - |
| $P_1$, кПа | - | 100 | - | 180 | - | 180 | 200 | - | - | - |
| $V_1$, л | - | 2 | - | 1,5 | - | 2 | 1,5 | - | 4 | 4 |
| $T_1$ | 300 | - | 300 | - | 300 | - | - | 300 | 400 | - |
| $P_2$, кПа | - | 130 | 160 | - | 160 | - | - | - | 100 | 120 |
| $V_2$, л | - | - | 2,5 | - | 5 | 5 | - | - | 6 | 8 |
| $T_2$ | 400 | - | - | 430 | - | - | - | 350 | 300 | - |
| $A$ | 200 | 100 | 280 | - | 400 | 200 | 80 | - |  | 300 |
| $Q$ | - | 400 | 600 | 500 | - | 500 | 800 | 500 | 100 | 800 |
| Найти | $c$ | $V_2$ | $M$ | $A$ | $Q$ | $P_2$ | $T_2$ | $A$ | $A$ | $P_1$ |

3. При изменении состояния газа от $P_1$, $V_1$ , $T_1$до $P_2$,$V_2$, $T_2$, его внутренняя энергия изменяется на $\Delta U$, газ совершает работу$A$ и получает количество тепла $Q$.Масса газа $M$.
Обозначения процессов: P – изобарный, V – изохорный, T – изотермический, A – адиабатный.
Давление дано в МПа; работа, энергия и количество тепла в МДж.

| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| процесс | V | P | A | T | T | P | V | A | - | P |
| газ | $O_2$ | $CO_2$ | $N_2$ | $H_2$ | - | - | $CH_4$ | He | $O_2$ | - |
| $M$ | - | - | - | 0,8 | - | 1 | 8 | - | - | - |
| $P_1$ | 0,15 | 0,12 | 0,2 | - | 0,3 | - | - | 0,3 | 0,1 | 0,25 |
| $V_1$ | 2 | 1,5 | 1 | 6 | 3 | - | - | 2 | 3 | 5 |
| $T_1$ | - | - | - | - | - | 300 | 293 | - | - | - |
| $P_2$ | - | - | - | - | 0,15 | - | - | 0,6 | 0,13 | - |
| $V_2$ | - | 2,2 | 4 | 24 | - | - | - | - | 4 | 7 |
| $T_2$ | - | - | - | - | - | 150 | - | - | - | - |
| $A$ | - | - | - | 2,1 | - | 0,62 | - | - | 0,15 | - |
| $Q$ | 0,25 | - | - | - | - | - | 0,4 | - | - | 1,6 |
| Найти | $P_2$ | $Q$ | $A$ | $Q$, $T$ | $V_2$, $A$ | $\Delta U$, газ | $T_2$ | $V_2$, $A$ | $Q$ | $\Delta U$ |

4. Полные теплоемкости смеси газов при постоянном объеме и при постоянном давлении $C_V$и $C_P$( данывДж/К). Смесь газов нагревается от состояния $P_1$, $V_1$ , $T_1$ до температуры $T_2$ при одном из процессов: V – изохорный, P – изобарный, A – адиабатный, либо каком-то другом процессе.

Конечное давление и объем $P_2, V_2$ . Изменение внутренней энергии газа $\Delta U$, совершенная работа $A$, полученное количество тепла $Q$. Показатель адиабаты $\gamma, \Delta T = T_2 - T_1$ .

| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| процесс | P | - | A | V | A | P | - | V | P | - |
| $C_V$ | - | 20 | - | 36 | 25 | 20 | - | - | 20 | 10 |
| $C_P$ | 30 | - | 40 | 54 | 34 | 27 | 45 | - | 30 | 14 |
| $\gamma$ | - | - | - | - | - | - | 1,5 | 1,4 | - | - |
| $P_1$,атм | 1,2 | - | 2,0 | 1,3 | - | 1,4 | - | 1,2 | 1,0 | 0,8 |
| $V_1$, л | 20 | - | 24 | 30 | 22 | 20 | - | 10 | 20 | 2,5 |
| $T_1$˚C | - | - | - | - | 27 | - | - | - | - | - |
| $P_2$,атм | - | - | 1,0 | 1,8 | - | - | - | - | 1,5 | 1,0 |
| $V_2$, л | 24 | - | 38 | - | 11 | 25 | - | - | - | 4,0 |
| $Q$, Дж | - | 300 | - | - | - | - | - | 600 | - | 640 |
| $\Delta T$ ˚C | 60 | 10 | - | - | - | - | 20 | - | - | - |
| Найти | $C_V$ | $A$ | $C_V$ | $\Delta U$ | $A$ | $Q$ | $\Delta U$ | $P_2$ | $A$ | $A$ |

5. Газ массой $M$ нагревают при постоянном давлении $P$ от температуры $T_1$до $T_2$. При этом его объем увеличился от $V_1$ до $V_2$ , газ получил количество тепла $Q$ и совершил работу $A$. Его внутренняя энергия увеличилась на $\Delta U$.

| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| газ | He | азот | $O_2$ | $CH_4$ | CO | $CO_2$ | $Cl_2$ | $NH_3$ | $H_2$ | $N_2$ |
| $M$, г | 7 | - | - | - | 32 | - | - | 34 | 4 | - |
| $P$, атм | - | 1,0 | 0,8 | - | - | 1,5 | 0,8 | - | - | 1,2 |
| $V_1$ | - | 0,2 | 0,1 | - | 0,02 | 0,4 | 0,2 | - | - | - |
| $V_2$ | - | 0,3 | 0,3 | - | 0,03 | - | - | $2V_1$ | - | 1,5 |
| $T_1$˚C | 40 | - | - | - | 10 | 7 | 10 | 27 | 0 | 17 |
| $T_2$˚C | 80 | - | - | - | - | 77 | 90 | - | - | 87 |
| $Q$ | - | - | - | 30 | - | - | - | - | 50 | - |
| $A$ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Найти | $A$ $Q$ | $A$ $Q$ | $\Delta UA$ | $A$ $\Delta U$ | $\Delta UQ$ | $\Delta UQ$ | $\Delta UQ$ | $A$ $Q$ | $T_2$ $A$ | $A$ $Q$ |

6. Газ массой $M$ совершает процесс Iиз состояния $P_1, V_1, T_1$до состояния $P_2, V_2, T_2$, а затем процесс II - до состояния $P_3, V_3, T_3$. Построить график процесса. Обозначения процессов: P – изобарный, V– изохорный, T– изотермический, A - адиабатный. Определить полное изменение внутренней энергии газа $\Delta U$, совершенную им работу$A$ и переданное ему тепло $Q$.

| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| газ | $O_2$ | $N_2$ | $H_2$ | He | $N_2$ | He | $O_2$ | $CO_2$ | $H_2$ | $NH_3$ |

| I | P | T | A | T | P | T | V | V | P | P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| II | V | V | T | V | V | P | P | A | A | T |
| *M,* г | 20 | 14 | 3 | 16 | 30 | 5 | 32 | - | - | - |
| $P_1$,атм | 1,2 | 2,0 | - | 8 | 2,4 | 3 | 1,0 | 0,8 | 1,2 | 1,5 |
| $V_1$, л | 10 | - | 11 | - | 15 | - | - | 12 | - | 5 |
| $T_1$˚C | - | 17 | 300 | 30 | - | 12 | 17 | - | 7 | - |
| $P_2$,атм | - | - | - | 2 | - | 1,5 | - | 2,4 | - | - |
| $V_2$ | 30 | - | 33 | - | 24 | - | - | - | 30 | 10 |
| $T_2$˚C | - | - | - | - | - | - | 87 | - | 97 | - |
| $P_3$,атм | 2,0 | $P_1$ | - | - | - | - | - | 1,0 | - | - |
| $V_3$, л | - | - | 8 | - | - | - | 12 | - | - | 5 |
| $T_3$˚C | - | 77 | - | 82 | 117 | 67 | - | 200 | 27 | - |

7. При нагревании некоторого количества газа при постоянном давлении затрачивается $Q_p$ количества теплоты, а при постоянном объеме$Q_V$. Число степеней свободы газа$i$ , масса газа $M$, количество газа $v$ молей, молярная теплоемкость газа при постоянном объеме$C_V$ , при постоянном давлении$C_P$. Работа, совершаемая при нагревании газа при постоянном давлении $A$.

| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| газ | - | - | - | He | - | - | $CH_4$ | - | $N_2$ | - |
| *M,*г | - | - | 3 | 8 | - | - | - | - | 7 | 10 |
| $v$ | 0,5 | 2 | - | - | 0,4 | - | - | - | - | - |
| $\gamma$ | - | 1,33 | 1,4 | - | - | - | - | 1,5 | - | - |
| $Q_V$ | - | - | 187 | - | 100 | 84 | - | - | - | 208 |
| $Q_P$ | 100 | - | - | - | 155 | - | - | 120 | - | 291 |
| $A$ | 40 | - | - | 110 | - | 42 | 80 | - | - | - |
| $\Delta T$ | - | 20 | 6 | - | - | 7 | - | 5 | 10 | 32 |
| Найти | $Q_V$ $\Delta T$ | $Q_V$ $A$ | газ $Q_P$ | $Q_P$ $Q_V$ | $\Delta T$ $i$ | $C_P$ $C_V$ | $M$ $Q_V$ | $A$ $v$ | $Q_P$, $Q_V$ | газ $v$ |

8. Газ массой $M$ расширяется (нагревается) из состояния $P_1$, $V_1$, $T_1$до состояния $P_2$,$V_2$, $T_2$. При этом газупередано количество тепла $Q$ , его внутренняя энергия изменилась на $\Delta U$, и газом совершена работа $A$. Удельная и молярная теплоемкости $c$ , $C$.

| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| газ | Ar | $CO_2$ | $O_2$ | CO | $O_2$ | $CH_4$ | $NH_3$ | $N_2$ | $H_2$ | He |
| $c$ | - | - | - | - | 500 | 800 | - | - | - | - |
| $C$ | - | 12 | - | - | - | - | - | 12 | - | 22 |
| *M,* г | - | 11 | 8 | 8 | - | 4 | 4 | 7 | - | 2 |
| $V_1$, л | 3 | - | 4 | 3 | 2 | 4 | - | - | 3 | - |
| $V_2$, л | 4 | 8 | - | 5 | 3 | 5 | 6 | - | 7 | 12 |
| $P_1$,атм | 1,2 | 1,0 | 1,2 | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,0 | - | 0,8 | 1,2 |
| $P_2$, атм | 2,0 | 1,5 | 1,4 | 1,2 | 1,5 | 1,6 | 2,0 | 2,0 | 1,4 | 1,5 |
| $T_1$ | 300 | 290 | - | - | 300 | - | 280 | 200 | - | 300 |
| $Q$ | - | - | 400 | - | - | - | - | 800 | - | - |
| $A$ | 200 | - | 100 | 250 | - | - | 100 | 300 | 400 | - |
| Найти | $C$ | $A$ | $V_2$ | $c$ | $A$ | $A$ | $c$ | $V_2$ | $Q$ | $A$ |

9. Газ массой $M$ переходит из состояния $P_1$,$V_1$,$T_1$в состояние $P_2$, $V_2$ ,$T_2$ . При этом газ совершает работу$A$, получает количество тепла $Q$, и его внутренняя энергия изменяется на $\Delta U$. Процесс является: изотермическим - Т, изохорическим - V, изобарическим - Р, адиабатическим - А.

| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| газ | $O_2$ | $H_2$ | $N_2$ | CO | $NH_3$ | $H_2O$ | - | He | $H_2$ | $CO_2$ |
| процесс | A | P | T | P | A | - | T | V | A | P |
| *M,* г | 20 | - | 8 | 8 | - | 6 | - | - | - | - |
| $\Delta U$ | - | 750 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| $\Delta T$ | - | 20 | - | 50 | - | - | - | - | 40 | - |
| $V_1$, л | 10 | 20 | - | 2 | 1 | 20 | 30 | 15 | - | - |
| $V_2$, л | - | 22 | 10 | 10 | 3 | 35 | - | - | - | - |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $A$ | 600 | - | - | - | - | - | 800 | - | 500 | 180 |
| $P_1$, атм | 1,2 | - | 2,5 | - | - | 1,2 | 0,8 | 1,1 | - | - |
| $P_2$, атм | - | - | 0,5 | - | 0,2 | 1,6 | - | 1,7 | - | - |
| Найти | $\Delta T$ $P_2$ | $A$ $P_1$ | $A$ $V_1$ | $T_1$, $A$ | $A$ $P_1$ | $\Delta U$ | $P_2V_2$ | $\Delta U$ | $M$ | $\Delta U$ |

10. Смесь двух газов нагревается при постоянном давлении из состояния $P, V_1, T_1$ до состояния $P, V_2, T_2$. При этом газ совершает работу $A$ и получает количество тепла $Q$. Удельные теплоемкости смеси при постоянном объеме и давлении $c_v$, $c_p$, а молярные $C_v$, $C_p$ . Масса газов $M_1$, $M_2$ .

| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| газ 1 | $N_2$ | $H_2$ | - | - | Ne | He | - | $CO_2$ | - | He |
| газ 2 | He | $NH_3$ | - | $CO_2$ | $O_2$ | $N_2$ | - | $O_2$ | - | $CO_2$ |
| $M_1$ ,г | 14 | 2 | 10 | 12 | - | 3 | 5 | - | - | 3 |
| $M_2$,г | 4 | - | 20 | 11 | - | 7 | 7 | - | - | 11 |
| $C_V$ | - | 18 | - | - | 14,5 | - | - | - | - | - |
| $C_P$ | - | - | - | - | - | - | - | - | 27 | - |
| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $c_v$ | - | - | 650 | - | - | - | 670 | 601 | - | - |
| $c_p$ | - | - | 900 | - | - | - | - | 820 | - | - |
| $P$,атм | 1,2 | - | - | - | 0,8 | 1,0 | - | 1,1 | 1,0 | - |
| $V_1$, л | 20 | - | - | - | 15 | 5 | - | 20 | 20 | - |
| $T_1$˚$C$ | - | 12 | 20 | 25 | 27 | - | 7 | 17 | - | 5 |
| $T_2$˚$C$ | - | 50 | 80 | 77 | - | - | 67 | - | - | 40 |
| $V_2$, л | 30 | - | - | - | 20 | 8 | - | 47 | 30 | - |
| $Q$ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| $A$ | - | - | - | 270 | - | - | 259 | - | - | - |
| Найти | $Q$ $C_V$ | $A$ $M_2$ | $C_V$ $A$ | газ1 $Q$ | $A$ $Q$ | $Q$ $A$ | $c_p$ $Q$ | $A$ $Q$ | $A$ $Q$ | $C_p$ $A$ |

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся демонстрирует правильное понимание условия задачи, владение навыками его анализа, выбора нужных законов и формул для ее решения, знание размерностей физических величин. Умеет применять математический аппарат для реализации плана решения задачи и, если это необходимо, может представить его графически. Получил правильный ответ и может его интерпретировать. |
| Не зачтено | Обучающийся не может проанализировать условие задачи, наметить план ее решения, выбрать физические законы и плохо ориентируется в физических величинах, не владеет математическим аппаратом. Представление чужой работы, отказ от выполнения задания. |

## РАЗДЕЛ 3. Молекулярная физика и термодинамика.

**I. Форма текущего контроля: *отчет по лабораторным работам (Приложение Б)***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для защиты лабораторных работ

1. Лабораторная работа № 1-11 «Определение коэффициента вязкости по методу Стокса»

1. Предположим, что шарик сделан из вещества более лёгкого, чем жидкость, и вводится в цилиндр снизу. Опишите зависимость скорости шарика от времени движения в жидкости. Представьте эту зависимость в виде графика $\upsilon(t)$.

2. Как меняется со временем ускорение шарика, падающего в жидкости? Как выглядит график зависимости $a = f(t)$?

3. В одну и ту же жидкость бросают два шарика одинаковой плотности, причем диаметр одного из них в два раза больше диаметра другого. Найти отношение скоростей шариков.

4. Шарик всплывает с постоянной скоростью в жидкости, плотность которой в 4 раза больше плотности материала шарика. Во сколько раз сила трения, действующая на всплывающий шарик, больше приложенной к шарику силы тяжести?

2. Лабораторная работа 1-51 «Определение молярной массы и плотности воздуха»

1.Напишите основное уравнение молекулярно-кинетической теории.
2.Назовите внесистемные единицы давления.
3.При каких условиях реальный газ по своим свойствам приближается к идеальному?
4.Как изменится давление идеального газа в сосуде, если из него выйдет треть массы газа, а температура повысится вдвое?
5.Состояние газа изображается некоторой точкой на P-V диаграмме. Начертить график изменения состояния газа, если сначала газ нагревают при постоянном давлении, а затем охлаждают при постоянном объеме.

3. Лабораторная работа 1-61 «Определение отношения теплоемкостей воздуха при постоянном давлении к теплоемкости при постоянном объеме»

1.Постройте график адиабатического процесса.
2.Сформулируйте определение внутренней энергии идеального газа?
3.Сформулируйте определение идеального газа и реального газа?
4.Напишите первое начало термодинамики.
5.Укажите, для каких процессов выполняются равенства:
1) $Q=\Delta U$, 2) $A=p\Delta V$, 3) $\Delta U+A=0$, 4) $Q=A$.
6.Постройте процесс перехода системы из одного состояния в другое: изотерма, изобара, изохора, адиабата.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся показывает всестороннее и глубокое знание основных физических законов, свободно ориентируется в основных понятиях, терминах и определениях при ответе; усвоил основную и знаком с дополнительной литературой; может объяснить взаимосвязь основных физических законов и их значение для последующей профессиональной деятельности; проявляет творческие способности и широкую эрудицию в использовании учебного материала. |
| Не зачтено | Обучающийся не имеет достаточного уровня знания дисциплины; не может сформулировать основные физические законы; плохо ориентируется в основных понятиях и определениях; плохо знаком с основной литературой; допускает при ответе на экзамене существенные ошибки и не может устранить их даже под руководством преподавателя.<br>Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользование подсказкой другого человека. |

**РАЗДЕЛ 4. Электричество.**

**I. Форма текущего контроля:** ***расчетно-графическая работа (Приложение А)***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** задачи для расчетно-графической работы.

Тема 9. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОЛЕ.

1.Два точечных заряда $q_1$ и $q$ находятся в вакууме на расстоянии $d$ друг от друга. Определить напряженность $E$ и потенциал $\varphi$ поля в точке, удаленной от первого заряда на расстояние $r_1$, и от второго заряда на расстояние $r_2$.

Рисунок выполнить в масштабе. Величины $\vec{E}_1, \vec{E}_2$ и $\vec{E}$ определить аналитическим и графическим методами. На рисунке должны быть указаны масштабы для расстояний и напряженностей поля и величина $E$, определенная по построению. Данные берутся из табл.1 и 2. Первая цифра варианта дает номер строки данных из табл. 1, вторая цифра – номер строки из табл. 2.

Таблица 1

| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $q_1 \cdot 10^8$ | 2 | 2 | -3 | 4 | -5 | 6 | 7 | 8 | -9 | -10 |
| $q_2 \cdot 10^8$ | 5 | -3 | 6 | -8 | -7 | 6 | -5 | 4 | -5 | 5 |

Таблица 2

| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $d$ | 12 | 12 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 10 | 10 | 12 |
| $r_1$ | 10 | 9 | 12 | 8 | 14 | 5 | 10 | 8 | 5 | 6 |
| $r_2$ | 14 | 7 | 9 | 8 | 7 | 10 | 15 | 6 | 8 | 8 |

Тема 10. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК.

1. Электрический кипятильник мощностью $N$ рассчитан на напряжение $U$ при токе $I$. Длина провода кипятильника - $l$, его сечение - $S$, а удельное сопротивление провода - $\rho$.

| № | Найти | Дано | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $N$, кВт | $U$ | $I$ | $l$ | $S$, мм$^2$ | $\rho \cdot 10^7$ |
| 0 | $S$ | - | 120 | 4 | 9 | - | 13 |
| 1 | $l$ | 0,6 | 120 | - | - | 0,4 | 13 |
| 2 | $U$ | - | - | 3 | 10 | 0,4 | 13 |
| 3 | $I$ | - | 220 | - | 20 | 0,8 | 5,0 |
| 4 | $N$ | - | - | 4 | 8 | 0,6 | 4,0 |
| 5 | $\rho$ | 0,8 | - | 4 | 10 | 0,4 | - |
| 6 | $S$ | 0,5 | 100 | - | 10 | - | 3,4 |
| 7 | $l$ | - | 200 | 3 | - | 0,5 | 3,4 |
| 8 | $N$ | - | - | 7 | 20 | 0,35 | 3,5 |
| 9 | $N$ | - | 120 | - | 5 | 0,3 | 11 |

2. Батарея аккумуляторов с ЭДС $\varepsilon$ и внутренним сопротивлением $r$ включена в цепь по схеме, изображенной на рис. 8, содержащей сопротивления $R_1$, $R_2$, $R_3$. Амперметр показывает ток $I$, сопротивлением амперметра можно пренебречь.

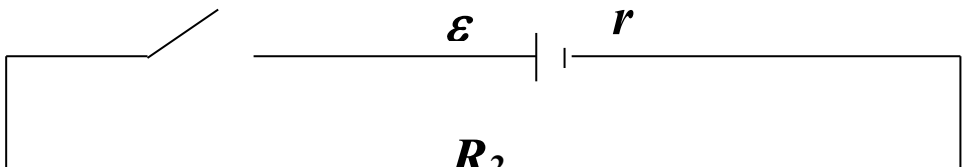


Рис. 8

| № | Найти | Дано | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $\varepsilon$ | $r$ | $R_1$ | $R_2$ | $R_3$ | $I$ |
| 0 | $r$ | 2,8 | - | 1,8 | 2,0 | 3,0 | 0,48 |
| 1 | $\varepsilon$ | - | 1,0 | 1,5 | 2,5 | 2,5 | 0,6 |
| 2 | $R_1$ | 3,0 | 0,5 | - | 2,0 | 3,0 | 0,5 |
| 3 | $R_2$ | 3,0 | 1,0 | 1,5 | - | 2,5 | 0,4 |
| 4 | $R_3$ | 2,0 | 0,5 | 2,0 | 2,0 | - | 0,4 |
| 5 | $I$ | 1,5 | 0,5 | 2,5 | 2,0 | 3,0 | - |
| 6 | $r$ | 2,0 | - | 1,0 | 2,5 | 3,0 | 0,7 |
| 7 | $\varepsilon$ | - | 0,5 | 1,5 | 2,0 | 3,5 | 0,6 |
| 8 | $R_1$ | 3,0 | 1,0 | - | 2,4 | 2,8 | 0,5 |
| 9 | $R_2$ | 3,0 | 0,5 | 1,6 | - | 3,0 | 0,4 |

3. Батарея, замкнутая на сопротивление $R_1$, дает ток $I_1$, а замкнутая на сопротивление $R_2$, дает ток $I_2$. Полезные мощности при этом - $N_1$ и $N_2$, коэффициенты полезного действия - $\eta_1$ и $\eta_2$. Ток короткого замыкания батареи - $I_m$ .

| № | Найти | Дано | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $R_1$ | $R_2$ | $I_1$ | $I_2$ | $N_1$ | $N_2$ | $\eta_1$ | $\eta_2$ |
| 0 | $I_m$; $\eta_1$ | 3 | 1 | 1 | 2 | - | - | - | - |
| 1 | $\eta_1$; $\eta_2$ | - | - | 1 | 3 | 2 | 2 | - | - |
| 2 | $R_1$; $\eta_2$ | - | 5 | 2 | 1 | 4 | - | - | - |
| 3 | $R_1$; $R_2$ | - | - | 1,6 | 2 | - | 12 | - | 0,75 |
| 4 | $I_1$; $\eta_1$ | 3 | 1,5 | - | - | - | 6 | - | 0,75 |
| 5 | $I_2$; $R_2$ | 4 | - | - | - | 36 | - | 0,5 | 0,9 |
| 6 | $N_1$; $\eta_1$ | 3 | 1 | 2 | 3 | - | - | - | - |
| 7 | $I_2$; $\eta_2$ | 3 | 2 | - | - | 12 | 8 | - | - |
| 8 | $N_1$; $R_2$ | 2 | - | - | - | - | 24 | 0,4 | 0,66 |
| 9 | $N_1$; $N_2$ | 1 | 7 | - | 0,5 | - | - | 0,33 | - |

4. Две металлические проволоки длинами $l_1$, $l_2$ и сечениями $S_1$, $S_2$ соединены последовательно, и по ним протекает ток $I$ при напряжении $U$. Плотности тока в них – $j_1$ , $j_2$ , а напряженности поля – $E_1$ и $E_2$. Удельное сопротивление проводов $\rho_1$ = 20 и $\rho_2$ = 30 мкОм·см. Общее сопротивление – $R$. Сечение проводов дано в мм$^2$, плотности тока – в А/мм$^2$.

| № | Найти | Дано | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $l_1$ | $l_2$ | $S_1$ | $S_2$ | $j_1$ | $j_2$ | $E_1$ | $E_2$ | $U$ | $I$ |
| 0 | $U$, $I$ | *0,4* | 0,6 | 2 | 4 | 2 | - | - | - | - | - |
| 1 | $l_2$, $E_1$ | 0,5 | - | 0,5 | 1,0 | - | - | - | - | 0,5 | 3 |
| 2 | $l_2$, $S_2$ | 0,3 | - | 2 | - | 2,5 | 4 | - | - | 0,6 | - |
| 3 | $U$, $R$ | *0,5* | 0,3 | 2 | 4 | - | - | 0,5 | - | - | - |
| 4 | $U$, $S_1$ | 0,5 | 0,4 | - | - | - | - | 0,4 | 0,9 | - | 2 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | $I_2$, $R$ | 0,3 | - | 0,4 | 1,0 | 2 | - | - | - | 0,7 | - |
| 6 | $I_1$, $E_1$ | - | 0,6 | 0,8 | 2 | - | - | - | - | 1,0 | 4 |
| 7 | $U$, $S_1$ | 0,5 | 0,4 | - | 3 | - | - | 0,4 | - | - | 2 |
| 8 | $U$, $R$ | 0.6 | 0.8 | - | - | 2 | 1,5 | - | - | - | 3 |
| 9 | $I_2$, $E_2$ | 0,7 | - | - | 2 | - | - | 0,3 | - | 0,5 | 3 |

5. Длина металлической проволоки – $l$, удельное сопротивление $\rho$=1,13 мкОм·м, сечение проводника – $S$, напряжение источника тока – $U$. Нагреватель, сделанный из этой проволоки, нагревает объем воды $V$ от температуры $T_0$ до кипения за время $\Delta t$. КПД нагревателя – $\eta$.

| № | Найти | Дано | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $l$ | $S$, мм$^2$ | $U$ | V | $T_0$, $K$ | $\Delta t$ | $\eta$ |
| 0 | $l$ | - | 80 | 220 | 2 | 293 | 600 | 0,8 |
| 1 | $S$ | 80 | - | 110 | 2 | 293 | 600 | 0,6 |
| 2 | $U$ | 70 | 80 | - | 2 | 293 | 600 | 0,4 |
| 3 | $V$ | 60 | 80 | 110 | - | 303 | 500 | 0,7 |
| 4 | $\Delta t$ | 50 | 80 | 220 | 3 | 303 | - | 0,5 |
| 5 | $\eta$ | 90 | 70 | 220 | 2 | 310 | 650 | - |
| 6 | $l$ | - | 60 | 110 | 1 | 300 | 600 | 0,3 |
| 7 | $S$ | 90 | - | 220 | 4 | 323 | 300 | 0,5 |
| 8 | $U$ | 70 | 60 | - | 3 | 313 | 600 | 0,4 |
| 9 | $V$ | 80 | 70 | 200 | - | 293 | 600 | 0,7 |

6. Электрическая плитка мощностью $P$ с нихромовой спиралью включена в сеть с напряжением $U$. Удельное сопротивление нихрома при $0^0$C равно $\rho_0$=100 мкОм·м, температурный коэффициент сопротивления $\alpha=0{,}4\cdot10^{-3}$ $^0C^{-1}$. Длина проволоки – $l$, диаметр проволоки – $d$, температура нити спирали – $T$.

| № | Найти | Дано | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $P$ , кВт | $U$ | $d$, *мм* | $l$ | $t$ ,$^0C$ |
| 0 | $l$ | 1 | 220 | 0,5 | - | 900 |
| 1 | $P$ | - | 110 | 0,4 | 6 | 800 |
| 2 | $U$ | 1,2 | - | 0,6 | 5,5 | 750 |
| 3 | $d$ | 1,5 | 230 | - | 6,2 | 820 |
| 4 | $t$ | 1 | 220 | 0,4 | 7 | - |
| 5 | $l$ | 1,1 | 110 | 0,3 | - | 850 |
| 6 | $P$ | - | 200 | 0,6 | 5 | 750 |
| 7 | $U$ | 1,2 | - | 0,5 | 7 | 850 |
| 8 | $d$ | 1,3 | 220 | - | 6,5 | 770 |
| 9 | $t$ | 1 | 110 | 0,4 | 5,8 | - |

7. Источник тока с ЭДС $\varepsilon$ и сопротивлением $r$ имеет ток короткого замыкания $I_m$. Максимальная полезная мощность, которая может быть получена от него, равна $N_m$ при токе $I_0$. При внешнем сопротивлении $R$ идет ток $I$, и напряжение на зажимах источника равно $U$, КПД источника при этом – $\eta$.

| № | Найти | Дано | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $\varepsilon$ | $r$ | $N_m$ | $I_m$ | $I_0$ | $R$ | $I$ | $\eta$ |
| 0 | $\varepsilon$; $I_m$ | - | 2 | - | - | - | 4 | 2 | - |
| 1 | $r$; $U$ | - | - | 18 | 4 | - | 10 | - | - |
| 2 | $N_m$; $I_m$ | - | - | - | - | - | 12 | 2 | 0,8 |
| 3 | $I_m$; $U$ | 12 | - | 24 | - | - | 7,5 | - | - |
| 4 | $I_0$; $N_m$ | 18 | - | - | - | - | 4 | 3 | - |
| 5 | $R$; $I_m$ | - | 4 | 36 | - | - | - | 2 | - |
| 6 | $I$; $\varepsilon$ | - | - | 18 | - | 6 | 2,5 | - | - |
| 7 | $U$; $N_m$ | 24 | - | - | - | - | 8 | - | 0,8 |
| 8 | $\eta$; $r$ | - | - | 18 | - | 3 | 6 | - | - |
| 9 | $U$; $I_0$ | - | - | 40 | - | - | 12 | - | 0,75 |

8. При внешнем сопротивлении $R_1$ ток в цепи – $I_1$, при внешнем сопротивлении $R_2$ ток в цепи – $I_2$. В первом случае во внешней цепи развивается мощность $P_1$, во втором – $P_2$. ЭДС источника тока - $\varepsilon$, внутреннее сопротивление – $r$, ток короткого замыкания – $I_{кз}$.

| № | Найти | Дано | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $I_{кз}$ | $I_1$ | $I_2$ | $R_1$ | $R_2$ | $P_1$ | $P_2$ | $\varepsilon$ | $r$ |
| 0 | $I_{кз}$ | - | 4 | 2 | 50 | 110 | - | - | - | - |
| 1 | $r$ | 1,2 | 3 | 4 | 60 | 100 | - | - | - | - |
| 2 | $\varepsilon$ | - | 3,5 | 2 | - | - | 10 | 8 | - | - |
| 3 | $I_{кз}$ | - | - | - | 40 | - | 14 | - | 7 | 0,5 |
| 4 | $r$ | - | - | 4 | - | - | - | 12 | 4 | - |
| 5 | $I_{кз}$ | - | - | 5 | - | - | - | 13 | 3 | 0,2 |
| 6 | $r$ | - | 2 | 3,5 | | | 12 | 15 | - | - |
| 7 | $\varepsilon$ | - | 3 | 2,5 | - | - | 11 | 7 | - | - |
| 8 | $r$ | - | 1 | - | - | - | 12 | - | 6 | - |
| 9 | $I_{кз}$ | - | 1,5 | - | 40 | - | - | - | - | 0,7 |

9. При силе тока $I$ и напряжении на зажимах источника $U$ он отдает во внешнюю цепь с сопротивлением $R$ полезную мощность $N$, его полная мощность при этом – $N_\varepsilon$. ЭДС источника – $\varepsilon$, внутреннее сопротивление – $r$. Максимальная полезная мощность источника - $N_m$. Ток короткого замыкания – $I_m$.

| № | Найти | Дано | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $U$ | $I$ | $R$ | $\varepsilon$ | $r$ | $N_\varepsilon$ | $N$ | $N_m$ | $I_m$ | $\eta$ |
| 0 | $\varepsilon$; $N_m$ | - | - | 4 | - | 1 | - | 16 | - | - | - |
| 1 | $U$; $I_m$ | - | 2 | - | - | - | 15 | - | - | - | 0,8 |
| 2 | $R$; $N_m$ | 12 | - | - | - | 4 | - | - | - | - | 0,75 |
| 3 | $\varepsilon$; $r$ | - | - | 6 | - | - | 40 | 24 | - | - | - |
| 4 | $N$;$N_\varepsilon$ | - | 6 | - | - | 2,5 | - | - | 40 | - | - |
| 5 | $U$; $I$ | - | - | - | 10 | - | - | 10 | - | 5 | - |
| 6 | $N_m$; $I_m$ | 12 | - | 3 | - | - | 64 | - | - | - | - |
| 7 | $N$; $I$ | - | - | - | - | 2 | - | - | - | 5 | 0,8 |
| 8 | $N$; $N_m$ | 20 | - | - | - | - | - | - | - | 5 | 0,8 |
| 9 | $N$; $U$ | - | - | 7,5 | 20 | - | - | - | 40 | - | - |

10. Сила тока $I$ в проводнике с сопротивлением $R$ изменяется по линейному закону $I=I_0 + k \cdot t$. За время $t_1$ от начала выделилось количество теплоты $Q_1$, и ток стал равен $I_1$ .

| № | Найти | Дано | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $I_0$ | $I_1$ | $R$ | $t_1$ | $Q_1$ | $k$ |
| 0 | $I_1$ | 2 | - | 10 | 3 | 60 | - |
| 1 | $Q_1$ | 4 | 6 | 20 | 2 | - | - |
| 2 | $k$ | 1 | - | 20 | 3 | 120 | - |
| 3 | $I_0$ | - | 0 | 5 | 6 | 150 | - |
| 4 | $I_1$ | 1 | - | 40 | 5 | 800 | - |
| 5 | $t_1$ | 0 | 6 | 10 | - | 720 | - |
| 6 | $Q_1$ | 2 | - | 10 | 4 | - | 0,5 |
| 7 | $R$ | 2 | 6 | - | 4 | 800 | - |
| 8 | $Q_1$ | 5 | 0 | 20 | 6 | - | - |
| 9 | $I_0$ | - | 0 | 2 | 5 | 500 | - |

## III. Методика оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся демонстрирует правильное понимание условия задачи, владение навыками его анализа, выбора нужных законов и формул для ее решения, знание размерностей физических величин. Умеет применять математический аппарат для реализации плана решения задачи и, если это необходимо, может представить его графически. Получил правильный ответ и может его интерпретировать. |
| Не зачтено | Обучающийся не может проанализировать условие задачи, наметить план ее решения, выбрать физические законы и плохо ориентируется в физических величинах, не владеет математическим аппаратом. Представление чужой работы, отказ от выполнения задания. |

**РАЗДЕЛ 4. Электричество.**

**I. Форма текущего контроля:** ***отчет по лабораторным работам (Приложение Б)***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для защиты лабораторных работ

1. Лабораторная работа № 2-01 «Изучение законов постоянного тока»

    1. Что называется электрическим током?
    2. Сформулируйте закон Ома для участка цепи.
    3. От чего зависит сопротивление металлического проводника?
    4. Что называется электрическим напряжением?
    5. Сформулируйте закон Ома для полной (замкнутой) цепи.

2. Лабораторная работа № 2-11 «Исследование электрического поля»

    1. Дать определения напряжённости и потенциала электростатического поля. Что такое силовые линии поля и как они взаимосвязаны с эквипотенциальными поверхностями?
    2. Дать интегральную и дифференциальную связь между напряжённостью и потенциалом.
    3. Объяснить зависимость сопротивления от температуры в рамках классической теории электропроводимости. Сравнит эту зависимость с зависимостью, получаемой из экспериментов.
    4. В данную точку поля внесли пробный заряд. Как изменятся напряженность и потенциал поля, сила, действующая на заряд, и работа при внесении пробного заряда, если пробный заряд увеличить в два раза?

3. Лабораторная работа № 2-21 «Измерение емкости конденсатора баллистическим гальванометром»

    1. Дать определения электропроводности проводника и шара.
    2. Вывести электропроводность плоского конденсатора с использованием теоремы Гаусса.
    3. Вывести формулы для последовательного и параллельного подключения конденсаторов.
    4. Внутри полого металлического шара с радиусами R1 и R2 , расположена металлическая сфера радиуса R. Сфере сообщен заряд +q. Нарисуйте график $\varphi(r)$.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся показывает всестороннее и глубокое знание основных физических законов, свободно ориентируется в основных понятиях, терминах и определениях при ответе; усвоил основную и знаком с дополнительной литературой; может объяснить взаимосвязь основных физических законов и их значение для последующей профессиональной деятельности; проявляет творческие способности и широкую эрудицию в использовании учебного материала. |
| Не зачтено | Обучающийся не имеет достаточного уровня знания дисциплины; не может сформулировать основные физические законы; плохо ориентируется в основных понятиях и определениях; плохо знаком с основной литературой; допускает при ответе на экзамене существенные ошибки и не может устранить их даже под руководством преподавателя.<br>Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользование подсказкой другого человека. |

## РАЗДЕЛ 5. Магнетизм.

**I. Форма текущего контроля:** ***расчетно-графическая работа (Приложение А)***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** задачи для расчетно-графической работы.

Тема 11. МАГНИТНОЕ ПОЛЕ.

1. По двум длинным прямолинейным параллельным проводам текут в противоположных направлениях токи $I_1$ и $I_2$ (сечение проводов показано на рис.1). Расстояние между проводами равно $a$. Напряженность магнитного поля в точках М, К, L соответственно $H_M$, $H_K$ и $H_L$.

| Физ. велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $I_1$ | 10 | 30 | 30 | - | - | - | 2 | 3 | 12 | 20 |
| $I_2$ | 20 | 20 | 20 | 20 | 15 | 10 | - | - | - | 30 |
| $a$ | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,08 | 0,08 | 0.08 | 0,06 | 0,07 | 0,08 | - |
| $AM$ | 0,05 | - | - | 0,06 | - | - | 0,02 | - | - | - |
| $AK$ | - | 0,04 | - | - | 0,02 | - | - | 0,03 | - | 0,3 |
| $BL$ | - | - | 0,06 | - | - | 0,03 | - | - | 0,04 | - |
| $H_M$ | - | - | - | 5 | - | - | 10 | - | - | - |
| $H_K$ | - | - | - | - | 60 | - | - | 31 | - | 34 |
| $H_L$ | - | - | - | - | - | 20 | - | - | 10 | - |
| Найти | $H_M$ | $H_K$ | $H_L$ | $I_1$ | $I_1$ | $I_1$ | $I_2$ | $I_2$ | $I_2$ | $a$ |

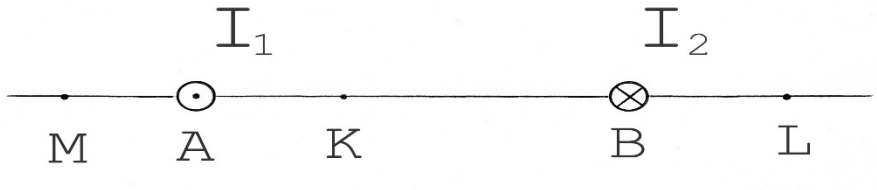



Рис. 1

2. По длинным параллельным проводам, лежащим в одной плоскости, текут токи $I_1$, $I_2$ и $I_3$. Направления токов $I_1$ и $I_3$ совпадают, направление тока $I_2$ им противоположно. Расстояние

между проводами 1-2 равно *a*, между проводами 2-3 - равно *b*. Напряженность магнитного поля в точках *K* и *L*, расположенных на равных расстояниях между проводами 1 и 2, равна $H_K$, между 2 и 3 - $H_L$. В таблице указаны модули величин $H_K$ и $H_L$.

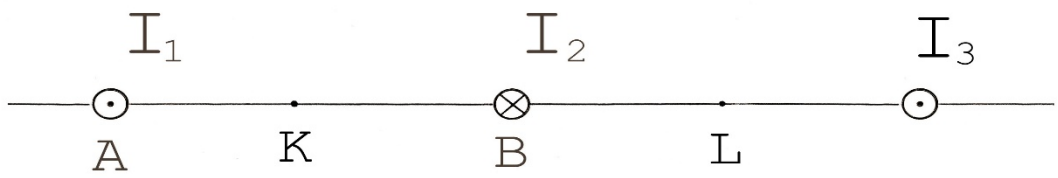



Рис. 2

| Физ. велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $I_1$ | 10 | 8 | 14 | 12 | 10 | - | - | 6 | 2 | 4 |
| $I_2$ | 6 | 8 | 16 | 10 | 8 | 4 | 2 | - | - | 3 |
| $I_3$ | 6 | 6 | 8 | 8 | 6 | 4 | 4 | 4 | 8 | - |
| *a* | 0,2 | - | - | 0,4 | 0,6 | 0,3 | 0,6 | 0,4 | 0,2 | 0,2 |
| *b* | 0,1 | 0,2 | 0,4 | - | - | 0,8 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,2 |
| $H_K$ | - | - | 14,1 | - | 8,13 | - | 4,4 | - | 7,0 | - |
| $H_L$ | - | 15,9 | - | 11,1 | - | 1,82 | - | 6,37 | - | 5,84 |
| Найти | $H_K$, $H_L$ | *a*, $H_K$ | *a*, $H_L$ | *b*, $H_K$ | *b*, $H_L$ | $I_1$, $H_K$ | $I_1$, $H_L$ | $I_2$, $H_K$ | $I_2$, $H_L$ | $I_3$, $H_K$ |

3. По двум длинным параллельным проводам, расстояние между которыми *r*, текут токи $I_1$ и $I_2$ (ток, текущий от нас +, ток, текущий к нам -). Найти напряженность магнитного поля в точке, находящейся на расстоянии *a* от первого провода и *b* – от второго. Задачу решить аналитически и графически, выполнив построение треугольника и напряженностей магнитного поля в подходящих масштабах.

| Физ. велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $I_1$ | 6 | -6 | 10 | 2 | -2 | 3 | 6 | -8 | 4 | 8 |
| $I_2$ | 10 | 12 | -8 | 5 | 7 | -4 | 8 | -6 | 5 | -2 |
| *r* | 0,1 | 0,5 | 0,5 | 0.3 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,6 | 0,8 |
| *a* | 0,1 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,8 | 0,8 |
| *b* | 0,2 | 0,6 | 0,4 | 1,0 | 0,5 | 0,3 | 0,5 | 0,3 | 1,0 | 0,3 |

4. По двум длинным прямолинейным проводам, находящимся на расстоянии AB, текут токи $I_1$ и $I_2$**.** Один провод расположен вертикально, другой – горизонтально (см. рис. 3). Напряженности магнитного поля в точках M и N – $H_M$ и $H_N$ .

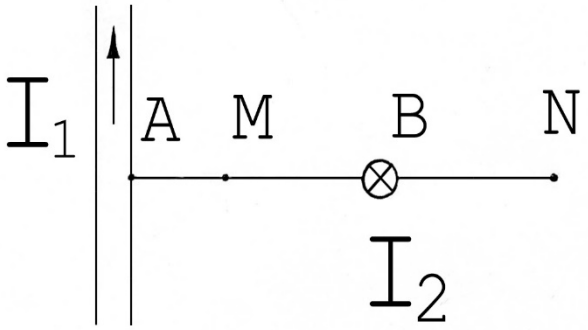



Рис.3

| Физ. велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $I_1$ | 2 | 3 | - | - | 10 | 10 | 4 | 6 | 20 | 8 |

| $I_2$ | 3 | 4 | 2 | 3 | - | - | 3 | 4 | 10 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AB | 0,4 | 0,4 | 0,15 | 0,15 | 0,3 | 0,15 | 1,0 | 0,2 | - | - |
| AM | 0,2 | - | 0,1 | - | 0,1 | - | - | - | 0,2 | - |
| BN | - | 0,3 | - | 0,05 | - | 0,05 | - | - | - | 0,4 |
| $H_M$ | - | - | 10,2 | - | 20 | - | 1,6 | - | 25 | - |
| $H_N$ | - | - | - | 18,6 | - | 20,4 | - | 3 | - | 5 |
| Найти | $H_M$ | $H_N$ | $I_1$ | $I_1$ | $I_2$ | $I_2$ | AM | BN | AB | AB |

5. По отрезку прямого провода длины *L* протекает ток силы *I*. Напряженность магнитного поля в точке М, расположенной на расстоянии *a* от провода, равна *H*. Углы между отрезком *a* и лучами из точки М на концы отрезка равны *β* и *γ* (см. рис. 4).

| Физ. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| велич. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| *I* | 5 | 34 | 10 | 10 | - | - | - | - | 7 | 12 |
| *L* | 1,2 | - | 3 | 4 | 2 | - | 1,5 | 1,2 | - | - |
| β | 45 | 40 | 45 | - | 45 | 45 | 60 | - | 55 | 45 |
| γ | 20 | 30 | - | 35 | 60 | 30 | - | 30 | 55 | - |
| *a* | - | 0,5 | 2,0 | 2,0 | - | 1,0 | 0,5 | 0,6 | - | 0,3 |
| *H* | - | - | - | - | 3 | 4 | 8 | 5 | 2 | 4,5 |
| Найти | *H* | *H* | *H* | *H* | *I* | *I* | *I* | *I* | *a* | γ |

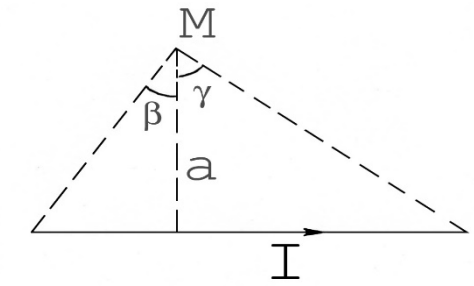


Рис. 4

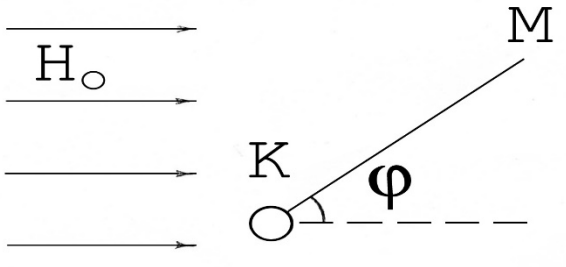


Рис. 5

6. По длинному горизонтальному прямому проводу, находящемуся в однородном магнитном поле $H_0$, протекает ток *I*. Силовые линии магнитного поля направлены горизонтально и перпендикулярно проводу. Напряженность магнитного поля в точке М, расположенной на расстоянии *R* от проводника, равна *H*. Угол между направлением силовых линий однородного поля и отрезком КМ равен *φ* (рис. 5). Положительный ток течет от нас, отрицательный – к нам.

| Физ. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| велич. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| *I* | 4 | -3 | -5 | - | 6 | -9 | - | 2 | -5 | 6 |
| *H* | - | - | - | 25 | 30 | 12,5 | 20 | 16 | 10 | - |
| $H_0$ | 20 | 10 | 20 | 20 | 24 | - | 15 | 7 | - | 15 |
| *R* | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | - | 0,2 | 0,2 | - | 0,1 | 0,2 |
| *φ*,° | 45 | 0 | 90 | 0 | 0 | 0 | 90 | 90 | 90 | 135 |
| Найти | *H* | *H* | *H* | *I* | *R* | $H_0$ | *I* | *R* | $H_0$ | *H* |

7. Между полюсами магнита, создающего однородное магнитное поле напряженностью *H*, закреплена неподвижно короткая катушка из *N* витков радиуса *R*, плоскость сечения которой параллельна силовым линиям однородного поля. По катушке протекает ток *I*. Помещенная в центр катушки магнитная стрелка установилась под углом *α* к плоскости катушки. Напряженность суммарного магнитного поля в центре катушки равна $H_1$. Магнитное поле Земли не учитывать.

| Физ. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| велич. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| *H* | 80 | - | 100 | 10 | 70 | - | - | - | 40 | 180 |
| *N* | 10 | 10 | - | 6 | 10 | - | 10 | 8 | - | 12 |
| *I* | 2 | 1 | 2 | - | 1 | 1 | - | - | 0,5 | 1 |
| *R* | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | - | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,05 | - |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $\alpha$, ° | - | 40 | 45 | 60 | 30 | 30 | 60 | 75 | - | - |
| $H_1$ | - | - | - | - | - | 40 | 50 | 60 | 50 | 300 |
| Найти | $\alpha$, $H_1$ | $H$, $H_1$ | $N$, $H_1$ | $I$, $H_1$ | $R$, $H_1$ | $N$, $H$ | $H$, $I$ | $I$, $H$ | $N$, $\alpha$ | $R$, $\alpha$ |

8. Плоскость катушки тангенс-гальванометра, имеющей $N$ витков радиуса $R$, составляет угол $\alpha$ с плоскостью магнитного меридиана. По катушке течет ток $I$. Стрелка тангенс-гальванометра составляет угол $\beta$ с плоскостью магнитного меридиана. Напряженность суммарного магнитного поля в центре катушки $H$. Горизонтальная составляющая магнитного поля Земли $H_0$=15,9 А/м.

| Величины | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $R$ | 0,1 | - | 0,07 | 0,1 | - | 0,08 | 0,1 | - | 0,08 | 0,08 |
| $N$ | 10 | 10 | - | 12 | 8 | - | 5 | 6 | - | 8 |
| $I$ | 0,5 | 0,5 | 0,5 | - | 0,3 | 0,4 | - | 0,5 | 0,3 | - |
| $\alpha$,° | 30 | 30 | 45 | 30 | - | - | - | 30 | 45 | 60 |
| $\beta$,° | - | 90 | 90 | 60 | 90 | 60 | 45 | - | - | - |
| $H$ | - | - | - | - | 21,9 | 15,9 | 14,0 | 21,9 | 13,6 | 27,4 |
| Найти | $\beta$, $H$ | $R$,$H$ | $N$, $H$ | $I$, $H$ | $R$, $\alpha$ | $N$, $\alpha$ | $I$, $\alpha$ | $R$, $\beta$ | $N$, $\beta$ | $I$, $\beta$ |

9. Частица с зарядом $q=Ze$ движется со скоростью $V$. Точка М находится на перпендикуляре длиной $b$ к траектории частицы, причем основание перпендикуляра отстоит от частицы на расстояние $a$. Напряженность магнитного поля в точке М равна $H$, индукция магнитного поля – $B$, $e$=1,6· $10^{-19}$ Кл – заряд электрона.

| Физ. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| велич | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $Z$ | 4 | - | 1 | 2 | 1 | - | 1 | 1 | 2 | 1 |
| $V\cdot10^{-6}$ | 1 | 2 | - | 3 | 8 | 3 | - | 4 | 5 | 6 |
| $a$ | 0,05 | 0,05 | 0,03 | - | 0 | 0,04 | 0,04 | $a=b$ | 0 | 0,06 |
| $b$ | 0,05 | 0,05 | 0,04 | 0,05 | - | 0,03 | 0,06 | $b=a$ | - | 0,08 |
| $H\cdot10^{11}$ | - | 3,6 | 4,0 | 4,5 | 1,0 | - | - | - | - | - |
| $B\cdot10^{17}$ | - | - | - | - | - | 6,8 | 9,0 | 5,6 | 8,0 | - |
| Найти | $H$,$B$ | $q$,$B$ | $V$,$B$ | $a$,$B$ | $b$,$B$ | $q$,$H$ | $V$,$H$ | $a$,$H$ | $b$,$H$ | $H$,$B$ |

10. По проводу, представляющему собой полуокружность радиуса $R$ с продолжающими ее прямыми проводниками длиной a и $b$, протекает ток $I$. Напряженность магнитного поля в центре полуокружности равна $H$. Углы между осью симметрии полуокружности и направлением на концы проводников a и $b$ из центра O – $\alpha$ и $\beta$ (см. рис. 6).

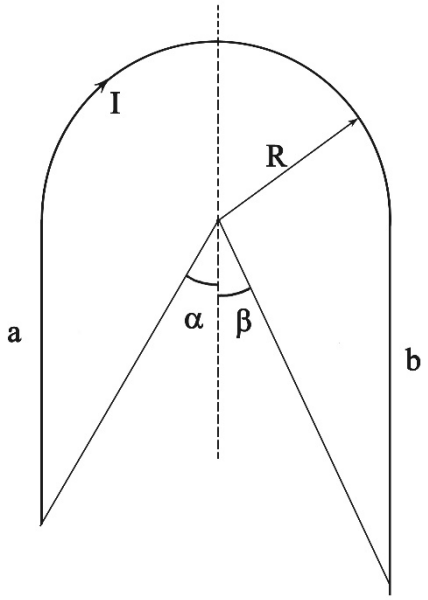



Рис. 6

| Физ. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| велич. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $R$ | 0,05 | 0,06 | 0,06 | 0,07 | 0,04 | 0,05 | 0,06 | - | 0,07 | 0,05 |
| a | 0.05 | 0,12 | - | 0,10 | - | - | - | - | - | 0,06 |
| $b$ | 0,10 | - | 0,08 | - | 0,06 | - | - | - | - | 0,08 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *l* | 6 | 5 | 7 | 6 | 5 | 6 | 8 | 9 | - | - |
| *α,°* | - | - | 30 | - | - | 45 | - | 30 | 30 | - |
| *β,°* | - | 45 | - | - | - | - | 45 | 30 | 50 | - |
| *H* | - | - | - | 32,6 | 48,2 | 45,7 | 46,1 | 50,0 | 40,0 | 60,0 |
| Найти | *H* | *H* | *H* | *b* | a | *β* | *α* | *R* | *l* | *l* |

11. Ион с зарядом *Ze* и массой $m=N\cdot m_p$ влетает со скоростью *v* в магнитное поле с индукцией *B* перпендикулярно силовым линиям; *e* – элементарный заряд, $m_p$ – масса протона. На ион действует сила Лоренца *F*, сообщающая ему центростремительное ускорение $a_n$. Радиус кривизны траектории - *R*.

| Физ. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| велич. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| *Z* | - | 2 | 1 | 3 | 5 | - | 3 | 4 | - | 1 |
| *N* | 5 | - | 2 | 6 | 10 | 3 | 7 | - | - | - |
| *B* | 0,1 | 0,09 | - | 0,2 | 0,5 | 0,25 | 0,16 | - | 0,1 | 0.1 |
| *v,* км/с | 500 | 450 | 100 | - | 300 | 250 | - | 180 | 219 | 255 |
| $a_n\cdot 10^{-12}$ | 4 | - | 0,5 | - | - | 4 | - | 3 | - | - |
| $F\cdot 10^{15}$ | - | - | - | - | - | - | 3,6 | 4 | 7 | - |
| *R,* см | - | 10 | - | 3 | - | - | - | - | 3,4 | 8 |
| Найти | *q, F* | *m, F* | *B, F* | *v, F* | *R, F* | *q, R* | *v* | *m, B* | *q, m* | *N, F* |

12. Ион с зарядом *Ze* и массой $N\cdot m_p$ влетает в скрещенные однородные электрическое и магнитное поля перпендикулярно силовым линиям. Скорость иона - *v*, ускорение - *a*. Напряженность электрического поля - *E*, индукция магнитного поля - *B*, силы, действующие со стороны электрического и магнитного поля, - $F_E$ и $F_m$ соответственно. Радиус кривизны траектории в начале движения - *R*.

| Физ. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| велич. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| *Z* | - | 2 | 1 | - | 1 | - | 3 | 4 | 3 | 1 |
| *N* | 5 | - | 2 | - | 3 | 4 | 7 | - | 5 | - |
| *B* | 0,21 | 0,2 | - | 0,15 | 0,5 | - | - | 0,4 | 0,7 | - |
| *E,* кВ/м | 42 | - | 50 | 50 | - | - | 100 | - | 120 | 200 |
| *v,* км/с | 150 | 125 | 150 | - | 300 | 250 | - | 57 | 219 | 98 |
| $a\cdot 10^{-12}$ | - | 0,5 | - | - | - | - | 5,0 | - | - | - |
| $F_E\cdot 10^{15}$ | 20 | 10 | - | 24 | - | 32 | - | 16 | - | - |
| $F_m\cdot 10^{15}$ | - | - | - | 14 | 24 | 32 | - | 16 | - | 11 |
| *R,* см | - | - | 0,9 | 1,4 | 1,6 | - | 1,0 | 0,1 | - | 0,22 |
| Найти | *a, Z* | *N, E* | *B, a* | *Z, N* | *E, a* | *B, E* | *F, v* | *N, a* | *a, R* | *B, N* |

13. Два ядра, содержащие $Z_1$ и $Z_2$ протонов, и $N_1$, и $N_2$ нейтронов, прошли ускоряющую разность потенциалов $U_1$ и $U_2$, соответственно. Затем они влетают в однородное магнитное поле с индукцией *B* перпендикулярно силовым линиям и описывают дуги окружности радиусов $R_1$ и $R_2$.

| Физ. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| велич. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $Z_1$ | 1 | 2 | 1 | 2 | - | 3 | 2 | 5 | 4 | 1 |
| $Z_2$ | 2 | 3 | 2 | 1 | - | 1 | 1 | 3 | 2 | - |
| $N_1$ | 2 | 2 | - | 1 | 2 | 4 | 2 | 5 | 5 | 2 |
| $N_2$ | 2 | 3 | - | 1 | 1 | - | 1 | - | 6 | 2 |
| $U_1$, *кВ* | 10 | 15 | 20 | 12 | 16 | 14 | - | 20 | 30 | 8 |
| $U_2$, *кВ* | 20 | 20 | 10 | - | 20 | 20 | - | 30 | - | 10 |
| *B* | - | 0.7 | - | - | 0,8 | - | 0,6 | - | 0,4 | - |
| $R_1$, см | 5 | - | 4,1 | 4,8 | 3,1 | 3,3 | 3,4 | 4,8 | - | 7,5 |
| $R_2$, см | - | - | 8,8 | 6,5 | 3,6 | 4,4 | 4,8 | 5,9 | 7,2 | 6,8 |
| Найти | $R_2$, *B* | $R_1$, $R_2$ | $N_1$, $N_2$ | $U_2$, *B* | $Z_1$, $Z_2$ | $N_2$, *B* | $U_1$, $U_2$ | $N_2$, *B* | $R_1$, $U_2$ | $Z_2$, *B* |

14. Ион с зарядом $Ze$ и массой $N\cdot m_p$ движется в однородном магнитном поле с индукцией $B$ по винтовой линии радиусом $R$ и шагом $h$ со скоростью $v$, направленной под углом $\alpha$ к индукции. Период обращения частицы - $T$.

| Физ. велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $Z$ | - | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 |
| $N$ | 1 | - | 2 | 6 | 3 | 7 | 4 | - | 5 | - |
| $B$ | 0,1 | 0.2 | - | 0,15 | - | 0,11 | 0,5 | 0,43 | 0,3 | 0,1 |
| $R$, см | - | - | - | - | 1.0 | - | 0,9 | - | 2,0 | - |
| $h$, см | 31 | 16 | 14 | - | - | - | - | - | - | - |
| $v$, км/с | 500 | 330 | 230 | 400 | 500 | 400 | 215 | 200 | 300 | 300 |
| α, град | 20 | 27 | 30 | 15 | 40 | 20 | - | 45 | - | 50 |
| $T$, мкс | - | - | - | - | - | 1,4 | - | 0,3 | - | 2,3 |
| Найти | $q$, $R$ | $N$, $T$ | $B$, $R$ | $R$, $h$ | $B$, $h$ | $R$, $h$ | α, $h$ | $N$, $R$ | α, $h$ | $R$, $h$ |

15. Ион с зарядом $Ze$ и массой $N\cdot m_p$ прошел ускоряющую разность потенциалов $U$ и влетел со скоростью $v$ в скрещенные под прямым углом однородные электрическое и магнитное поля с напряженностью $E$ и индукцией $B$. Частица продолжает двигаться по прямой линии. Сделать рисунок с указанием всех векторов.

| Физ. велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $E$, кВ/м | - | 54 | 107 | - | 170 | 175 | 78 | - | 88 | 205 |
| $B$ | 0,3 | 0,15 | - | 0.1 | 0,3 | 0,4 | 0,2 | 0,2 | - | 0,3 |
| $Z$ | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | - | 2 | 1 | 2 | 2 |
| $N$ | 7 | - | 2 | 1 | 3 | 6 | - | 2 | 5 | - |
| $U$, кВ | - | 1,0 | 3,0 | 4,0 | - | 3,0 | 1,2 | 1,5 | - | 5,0 |
| $v$, км/с | 330 | 330 | - | - | - | - | - | - | 440 | - |
| Найти | $E$, $U$ | $v$, $N$ | $B$, $v$ | $E$, $v$ | $U$, $v$ | $Z$, $v$ | $N$, $v$ | $E$, $v$ | $B$, $U$ | $N$, $v$ |

16. Ион с зарядом Ze и массой $N\cdot m_p$ движется в циклотроне со скоростью $v_1$ и энергией $W_1$ по дуге радиусом $R_1$. После $k$ целых оборотов его скорость, энергия и радиус кривизны траектории - $v_2$, $W_2$ и $R_2$ соответственно. Индукция магнитного поля в циклотроне -$B$, ускоряющее напряжение между дуантами - $U$.

| Физ. велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $Z$ | 2 | 1 | 1 | 2 | - | 3 | 2 | - | 1 | 3 |
| $N$ | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | - | 3 | - | 3 | 6 |
| $k$ | 25 | 15 | 10 | 5 | 15 | 14 | 20 | 10 | - | 24 |
| $B$ | 1,0 | 0,8 | - | 0,9 | 1,2 | 1,1 | 1,0 | 1,0 | 1,2 | 1,1 |
| $U$, кВ | 20 | 10 | 10 | 8 | 6,6 | 8 | 12 | 7,5 | 7 | - |
| $W_1$, МэВ | - | - | - | - | 0,29 | - | - | 0,2 | - | - |
| $W_2$, МэВ | - | 0,39 | - | · | - | - | 1,1 | - | - | 2,0 |
| $v_1$, Мм/с | 6 | - | 4,3 | - | - | 3,3 | - | 3,1 | - | 5,2 |
| $v_2$, Мм/с | - | - | - | - | 5,6 | - | - | 4,9 | - | - |
| $R_1$ , см | - | · | - | 7,5 | - | 7,3 | - | - | 6 | - |
| $R_2$ , см | - | - | 16 | - | - | - | - | - | 11 | - |
| Найти | $v_2$, $R_1$ | $W_1$, $R_1$ | $B$, $R_1$ | $v_2$, $R_2$ | $Z$, $R_1$ | $N$, $R_2$ | $R_2$ , $v_1$ | $Z$, $N$ | $k$, $W_2$ | $U$, $R_2$ |

17. Ионы с зарядом Ze и массой $N\cdot m_p$ ускоряются в циклотроне с индукцией магнитного поля $B$. Период обращения частиц - T, частота обращения - $v$. Предельный радиус орбиты ионов - $R$, максимальная энергия - $W$.

| Физ. велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $Z$ | 2 | 1 | 1 | 2 | - | 3 | 1 | 3 | 5 | - |
| $N$ | 4 | 1 | - | 3 | 2 | 7 | 3 | - | 10 | 6 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *B* | 1,1 | - | 0,65 | - | 0,66 | - | 0,49 | 0,61 | - | 0,66 |
| *W,МэВ* | - | - | - | 20 | 11 | 40 | - | 20 | 40 | - |
| *R* | 0,9 | 0,6 | 1,0 | 1,0 | - | - | 1,2 | - | - | 0,5 |
| *T, мкс* | - | 0,1 | 0,2 | - | 0,2 | - | - | 0,25 | - | 0,2 |
| *v, МГц* | - | - | - | - | - | 4 | - | - | 4 | - |
| Найти | *v, W* | *W, B* | *N, W* | *v, B* | *Z, R* | *B, R* | *W , T* | *R, N* | *B, R* | *W, Z* |

18. Частица с зарядом *q* и массой *m* движется в однородном магнитном поле перпендикулярно силовым линиям со скоростью *v*. Индукция поля - *B*, на частицу действует сила Лоренца *F*, которая сообщает ей ускорение *a*. Частица движется по окружности радиуса *R*, энергия частицы - *W,* период её обращения - *T*.

| Физ. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| велич. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| *q,* нКл | 20 | - | 15 | - | 9,3 | - | 6 | - | 15 | 8 |
| *m,* мкг | 5 | 8 | - | - | 16 | 12 | - | - | 6 | 12 |
| *B* | 0,4 | 0,3 | 0,2 | 0,15 | - | 0,2 | 0,25 | 0,24 | - | 0,3 |
| *v,* км/с | - | 1,1 | - | 2,3 | - | 1,6 | - | - | 2,5 | - |
| *W*, мДж | 2 | - | - | - | 13 | - | - | 18 | - | - |
| *R*, км | - | - | 3,3 | - | - | - | 14 | 7,72 | - | - |
| *T* | - | 18 | - | - | 40 | - | - | 20 | - | - |
| *a,* км/с$^2$ | - | - | - | 0,6 | - | 0,22 | 0,22 | - | - | 0,33 |
| *F,* мкН | - | - | 4,9 | 1,7 | - | - | 2,6 | - | 6,8 | - |
| Найти | *R, F* | *q, a* | *a, W* | *R, T* | *F, a* | *R, q* | *T, R* | *q, m* | *B, T* | *R, T* |

19. Ион с зарядом *Ze* и массой *N*· $m_p$ движется в однородном магнитном поле с индукцией *B* по винтовой линии радиусом *R* и шагом *h* со скоростью *v*, направленной под углом *α* к индукции. Период обращения частицы - *T*. Ион ускорен напряжением *U*.

| Физ. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| велич. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| *Z* | 1 | 2 | 1 | - | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 |
| *N* | 1 | - | 2 | 6 | - | 7 | - | 6 | 3 | - |
| *B* | 0,19 | 0,13 | - | 0,27 | 0,33 | - | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,1 |
| *R,* см | - | - | 6,0 | 5,0 | - | - | 10 | - | 2,0 | 3,0 |
| *h,* см | 25 | · | - | - | - | 47 | 86 | - | 7,3 | - |
| *v,* км/с | - | - | 603 | 715 | - | · | - | - | · | 460 |
| α, град | 35 | 25 | 50 | 37 | 26 | 35 | - | 60 | - | 20 |
| *T,* мкс | - | 1,0 | - | - | 0,3 | - | 1,0 | - | - | - |
| *U,* кВ | 4,1 | 3,0 | - | - | 9,0 | 11 | - | 8,8 | 2,0 | 2,2 |
| Найти | *v, R* | *N, R* | *B, h* | *R, h* | *v, h* | *B, R* | *N, U* | *R, h* | α, *U* | *T, h* |

20. Ион с зарядом *Ze* и массой *m*=*N*· $m_p$ влетает со скоростью *v* в однородное магнитное поле с индукцией *B* перпендикулярно силовым линиям. Кинетическая энергия иона – *W*; *e* – элементарный заряд; $m_p$ – масса протона. На ион действует сила Лоренца *F*, сообщающая ему центростремительное ускорение *a*. Радиус кривизны траектории - *R*, период обращения по окружности - *T*.

| Физ. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| велич. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| *Z* | 3 | 2 | 1 | 3 | 5 | - | 3 | 4 | - | 2 |
| *N* | 5 | - | 3 | 6 | 10 | 3 | - | 7 | - | - |
| *B* | 0,2 | 0,15 | - | 0,3 | - | 0,21 | 0,2 | - | 0,12 | 0.1 |
| *v,* км/с | - | 500 | 100 | - | 200 | - | - | 320 | 250 | - |
| *W,* кэВ | 80 | - | - | 2,1 | - | 5,5 | - | - | - | - |
| *a*· $10^{-12}$ | - | - | 0,25 | - | - | - | 3,3 | - | - | 3 |
| *F*· $10^{14}$ | - | - | - | - | - | - | 3,3 | - | 2,6 | - |
| *R,* см | - | 5,2 | - | 1,8 | - | 8,9 | - | 2,9 | - | 7,35 |
| *T,* мкс | - | - | - | - | 0,3 | - | - | - | 1,1 | - |
| Найти | *R, F* | *N, a* | *B, T* | *v, F* | *R, B* | *Z, T* | *N,v* | *T, B* | *Z,R* | *N, F* |

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся демонстрирует правильное понимание условия задачи, владение навыками его анализа, выбора нужных законов и формул для ее решения, знание размерностей физических величин. Умеет применять математический аппарат для реализации плана решения задачи и, если это необходимо, может представить его графически. Получил правильный ответ и может его интерпретировать. |
| Не зачтено | Обучающийся не может проанализировать условие задачи, наметить план ее решения, выбрать физические законы и плохо ориентируется в физических величинах, не владеет математическим аппаратом. Представление чужой работы, отказ от выполнения задания. |

## РАЗДЕЛ 5. Магнетизм.

**I. Форма текущего контроля: *отчет по лабораторным работам (Приложение Б)***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для защиты лабораторных работ

1. Лабораторная работа № 2-51 «Исследование явления электромагнитной индукции»

1.В чем заключается явление электромагнитной индукции?
2.Сформулируйте закон Фарадея для явления электромагнитной индукции.
3.Что называется потоком магнитной индукции?
4.Каким способом в данной работе создается индукционный ток в катушке?
5.От чего зависит сила индукционного тока? Направление индукционного тока?

2. Лабораторная работа № 2-52 «Измерение магнитного поля земли»

1.Что называется магнитным склонением и магнитным наклонением?
2.Объясните устройство тангенс-гальванометра.
3.От чего зависит индукция магнитного поля в центре катушки с током?
4.Сформулируйте принцип суперпозиции магнитных полей.
5.Объясните, как определяется горизонтальная составляющая магнитного поля земли при помощи тангенс-гальванометра.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся показывает всестороннее и глубокое знание основных физических законов, свободно ориентируется в основных понятиях, терминах и определениях при ответе; усвоил основную и знаком с дополнительной литературой; может объяснить взаимосвязь основных физических законов и их значение для последующей профессиональной деятельности; проявляет творческие способности и широкую эрудицию в использовании учебного материала. |

| | |
|---|---|
| Не зачтено | Обучающийся не имеет достаточного уровня знания дисциплины; не может сформулировать основные физические законы; плохо ориентируется в основных понятиях и определениях; плохо знаком с основной литературой; допускает при ответе на экзамене существенные ошибки и не может устранить их даже под руководством преподавателя.<br>Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользование подсказкой другого человека. |

**РАЗДЕЛ 6. Оптика.**

**I. Форма текущего контроля:** ***расчетно-графическая работа (Приложение А)***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** задачи для расчетно-графической работы.

Тема 13. ВОЛНОВАЯ ОПТИКА.

1.Экран освещается двумя точечными монохроматическими источниками света $S_1$ и $S_2$, изображенными на рис.2.2. Длина волны света λ. Каждый источник создает в точке **P** экрана освещенность $J_0$ = 100 лкс. Найти освещенность в этой точке $J$ при наложении света от обоих источников в двух случаях: а) источники – когерентные; б) источники – некогерентные. На пути лучей перпендикулярно к ним расположены стеклянные пластинки толщиной $d_1$ и $d_2$ с показателем преломления $n_1$ и $n_2$ при этом, $d_2$=2 мм, а остальные данные берутся из табл. 2.1 и 2.2.

Для решения задачи надо найти:1) оптическую длину каждого луча, 2) оптическую разность хода, 3) порядок максимума и 4) разность фаз лучей в точке **P.** Разность фаз следует найти в долях $\pi$ и привести к интервалу [$-\pi$, $+\pi$]. Оптическая длина луча должна быть рассчитана с точностью не ниже 0,01 мкм.

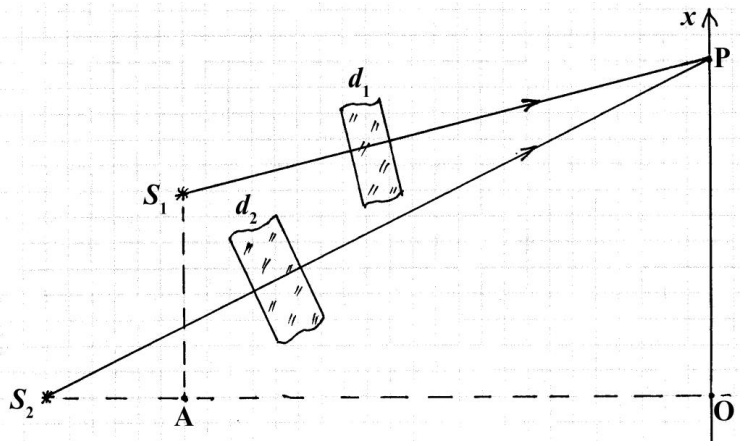



Рис.2.2

*Примечание:* **$S_1A$ = a; $S_2A$ = b; $S_2O$ = L; OP = x**

| № вар. | $L$, м | $a$, мм | $n_1$ | $\lambda$, нм |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1,0 | 2,0 | 1,500 | 400 |
| 1 | 1,2 | 1,5 | 1,505 | 420 |
| 2 | 0,9 | 3,0 | 1,510 | 500 |
| 3 | 0,8 | 0,7 | 1,508 | 450 |
| 4 | 1,3 | 4,0 | 1,503 | 550 |
| 5 | 1,5 | 4,5 | 1,502 | 600 |
| 6 | 1,4 | 3,5 | 1,507 | 580 |
| 7 | 0,9 | 3,0 | 1,509 | 620 |
| 8 | 0,85 | 4,0 | 1,501 | 650 |
| 9 | 1,4 | 1,0 | 1,506 | 700 |

Таблица 2.1

| № вар. | $x$, мм | $b$, мм | $n_2$ | $d_1$, мм |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 10 | 1,750 | 23 |
| 1 | +2 | 15 | 1,749 | 33 |
| 2 | +5 | 20 | 1,745 | 43 |
| 3 | +7 | 25 | 1,746 | 53 |
| 4 | +6 | 30 | 1,752 | 63 |
| 5 | -2 | 12 | 1,755 | 27 |
| 6 | -5 | 16 | 1,754 | 35 |
| 7 | -7 | 18 | 1,747 | 39 |
| 8 | -3 | 24 | 1,753 | 51 |
| 9 | +1 | 12 | 1,751 | 27 |

Таблица 2.2

2.Для сравнения яркости освещения двух поверхностей ($S_1$ , $S_2$) одну из них рассматривают непосредственно, а вторую - через два николя (рис. 4). Каково отношение величин яркости, если освещение обеих поверхностей кажется одинаковым при угле между николями $\psi$ ? Один николь поглощает $K_1$ падающей на него энергии, второй - $K_2$. Каким станет видимое отношение величин яркости, если один николь убрать?

Как в этом случае изменяется величина яркости при вращении николя? Данные берутся из табл. 4.1, 4.2.

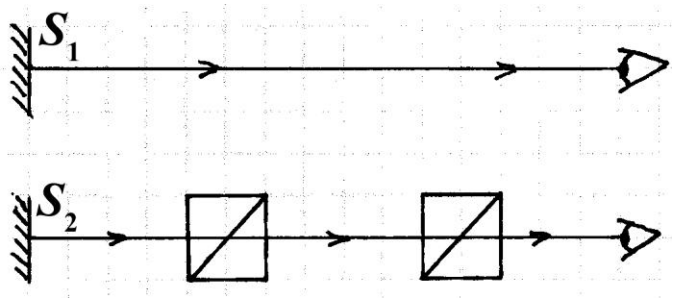



Рис. 4

Таблица 4.1

| № вар. | $K_1$, % | $K_2$, % |
|---|---|---|
| 0 | 5 | 15 |
| 1 | 5 | 20 |
| 2 | 15 | 10 |
| 3 | 6 | 4 |
| 4 | 8 | 6 |
| 5 | 10 | 6 |
| 6 | 6 | 8 |
| 7 | 5 | 10 |
| 8 | 10 | 10 |

Таблица 4.2

| № вар. | $\psi$, $^0$ |
|---|---|
| 0 | 40 |
| 1 | 50 |
| 2 | 60 |
| 3 | 45 |
| 4 | 55 |
| 5 | 75 |
| 6 | 35 |
| 7 | 65 |
| 8 | 70 |
| 9 | 80 |

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся демонстрирует правильное понимание условия задачи, владение навыками его анализа, выбора нужных законов и формул для ее решения, знание размерностей физических величин. Умеет применять математический аппарат для реализации плана решения задачи и, если это необходимо, может представить его графически. Получил правильный ответ и может его интерпретировать. |
| Не зачтено | Обучающийся не может проанализировать условие задачи, наметить план ее решения, выбрать физические законы и плохо ориентируется в физических величинах, не владеет математическим аппаратом. Представление чужой работы, отказ от выполнения задания. |

## РАЗДЕЛ 6. Оптика.

**I. Форма текущего контроля:** ***отчет по лабораторным работам (Приложение Б)***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для защиты лабораторных работ

1. Лабораторная работа № 3-31 «Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки»

1.В чем заключается явление дифракции?
2.Сформулируйте принцип Гюйгенса-Френеля.
3.Что называется дифракционной решеткой?
4.Напишите уравнение дифракционной решетки (условия для главных максимумов).
5.Чем отличается дифракционная картина при облучении решетки белым светом от монохроматического излучения?

2. Лабораторная работа № 3-61 «Определение силы света источника с помощью фотодиода»

1.Что называется световым потоком?
2.Что называется освещенностью поверхности?

3.Что называется силой света источника?
4.Как в данной работе определяется сила света источника?
5.Как определяется освещенность поверхности от точечного источника?

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся показывает всестороннее и глубокое знание основных физических законов, свободно ориентируется в основных понятиях, терминах и определениях при ответе; усвоил основную и знаком с дополнительной литературой; может объяснить взаимосвязь основных физических законов и их значение для последующей профессиональной деятельности; проявляет творческие способности и широкую эрудицию в использовании учебного материала. |
| Не зачтено | Обучающийся не имеет достаточного уровня знания дисциплины; не может сформулировать основные физические законы; плохо ориентируется в основных понятиях и определениях; плохо знаком с основной литературой; допускает при ответе на экзамене существенные ошибки и не может устранить их даже под руководством преподавателя.<br>Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользование подсказкой другого человека. |

## РАЗДЕЛ 7. Атомная и ядерная физика.

**I. Форма текущего контроля:** ***расчетно-графическая работа (Приложение А)***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** задачи для расчетно-графической работы.

Тема 15. СТРОЕНИЕ АТОМА.

1.При возбуждении атомов водорода и водородоподобных ионов гелия или лития ускоренными электронами излучаются *k* линий спектра. Найти: а) наименьшую кинетическую энергию этих электронов; б) длину волны излучаемых линий спектра и энергию соответствующих квантов; в) энергию стационарных состояний, в которые переходит атом (ион) при излучении этих квантов. Энергию дать в электрон-вольтах.

| Физ. велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Атом | Li | H | He | H | He | Li | H | He | Li | H |
| *k* | 1 | 3 | 6 | 1 | 3 | 6 | 3 | 1 | 3 | 6 |

2.Квант света выбивает из атома водорода или иона гелия электрон. Энергия кванта- *ε,* длина волны- *λ.* Скорость выбитого электрона - *v*, его энергия -*E*. Атом (ион) находился в основном состоянии. Энергия дана в еВ, длина волны - в нм, скорость- в Мм/с.

| Физ. велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Атом | $He^+$ | H | $He^+$ | H | $He^+$ | H | H | $He^+$ | $He^+$ | H |
| *λ* | 20 | - | - | 70 | - | - | 60 | - | - | - |
| *ε* | - | - | 60 | - | - | 18 | - | - | 17 | - |
| *E* | - | - | - | - | 14 | - | - | - | - | - |
| *v* | - | 1,8 | - | - | - | - | - | 2,2 | - | 2,0 |
| Найти | *v* | *ε* | *E* | *v* | *λ* | *E* | *v* | *ε* | *E* | *λ* |

3.Атом водорода (водородоподобный ион) находится в стационарном состоянии с квантовым числом *n.* Полная энергия электрона – *E*, кинетическая и потенциальная энергия – *K* и *U*

соответственно. Радиус орбиты – *r*. Найти квантовое число *n* и длину волны фотона, испускаемого при переходе из этого состояния в основное. Энергия дана в эВ, радиусы орбит – в ангстремах.

| Физ. велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Атом | $He^+$ | H | $He^+$ | H | $He^+$ | H | H | $He^+$ | $He^+$ | H |
| *-E* | 13,6 | - | - | 3,4 | - | - | 1,51 | - | - | - |
| *K* | - | - | 6,04 | - | - | 0,85 | - | - | 2,18 | - |
| *-U* | - | - | - | - | 6,8 | - | - | - | - | - |
| *r* | - | 4,78 | - | - | - | - | - | 1,06 | - | 2,12 |

4.Найти длину волны и энергию кванта (в эВ) *i*-й линии серии спектра водорода. Серии: Б – Бальмера, Л – Лаймана, П – Пашена.

| Физ. велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Серия | Б | П | Л | П | Б | Л | Б | П | Л | Б |
| *i* | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 |

5.При переходе из одного стационарного состояния атома водорода (иона гелия) в другое испускается фотон. При этом энергия электрона уменьшается в $k_E$ раз, радиус орбиты увеличивается в $k_r$ , а скорость уменьшается в $k_v$ раз. Определить длину волны и энергию испущенного фотона. Использовать наименьшие из возможных квантовых чисел.

| Физ. велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Атом | $He^+$ | H | $He^+$ | H | $He^+$ | H | H | $He^+$ | $He^+$ | H |
| $k_E$ | 2,25 | - | - | 6,25 | - | - | 2,78 | - | - | 1,78 |
| $k_r$ | - | 4 | | - | - | 1,25 | - | | 2,25 | - |
| $k_v$ | - | - | 2 | - | 1,25 | - | - | 1,5 | - | - |

6.Атом водорода (водородоподобный ион) поглощает фотон с энергией *ε,* и электрон вылетает из атома (фотоионизация атома). Скорость выбитого электрона - *v* Мм/с. В начале атом находился в состоянии с квантовым числом *n* и энергией *E*. Энергия дана в эВ. Длина волны фотона *λ* дана в нм.

| Физ. велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Атом | $Li^{++}$ | H | $He^+$ | H | $Li^{++}$ | $He^+$ | H | $He^+$ | $Li^{++}$ | H |
| *λ* | 9 | - | - | 138 | - | 14,8 | 20 | - | - | 9 |
| *ε* | - | - | 59 | - | - | - | - | - | 82 | - |
| *-E* | - | 1,51 | - | - | 30,6 | - | - | - | - | 3,4 |
| *n* | 1 | - | - | 2 | - | 3 | - | 2 | - | - |
| *v* | - | 1,5 | 4 | - | 5,3 | - | 1,5 | 1,5 | 4,9 | 0 |
| Найти | *v* | *ε* | *E* | *v* | *λ* | *v* | *n* | *λ* | *E* | *v* |

7.В атоме водорода (водородоподобном ионе) электрон переходит из состояния с квантовым числом *n* в состояние с энергией *E* еВ. Определите длину волны и энергию испущенного фотона.

| Физ. велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Атом | $He^+$ | H | $Li^{++}$ | H | $He^+$ | $Li^{++}$ | H | $Li^{++}$ | $He^+$ | H |
| *n* | 3 | 4 | 8 | 3 | 5 | 7 | 6 | 6 | 7 | 5 |
| *-E* | 13,6 | 3,4 | 7,65 | 13,6 | 13,6 | 30,6 | 0,85 | 13,6 | 2,18 | 0,85 |

8.Найти длину волны и энергию кванта (в эВ) *i*-й линии *k*-й серии спектра водорода (водородоподобных ионов).

| Физ. велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

| Атом | $He^{+}$ | H | $Li^{++}$ | H | $He^{+}$ | $Li^{++}$ | H | $Li^{++}$ | $He^{+}$ | H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *k* | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 |
| *i* | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 5 |

9.Атом водорода поглощает фотон с длиной волны $\lambda$ нм и переходит из состояния с квантовым числом $n_1$ в состояние с квантовым числом $n_2$ . Найдите $n_1$ и $n_2$ . К какой серии спектра водорода относится данный фотон?

| Физ. велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| $\lambda$ | 485 | 1280 | 102 | 97 | 1870 | 433 | 1002 | 93 | 396 | 121 |

10.В атоме водорода (водородоподобном ионе) электрон поглощает квант с длиной волны $\lambda$ и переходит из состояния с квантовым числом $n_1$ и энергией $E_1$ в состояние с квантовым числом $n_2$ и энергией $E_2$ (энергии в еВ). Определите энергию и квантовое число второго состояния.

| Физ. велич. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Атом | H | $He^{+}$ | $Li^{++}$ | $He^{+}$ | $Li^{++}$ | $He^{+}$ | H | $Li^{++}$ | $He^{+}$ | H |
| $n_1$ | - | 2 | - | - | 4 | 3 | 2 | 5 | - | - |
| $-E_1$ | 3,4 | - | 13,6 | 6,0 | - | - | - | - | 3,4 | 1,51 |
| $\lambda$ *нм* | 655 | 121 | 142 | 273 | 240 | 238 | 409 | 516 | 540 | 952 |

Тема 16. СОСТАВ ЯДРА.

1.Найдите энергию связи и удельную энергию связи ядра указанного изотопа. Данные берутся из таблицы. Первая цифра варианта указывает номер строки, вторая цифра – номер столбца. Масса нейтральных атомов изотопов приведена в приложении.

.

| № | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | $Li^{5}$ | $B^{10}$ | $F^{17}$ | $Al^{26}$ | $C^{12}$ | $N^{13}$ | $Na^{21}$ | $Si^{32}$ | $O^{16}$ | $Ne^{19}$ |
| 1 | $F^{18}$ | $Si^{28}$ | $H^{2}$ | $O^{14}$ | $P^{31}$ | $Ar^{38}$ | $S^{32}$ | $N^{15}$ | $K^{39}$ | $Ca^{40}$ |
| 2 | $Cl^{35}$ | $Be^{6}$ | $K^{41}$ | $Sc^{45}$ | $Si^{29}$ | $Ne^{22}$ | $Mg^{28}$ | $Ca^{44}$ | $Li^{6}$ | $Al^{27}$ |
| 3 | $Ne^{21}$ | $Cr^{48}$ | $Cl^{36}$ | $B^{11}$ | $Mg^{25}$ | $Ti^{44}$ | $Mn^{54}$ | $Be^{8}$ | $S^{34}$ | $V^{49}$ |
| 4 | $Ti^{47}$ | $Mg^{24}$ | $Ca^{41}$ | $Ar^{37}$ | $H^{3}$ | $S^{33}$ | $Fe^{54}$ | $Ti^{49}$ | $Cr^{52}$ | $Na^{22}$ |
| 5 | $Na^{24}$ | $Cu^{63}$ | $O^{17}$ | $K^{40}$ | $Cr^{50}$ | $Co^{59}$ | $He^{3}$ | $P^{32}$ | $F^{20}$ | $Ar^{39}$ |
| 6 | $Mn^{52}$ | $Ne^{20}$ | $Ge^{70}$ | $Li^{7}$ | $Fe^{55}$ | $Br^{79}$ | $V^{50}$ | $Ar^{40}$ | $V^{52}$ | $Mg^{26}$ |
| 7 | $Co^{60}$ | $He^{4}$ | $Rb^{85}$ | $Ca^{43}$ | $F^{19}$ | $Cu^{65}$ | $K^{43}$ | $C^{13}$ | $Fe^{57}$ | $Sc^{47}$ |
| 8 | $O^{18}$ | $V^{51}$ | $P^{33}$ | $Ti^{48}$ | $As^{75}$ | $Be^{7}$ | $Sc^{46}$ | $Na^{23}$ | $Ca^{42}$ | $Si^{30}$ |
| 9 | $Al^{28}$ | $Ar^{42}$ | $C^{14}$ | $S^{35}$ | $Cl^{37}$ | $Fe^{56}$ | $N^{14}$ | $Ti^{46}$ | $He^{5}$ | $Ti^{50}$ |

### III. Методика оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся демонстрирует правильное понимание условия задачи, владение навыками его анализа, выбора нужных законов и формул для ее решения, знание размерностей физических величин. Умеет применять математический аппарат для реализации плана решения задачи и, если это необходимо, может представить его графически. Получил правильный ответ и может его интерпретировать. |
| Не зачтено | Обучающийся не может проанализировать условие задачи, наметить план ее решения, выбрать физические законы и плохо ориентируется в физических величинах, не владеет математическим аппаратом. Представление чужой работы, отказ от выполнения задания. |

**РАЗДЕЛ 7. Атомная и ядерная физика.**

**I. Форма текущего контроля:** ***отчет по лабораторным работам (Приложение Б)***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для защиты лабораторных работ

1. Лабораторная работа № 3-71 «Исследование спектра атома водорода»

1.Сформулируйте постулаты Бора.
2.Объясните линейчатость спектров изолированных атомов.
3.Напишите и объясните формулу Бальмера.
4.Объясните сериальные закономерности спектра атома водорода.
5.Объясните как в данной работе градуируется монохроматор.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся показывает всестороннее и глубокое знание основных физических законов, свободно ориентируется в основных понятиях, терминах и определениях при ответе; усвоил основную и знаком с дополнительной литературой; может объяснить взаимосвязь основных физических законов и их значение для последующей профессиональной деятельности; проявляет творческие способности и широкую эрудицию в использовании учебного материала. |
| Не зачтено | Обучающийся не имеет достаточного уровня знания дисциплины; не может сформулировать основные физические законы; плохо ориентируется в основных понятиях и определениях; плохо знаком с основной литературой; допускает при ответе на экзамене существенные ошибки и не может устранить их даже под руководством преподавателя.<br>Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользование подсказкой другого человека. |

Приложение А

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ И ОФОРМЛЕНИЯ ЗАДАНИЯ

Задание выполняется в отдельной тетради, каждая задача начинается с новой страницы. На обложке тетради указывается фамилия студента, номер учебной группы и номер варианта задания (дается преподавателем).

Студент выполняет по одной задаче из каждой темы.

*Вторая цифра* варианта указывает *номер задачи*, а *первая* цифра – номер *условия данной задачи* в таблице.

Текст условия задачи должен быть отредактирован в соответствии с конкретным вариантом, и содержать все численные данные.

Темы, в которых есть 2 таблицы, необходимо выбрать номер задачи из данных таблицы 1, а номер условия– из таблицы 2. Темы, в которых есть вариант А или Б, выполняются по указанию преподавателя.

Если наименование величин не указаны, то они даны в системе СИ.

Все необходимые графики и чертежи выполняются точно в выбранном масштабе.

Решение должно быть полным. Задача должна быть, как правило, решена в общем виде с последующими числовыми расчетами. При защите задания студент должен уметь объяснить решение любой задачи, знать и понимать физические законы, знать определения и свойства физических величин, которыми он пользовался.

Приложение Б

Порядок выполнения и оформления лабораторных работ

1.При подготовке работы студент должен сначала прочитать соответствующую тему в методических указаниях, учебниках, лекциях и затем описание работы и подготовить протокол работы.
2.Протокол должен содержать:
а) фамилию студента и номер группы;
б) номер и наименование работы;
в) схему установки и список используемых приборов;
г) расчётные формулы и формулы погрешности;
д) таблицы для записи результатов измерений;
е) краткое содержание работы, которое включает: описание изучаемых физических явлений; определение и основные свойства изучаемых физических величин; формулировки используемых законов; краткое объяснение процессов, происходящих при выполнении работы, и назначение отдельных элементов установки.
3.Протокол является частью чистового отчета, который кроме этого должен содержать расчёты, требуемые графики и окончательные результаты в виде значения величин и доверительных интервалов. Чистовой отчёт вместе с протоколом сдаётся на следующем лабораторном занятии.
4.Перед лабораторной работой студент сдаёт отчёт с протоколом по предыдущим работам, предъявляет подготовленный протокол и проходит собеседование по содержанию выполняемой работы. Работа выполняется только после разрешения преподавателя, которое помечается преподавателем в протоколе записью «Допущен» и подписью.
После выполнения работы протокол с внесенными результатами измерений должен быть подписан преподавателем.

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Регионалистика

*наименование элемента УП*

**РАЗДЕЛ 1.** ***Теоретические основы регионалистики. Экономико-географическое положение России***

**I. Форма текущего контроля:** реферат

**II. Оценочные средства текущего контроля – темы реферата**

1. Основные закономерности размещения производительных сил в условиях рыночной экономики.
2. Особенности экономико-географического положения России.
3. Возобновляемые и невозобновляемые природные ресурсы.
4. Земельные ресурсы России и особенности их размещения.
5. Водные ресурсы России и особенности их размещения.
6. Гидроэнергетические ресурсы России и особенности их размещения.
7. Лесные ресурсы России в системе биологических ресурсов и особенности их размещения.
8. Минерально-сырьевые ресурсы России и их виды. Оценка запасов.
9. Сырьевая проблема в составе глобальных проблем современности и пути ее решения в России.
10. Природно-ресурсный потенциал и особенности его размещения на территории России.
11. Межотраслевые комплексы России и их функции.
12. Топливно-энергетический комплекс России.
13. Химико-лесной комплекс России: отраслевая структура и факторы размещения предприятий.
14. Химико-лесные базы России.
15. Проблемы и задачи развития химико-лесного комплекса.
16. Новые формы промышленной интеграции и территориальной организации промышленного производства.
17. Состав аграрно-промышленного комплекса России.
18. Размещение и развитие целлюлозно-бумажных предприятий России.
19. Производственная инфраструктура: отраслевой состав, показатели развития и особенности размещения на территории России.
20. Социальная инфраструктура: отраслевой состав и показатели развития.
21. Динамика численности населения России: основные показатели и особенности динамики численности населения в субъектах России.
22. Состав и особенности динамики трудовых ресурсов России.
23. Основные категории экономических районов России по обеспеченности трудовыми ресурсами.
24. Основные принципы выделения экономических районов.
25. Структурные особенности экспорта целлюлозно-бумажной продукции России.
26. Регион и системы регионов.
27. Территориальное деление (районирование) страны.
28. Трансгосударственные и межгосударственные регионы.
29. Новые парадигмы и концепции региона.
30. Проблемные регионы и программы регионального развития

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| зачтена | Выполненная по существу работа в пределах указанного объема с последующей устной аудиторной защитой. Данные в реферате представлены за последние 2 года |
| не зачтено | Работа имеет множественные ошибки, тема раскрыта не по существу. Обнаружена попытка полного копирования. В реферате представлены устаревшие данные |

**РАЗДЕЛ 2.** ***Экономическое районирование России***

I. **Форма текущего контроля:** собеседование

II. **Оценочные средства текущего контроля – вопросы устного собеседования**

1. Экономико-географическое положение России.
2. Административно-территориальное деление.
3. Природные ресурсы России.
4. Основы региональной экономической политики.

III. **Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| зачтена | Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. |
| не зачтено | Показал неспособность ответить на вопрос без помощи преподавателя. Проявил незнание значительной части принципиально важных элементов Обнаружена попытка списывания. |

I. **Форма текущего контроля:** тестирование

II. **Оценочные средства текущего контроля – тестовые вопросы**

1. *Подчеркните в списке те реки, которые протекают частично по границе России (являются ее границей):*

а) Нямунас
б) Западный Буг,
в) Нарва,
г)Нева,
д) Волхов,
е) Ахтуба,
ж) Самур,
з) Малая Обь,
и) Уссури,
к) Сунгари.

2. *Определите республику России, имеющую сухопутную государственную границу с тремя зарубежными странами:*

а)Тува
б) Бурятия
в) Хакасия
г) Удмуртия
д) Алтай

3. *Какой автономный округ выходит на побережье Берингова моря?*

а) Эвенкийский
б) Ямало-Ненецкий
в) Корякский
г) Ханты-Мансийский

4. *Найдите единственную ошибку в описании России:*

а) она граничит по суши с 14-ю странами
б) самые протяженные границы - с Казахстаном, Монголией, Китаем, Украиной
в) омывается' морями трех океанов ..
г) население России составляет около половины населения бывшего СССР
д) в составе России 16 республик

III. **Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| зачтено | Правильные ответы на 3 вопроса. |
| не зачтено | Правильные ответы менее чем на 3 вопроса. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Практикум по физической культуре и спорту

*наименование элемента УП*

### РАЗДЕЛ 1. Спортивные игры: Баскетбол

**I. Форма текущего контроля:** Сдача (выполнение) нормативов

**II. Оценочные средства текущего контроля – контрольные нормативы**

1. Передача мяча на быстроту: за 30 с в парах (способ передачи любой) с расстояния 6 м, юноши – 26 / 28 / 30 передач.
2. Передача мяча на быстроту: за 30 с в парах (способ передачи любой) с расстояния 6 м, девушки – 23 / 25 / 27 передач
3. Челночный бег 3 х 10 м (с), юноши – 8,0 / 7,7 / 7,1
4. Челночный бег 3 х 10 м (с), девушки – 9,0 / 8,8 / 8,2

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Норматив выполнен не ниже, чем на оценку «удовлетворительно» |
| Не зачтено | Норматив выполнен на оценку «неудовлетворительно» |

### РАЗДЕЛ 2. Спортивные игры. Волейбол

**I. Форма текущего контроля:** Сдача (выполнение) нормативов

**II. Оценочные средства текущего контроля – контрольные нормативы**

1. Серийные передачи мяча снизу над собой, юноши – 12 / 15 / 18
2. Серийные передачи мяча снизу над собой, девушки – 12 / 15 / 18
3. Серийные передачи мяча сверху над собой, юноши – 15 / 20 / 25
4. Серийные передачи мяча сверху над собой, девушки – 15 / 20 / 25

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Норматив выполнен не ниже, чем на оценку «удовлетворительно» |
| Не зачтено | Норматив выполнен на оценку «неудовлетворительно» |

### РАЗДЕЛ 3. Легкая атлетика и общефизическая подготовка

**I. Форма текущего контроля:** Сдача (выполнение) нормативов

**II. Оценочные средства текущего контроля – контрольные нормативы**

1. Бег 100 м (с) юноши – 14,0 / 13,6 / 13,2
2. Бег 100 м (с) девушки – 17,0 / 16,4 / 15,9
3. Бег 1000 м (мин., с) юноши – 3,40 / 3,30 / 3,20
4. Бег 500 м (мин., с) девушки – 2,10 / 2,00 / 1,50

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Норматив выполнен не ниже, чем на оценку «удовлетворительно» |
| Не зачтено | Норматив выполнен на оценку «неудовлетворительно» |

**РАЗДЕЛ 4. Легкая атлетика. Совершенствование физических качеств обучающихся**

**I. Форма текущего контроля:** Сдача (выполнение) нормативов

**II. Оценочные средства текущего контроля – контрольные нормативы**

1. Бег 100 м (с), юноши – 14,0 / 13,6 / 13,2
2. Бег 100 м (с), девушки – 17,0 / 16,4 / 15,9
3. Бег 1000 м (мин., с), юноши – 3,40 / 3,30 / 3,20
4. Бег 500 м (мин., с), девушки – 2,10 / 2,00 / 1,50

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Норматив выполнен не ниже, чем на оценку «удовлетворительно» |
| Не зачтено | Норматив выполнен на оценку «неудовлетворительно» |

**РАЗДЕЛ 5. Гимнастика, фитнес. Уроки силовой направленности**

**I. Форма текущего контроля:** Сдача (выполнение) нормативов

**II. Оценочные средства текущего контроля – контрольные нормативы**

1. Прыжки через скакалку (1 мин.), юноши – 115 / 125 / 135
2. Прыжки через скакалку (1 мин.), девушки – 110 / 120 / 130
3. Поднимание в висе на шведской стенке прямых ног до угла 90 градусов, юноши – 10 / 20 / 30
4. Поднимание в висе на шведской стенке ног, согнутых в коленных суставах, до угла 90 градусов, девушки – 10 / 20 / 30

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Норматив выполнен не ниже, чем на оценку «удовлетворительно» |
| Не зачтено | Норматив выполнен на оценку «неудовлетворительно» |

**РАЗДЕЛ 6. Спортивные игры: Баскетбол. Совершенствование техники игры**

**I. Форма текущего контроля:** Сдача (выполнение) нормативов

**II. Оценочные средства текущего контроля – контрольные нормативы**

1. Штрафные броски, юноши – 4 / 6 / 8 попаданий из 10
2. Штрафные броски, девушки – 3 / 5 / 7 попаданий из 10
3. Ведение мяча с броском из-под щита, 3 попытки (6 проходов), юноши – 2 / 4 / 6 попаданий
4. Ведение мяча с броском из-под щита, 3 попытки (6 проходов), девушки – 2 / 4 / 6 попаданий

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Норматив выполнен не ниже, чем на оценку «удовлетворительно» |
| Не зачтено | Норматив выполнен на оценку «неудовлетворительно» |

**РАЗДЕЛ 7. Спортивные игры: Волейбол. Совершенствование техники игры**

**I. Форма текущего контроля:** Сдача (выполнение) нормативов

**II. Оценочные средства текущего контроля – контрольные нормативы**

1. Комбинированные передачи - одна сверху над собой, одна снизу, юноши – 10 / 14 / 18 раз.
2. Комбинированные передачи - одна сверху над собой, одна снизу, девушки – 8 / 12 / 16 раз.
3. Прыжок в длину с места (см), юноши – 220 / 230 / 240

**4.** Прыжок в длину с места (см), девушки – 170 / 180 / 190

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Норматив выполнен не ниже, чем на оценку «удовлетворительно» |
| Не зачтено | Норматив выполнен на оценку «неудовлетворительно» |

## РАЗДЕЛ 8. Легкая атлетика. Совершенствование техники и скорости бега

**I. Форма текущего контроля:** Сдача (выполнение) нормативов

**II. Оценочные средства текущего контроля – контрольные нормативы**
1. Бег 100 м (с), юноши – 14,0 / 13,6 / 13,2
2. Бег 100 м (с), девушки – 17,0 / 16,4 / 15,9
3. Бег 1000 м (мин., с), юноши – 3,40 / 3,30 / 3,20
4. Бег 500 м (мин., с), девушки – 2,10 / 2,00 / 1,50

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Норматив выполнен не ниже, чем на оценку «удовлетворительно» |
| Не зачтено | Норматив выполнен на оценку «неудовлетворительно» |

## РАЗДЕЛ 9. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка

**I. Форма текущего контроля:** Сдача (выполнение) нормативов

**II. Оценочные средства текущего контроля – контрольные нормативы**
1. Бег 100 м (с), юноши – 14,0 / 13,6 / 13,2
2. Бег 100 м (с), девушки – 17,0 / 16,4 / 15,9
3. Бег 1000 м (мин., с), юноши – 3,40 / 3,30 / 3,20
4. Бег 500 м (мин., с), девушки – 2,10 / 2,00 / 1,50

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Норматив выполнен не ниже, чем на оценку «удовлетворительно» |
| Не зачтено | Норматив выполнен на оценку «неудовлетворительно» |

## РАЗДЕЛ 10. Гимнастика, фитнес. Совершенствование физических качеств обучающихся

**I. Форма текущего контроля:** Сдача (выполнение) нормативов

**II. Оценочные средства текущего контроля – контрольные нормативы**
1. Упражнение «Планка» (на время, мин.), юноши – 2,00 / 3,00 / 4,00
2. Упражнение «Планка» (на время, мин.), девушки – 1,00 / 2,00 / 3,00
3. Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см), юноши: +6 / +8 / +13
4. Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см), девушки: +8 / +11 / +16

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Норматив выполнен не ниже, чем на оценку «удовлетворительно» |
| Не зачтено | Норматив выполнен на оценку «неудовлетворительно» |

**РАЗДЕЛ 11. Спортивные игры: Баскетбол. Совершенствование базовых навыков**

**I. Форма текущего контроля:** Сдача (выполнение) нормативов

**II. Оценочные средства текущего контроля – контрольные нормативы**

1. Бросок в движении из 10 попыток, юноши – 6 попаданий.
2. Бросок в движении из 10 попыток, девушки – 5 попаданий.
3. Бёрпи (кол-во раз), юноши – 20 / 30 / 40
4. Бёрпи (кол-во раз), девушки – 16 / 24 / 32

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Норматив выполнен не ниже, чем на оценку «удовлетворительно» |
| Не зачтено | Норматив выполнен на оценку «неудовлетворительно» |

**РАЗДЕЛ 12. Спортивные игры: Волейбол. Совершенствование базовых навыков**

**I. Форма текущего контроля:** Сдача (выполнение) нормативов

**II. Оценочные средства текущего контроля – контрольные нормативы**

1. Подача (любая), юноши – 16 / 18 / 20 из 20 попыток
2. Подача (любая), девушки – 14 / 16 / 18 из 20 попыток
3. Передачи мяча в парах через сетку (кол-во раз), юноши – 30 / 40 /50.
4. Передачи мяча в парах через сетку (кол-во раз), девушки – 30 / 40 /50.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Норматив выполнен не ниже, чем на оценку «удовлетворительно» |
| Не зачтено | Норматив выполнен на оценку «неудовлетворительно» |

**РАЗДЕЛ 13. Легкая атлетика. Совершенствование базовых навыков**

**I. Форма текущего контроля:** Сдача (выполнение) нормативов

**II. Оценочные средства текущего контроля – контрольные нормативы**

1. Бег 100 м (с), юноши – 14,0 / 13,6 / 13,2
2. Бег 100 м (с), девушки – 17,0 / 16,4 / 15,9
3. Бег 1000 м (мин., с), юноши – 3,40 / 3,30 / 3,20
4. Бег 500 м (мин., с), девушки – 2,10 / 2,00 / 1,50

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Норматив выполнен не ниже, чем на оценку «удовлетворительно» |
| Не зачтено | Норматив выполнен на оценку «неудовлетворительно» |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 История России

*наименование элемента УП*

### РАЗДЕЛ 1. Становление российского государства в контексте мировой истории

**Тема 1. История как наука**

**I. Форма текущего контроля: *индивидуальный или групповой опрос***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуального или группового опроса:

1. Предмет и объект изучения истории, основные отрасли и направления исторической науки.
2. Понятие исторический источник, их виды и особенности.
3. Приведите примеры абсолютных, предполагаемых и ложных фактов.
4. Чем занимается историография и источниковедение?
5. Каковы способы и формы получения, анализа и сохранения исторической информации?
6. Критика фальсификации истории.
7. Почему президент и правительство Российской Федерации обратили особое внимание на историческое образование в стране?

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Студент дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено. | Студен дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. Преподавателем обнаруживается попытка списывания, применения запрещенных технических средств, подсказок другого человека. |

**Тема 2. Народы и государства на территории современной России в древности.**

**I. Форма текущего контроля: *индивидуальный или групповой опрос***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуального или группового опроса:

1. Что такое «антропогенез»?
2. Назовите наиболее ранние места расселения людей на территории современной России.
3. Что означает термин «неолитическая революция»?
4. Какие металлы люди стали использовать первыми?
5. В чем суть системы кочевого скотоводства? Каким именем древние греки называли известных им кочевников?
6. Кто проживал в античных полисах Причерноморья на рубеже новой эры? На чем строилось их хозяйство?
7. Назовите известные Вам гипотезы местонахождения прародины славян.
8. Что такое «Великое переселение народов»?
9. Какую роль сыграл Хазарский каганат в истории народов России?
10. Какую религию приняли в качестве государственной в Волжской Булгарии?

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Студент дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено. | Студен дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. Преподавателем обнаруживается попытка списывания, применения запрещенных технических средств, подсказок другого человека. |

**Тема 3. Зарождение и этапы развития древнерусской государственности**

**I. Форма текущего контроля: *доклад***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** темы докладов:

1. Проблемы этногенеза и ранней истории славян в исторической науке.
2. Социально-экономическое и политическое развитие Руси в XI – начале XIII в.
3. Принятие христианства в Древней Руси.
4. Роль вече в Древней Руси.
5. Княжение Ярослава Мудрого (1019-1054 гг.).
6. Владимиро-Суздальская земля в XI – начале XIII в.
7. Новгородская земля в XI – начале XIII в.
8. Новгород в системе европейской торговли в XI – начале XIII в.
9. Галицко-волынская Русь в XI – начале XIII в.
10. Древняя Русь и кочевники.
11. Древнерусское государство в оценках современных историков.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Содержание доклада соответствует выбранной теме; студент грамотно и по существу излагает материал, не допускает существенных неточностей при его проработке, способен правильно применить основные методы и инструменты при решении поставленных задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. |
| Не зачтено. | Содержание доклада не соответствует выбранной теме; студент не может четко, лаконично изложить суть поставленной проблемы, допускает существенные ошибки, неточности в формулировках и доказательствах, нарушения в последовательности изложения материала. |

**Тема 4. Московский этап российской государственности**

**I. Форма текущего контроля: *тестирование***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** задания с множественным выбором ответов и задания на установление соответствия.

**1. Когда и где произошла первая встреча русских с монголами? Выберите один ответ.**
a. ...1237 г. близ Рязани.
b. ...1223 г. на реке Калке.
c. ...1240 г. близ Киева
d. ...1238 г. на реке Сить.

**2. Что такое «ордынский выход»? Выберите один ответ.**
a. Дань, которую русские князья платили ханам.
b. Процесс освобождения русских земель от власти Орды.
c. Торговый путь в страны Востока, ранее известный как «путь из варяг в хазары».

**3. В конце XIII века Русские земли оказались в тяжелом положении. Какова была их судьба? Вставьте напротив названий буквы, соответствующие подходящим по смыслу вариантам ответа из списка.**

| | |
|---|---|
| Галицкая земля | |
| Владимирская, Смоленская, Рязанская земли | |
| Полоцкая, Киевская и Черниговская земли | |

a. Захвачены Литвой.
b. Захвачены шведами.
c. Захвачены Польшей.
d. Признавали власть Золотой Орды.

e. Захвачены немецкими крестоносцами.

**4. Соотнесите первых московских князей и их характеристики. Вставьте напротив имени буквы, соответствующие подходящим по смыслу вариантам ответа из списка.**

| | |
|---|---|
| Даниил Александрович | |
| Юрий Данилович | |
| Иван I Калита | |

a. Помог ордынцам разгромить Тверь, закрепил за Москвой ярлык на великое княжение, пригласил в Москву митрополита всея Руси.
b. Женился на сестре великого хана, впервые получил ярлык на великое княжение.
c. Первый московский князь, заложил основы политики своих наследников.

**5. Что такое «Золотая Орда»? Выберите один ответ.**
a. Синхронное русское название улуса Джучи.
b. Самоназвание улуса Джучи.
c. Самоназвание монгольского государства.
d. Название улуса Джучи, закрепившиеся в историографии.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Студент набрал при письменном тестировании 4-6 балла, из расчета один балл за каждый правильный ответ на вопрос теста. |
| Не зачтено. | Студент набрал при письменном тестировании 0-3 балла. |

**Тема 5. Образование российского централизованного государства**

**I. Форма текущего контроля: *тестирование***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** задания с множественным выбором ответов и задания на установление соответствия.

**1. В XIV–XVI вв. в Москве правили три великих князя по имени Василий. Вспомните, чем характеризовалось правление каждого из них.**
**Вставьте напротив имени буквы, соответствующие подходящим по смыслу вариантам ответа из списка.**

| | |
|---|---|
| Василий I | |
| Василий II | |
| Василий III | |

a. Победил Литву, присоединил Псков, Смоленск и Рязань.
b. Боролся за власть со своими родственниками, был ослеплен, но всё же одержал победу.
c. Унаследовал Москву без ярлыка ордынского хана, присоединил Нижний Новгород.

**2. Прочитайте текст о событиях междоусобной войны XV в. Заполните пробелы в тексте, вставив имена из списка ниже.**
*Василий I — Василий II — Василий Косой — Дмитрий Шемяка — Юрий Дмитриевич*
В 1425 г. умер _____. Московским князем стал его сын _____. В 1433 г. престол занял брат Василия I _____, но в 1434 г. он скончался. На престол вторично сел _____. Старший сын Юрия _____ попытался наследовать отцу, но в 1436 г. был разбит и ослеплен. В 1446 г. Василия II захватил в плен и ослепил _____. Однако _____ возобновил борьбу и в 1447 г. в третий раз сел на престол.

**3. Иван III считается основателем Московского государства. Что из указанного характеризует его деятельность? Выберите один или несколько ответов и запишите соответствующие им буквы.**
a. Добился независимости России от Золотой Орды.

b. Завершил объединение этнических русских земель.
c. Начал войны за освобождение захваченный Литвой русских земель.
d. Присоединил Казань.
e. Женился на византийской принцессе, что дало основания претендовать на византийское наследство.
f. Присоединил Великий Новгород.
g. Создал первый Судебник.

**4. Соотнесите важнейшие события истории России XV в. и их характеристики. Вставьте напротив имени буквы, соответствующие подходящим по смыслу вариантам ответа из списка.**

| | |
|---|---|
| Стояние на Угре | |
| Шелонская битва | |
| Смерть Дмитрия Шемяки | |

a. Решающий этап в присоединении Новгорода к Москве.
b. Освобождение России от ордынского ига.
c. Окончание междоусобной войны.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Студент набрал при письменном тестировании 3-4 балла, из расчета один балл за каждый правильный ответ на вопрос теста. |
| Не зачтено. | Студент набрал при письменном тестировании 0-2 балла. |

**Тема 6. Древнерусская культура.**

**I. Форма текущего контроля: *Индивидуальная и групповая презентация***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** темы презентаций

1. Западное и Восточное Средневековье: особенности культурной эволюции.
2. Религиозная культура в Средние века.
3. Художественные стили средневекового искусства.
4. Наука в Средние века.
5. Средневековые ренессансы.
6. Религиозная, социальная, правовая и бытовая культуры древних славян до принятия христианства.
7. Древнерусские письменность и литература.
8. Древнерусская художественная культура: византийские, западноевропейские влияния и национальные особенности.
9. Светская культура Средневековья: Запад, Византия, Русь.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| зачтено | Студент демонстрирует навыки поиска и анализа информации, владение методами решения поставленных задач; самостоятельное использование междисциплинарных знаний; применение компьютерных технологий. Все элементы презентации оформлены согласно требованиям стандартов. Содержание презентации соответствует заявленной теме. |
| не зачтено | Содержание презентации не соответствует заявленной теме. В изложении материала имеют место существенные пробелы и ошибки. |

## РАЗДЕЛ 2. Россия и мир в XVI-XVII вв.

**Тема 7. Московское царство в XVI в.**

**I. Форма текущего контроля: *тестирование***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** задания с множественным выбором ответов и задания на установление соответствия.

**1. Какие тяготы обрушились на Россию в конце правления Ивана IV? Выберите один или несколько ответов.**
a. Иван IV убил своего сына и наследника престола царевича Ивана Ивановича.
b. Поляки захватили Москву.
c. Началась эпидемия чумы.
d. Три года подряд страну терзал неурожай.
e. Крымские татары сожгли Москву.
f. Шведское войско захватило Новгород.
g. Иван IV с опричным войском разграбил Новгород.
h. Иван IV оказался в плену.

**2. Прочитайте текст о событиях, связанных с освоением Сибири. Заполните пробелы в тексте, вставив имена из списка ниже.**
*Ермак — землепроходцы — Кучум — Сибирское ханство— Сибирь*
Когда русские _____ прошли за Уральские горы, сопротивление им оказало _____, которым управлял один из потомков Чингисхана — _____. В борьбе с ним важную роль сыграл атаман _____. С 1583 г. _____ находится в составе Русского государства.

**3. Какова судьба трех сыновей Ивана Грозного? Вставьте напротив имени буквы, соответствующие подходящим по смыслу вариантам ответа из списка.**

| | |
|---|---|
| Иван | |
| Федор | |
| Дмитрий | |

a. стал царем, но при нем фактически правил его шурин Борис Годунов.
b. погиб в Угличе 15(25) мая 1591 г. при невыясненных обстоятельствах.
c. убит отцом в приступе гнева.

**4. Прочитайте текст о событиях Смутного времени и заполните пробелы в тексте, вставив имена из списка ниже.**
*Василий Шуйский — Дмитрий Шуйский — Лжедмитрий II — Михаил Скопин-Шуйский*
_____ попытался опереться на внешние силы. Для этого его родственник _____ в 1609 г. заключил договор со Швецией. Россия уступила ей Карельский перешеек, взамен за это она обязалась предоставить войска. Под прикрытием шведов в Новгороде был сформировано ополчение. Русско-шведское войско, которым командовал _____, навело порядок на Северо-Западе и в марте 1610 г. вошло в Москву. _____ со своими сторонниками бежал в Калугу. Россия получила возможность объединиться вокруг популярного полководца. Однако в разгар торжеств по случаю победы _____ неожиданно скончался. Ходили слухи, что его отравил _____, брата Василия, который рассчитывал занять престол после смерти бездетного царя.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Студент набрал при письменном тестировании 3-4 балла, из расчета один балл за каждый правильный ответ на вопрос теста. |
| Не зачтено. | Студент набрал при письменном тестировании 0-2 балла. |

**Тема 8. Смута в России начала XVII в.**
**I. Форма текущего контроля: *индивидуальный или групповой опрос***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуального или группового опроса:

1. Определите политические и социально-экономические предпосылки Смутного времени в России в начале XVII в.
2. Была ли Смута первой гражданской войной в России?

3. Перечислите версии гибели царевича Дмитрия в Угличе в 1591 г.
4. Что вы можете сказать о феномене самозванства в России?
5. Определите, Лжедмитрий I – авантюрист или расчетливый политик?
6. Дайте характеристику правлению Василия Ивановича Шуйского (1606–1610).
7. Почему царь Василий Шуйский обратился за помощью к Швеции, и к каким последствиям это привело?
8. Что такое Семибоярщина, кто входил в ее состав и какова ее роль в преодолении кризиса государственности?
9. Охарактеризуйте роль иностранной интервенции в разворачивании событий Смуты.
10. Какова была реакция русского общества в целом и отдельных его частей на польско-литовскую интервенцию начала XVII в.
11. Почему первому ополчению не удалось освободить Москву?
12. Когда и где было сформировано второе ополчение? Кто его возглавил и каковы результаты его деятельности?
13. Расскажите о народных героях К. Минине и Д. Пожарском.
14. В чем состоял подвиг костромского крестьянина Ивана Сусанина и каковы версии его гибели?
15. Расскажите об истории избрания Михаила Романова на царство.
16. Что мы празднуем в День народного единства 4 ноября?

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Студент дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено. | Студен дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. Преподавателем обнаруживается попытка списывания, применения запрещенных технических средств, подсказок другого человека. |

**Тема 9. Московское царство в XVII в.: на пороге Нового времени.**

**I. Форма текущего контроля: *собеседование.***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для собеседования.

1. Первые Романовы: основные события внутренней и внешней политики.
2. Расскажите об укреплении самодержавной власти в Российском государстве в XVII в.?
3. Как изменилось положение крестьян по Соборному Уложению 1649 г.?
4. Назовите основные причины социальных движений XVII в.?
5. Определите роль казачества в социальных движениях XVII в.?
6. Охарактеризуйте раскол в Русской Православной церкви и его социокультурные последствия?
7. Война России с Речью Посполитой за Украину во второй половине XVII в.: основные события и итоги.
8. Охарактеризуйте деятельность «Священной лиги» и участие в ней России?
9. Каковы результаты внешней политики Российского государства в XVII в.?
10. В чем состояло всемирно-историческое значение присоединения Сибири и Дальнего Востока?

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Студент дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено. | Студент дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. |

**Тема 10. Культура России в XVI-XVII вв.**

**I. Форма текущего контроля: *Индивидуальная и групповая презентация***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** темы презентаций

1. Начало и распространение книгопечатания в Европе и на Руси.
2. «Степенная книга» и «Лицевой летописный свод» как отражение культурной политики Ивана Грозного.
3. Культура XVII века в памятниках письменности и литературы.
4. Архитектура XVI– XVII веков: черты преемственности и эволюции.
5. Русское изобразительное искусство XVI– XVII веков.
6. Итальянский Ренессанс и Северное Возрождение: общие черты и принципиальные различия.
7. Культура эпохи барокко: Европа и Россия.
8. Наука в Европе и в России в XVI– XVII веках.
9. Образование в России XVII века.
10. Музыкальная и театральная культура в допетровской России.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| зачтено | Студент демонстрирует навыки поиска и анализа информации, владение методами решения поставленных задач; самостоятельное использование междисциплинарных знаний; применение компьютерных технологий. Все элементы презентации оформлены согласно требованиям стандартов. Содержание презентации соответствует заявленной теме. |
| не зачтено | Содержание презентации не соответствует заявленной теме. В изложении материала имеют место существенные пробелы и ошибки. |

## РАЗДЕЛ 3. Российская империя в XVIII нач. XX вв.

### Тема 11. Эпоха петровских реформ.

**I. Форма текущего контроля:** ***индивидуальный или групповой опрос.***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуального или группового опроса:

1. Каковы были основные цели проведения Петром I реформ в области государственного управления?
2. В чем состояло отличие в деятельности коллегий от приказов?
3. Что являлось основой иерархии русского дворянства по «Табели о рангах» от 24 января 1722 г.?
4. Какие цели преследовал Петр I, издавая указ о единонаследии от 23 марта 1714 г.?
5. Что побудило Петра I издать указ о наследии престола от 5 февраля 1722 г.?
6. Чем было вызвано развитие мануфактурной промышленности в России в первой четверти XVIII в.?
7. Каковы были основные составляющие политики протекционизма петровского времени?
8. Церковная реформа Петра I.
9. Каковы итоги военной реформы Петра I?
10. Охарактеризуйте внешнюю политику России в первой четверти XVIII в. (основные направления, задачи, события).
11. Перечислите основные причины победы русского войска в Полтавской битве?
12. Определите какие территории были присоединены к России по условиям Ништадтского мирного договора 1721 г.?
13. Каковы были итоги внешнеполитической деятельности России петровского времени?
14. Рассмотрите «Завещание Петра Великого» в контексте фальсификации исторического прошлого России.
15. Основание Санкт-Петербурга — новой столицы Российской империи.
16. Можно ли назвать «Юности честное зерцало» документом по истории быта и нравов русского дворянства?
17. Почему университет не был создан при Петре I как самостоятельное учебное заведение? Какое высшее учебное заведение принято считать классическим университетом?
18. Как оценивали реформаторскую деятельность Петра I современники и потомки?

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Студент дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено. | Студен дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. Преподавателем обнаруживается попытка списывания, применения запрещенных технических средств, подсказок другого человека. |

**Тема 12. Россия в эпоху дворцовых переворотов.**

**I. Форма текущего контроля: *тестирование***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** задания с множественным выбором ответов и задания на установление соответствия.

**1. Какие утверждения о светлейшем князе Александре Даниловиче Меншикове верны? Выберите один или несколько ответов.**

a. Меншиков был ближайшим сподвижником Петра I.
b. Меншиков умер в ссылке.
c. Меншиков поддержал восшествие на престол Екатерины I.
d. Меншиков противился принятию кондиций императрицей Анной Ивановной, поэтому был отправлен в ссылку.
e. Меншиков рассчитывал выдать свою дочь замуж за императора Петра II.
f. Меншиков был знатного происхождения.
g. Меншиков был отправлен в ссылку императором Петром II благодаря интриге, начатой Голицыными и Долгоруковыми.

**2. Восстановите правильные последовательности занятия престола. Вставьте напротив имени буквы, соответствующие подходящим по смыслу вариантам ответа из списка.**

| | |
|---|---|
| Петр I | |
| Анна Ивановна | |
| Елизавета Петровна | |

a. Иван VI, Елизавета Петровна, Петр III.
b. Екатерина I, Петр II, Анна Ивановна.
c. Петр III, Екатерина II, Павел I.

**3. Большинство из императоров и императриц этой эпохи оказались у власти в результате переворота. Однако были и такие, кто взошел на престол в соответствии с законом Петра I о престолонаследии, то есть по завещанию предыдущего монарха. Кто это? Выберите один или несколько ответов.**

a. Иван VI.
b. Екатерина Петровна.
c. Анна Ивановна.
d. Петр III.
e. Екатерина I.

**4. Какие из утверждений о Петре III верны? Выберите один или несколько ответов.**

a. Петра III провозгласила наследником престола Елизавета Петровна.
b. Петр III совершил переворот, свергнув Ивана VI.
c. Петр III — сын Петра II.
d. Петр III положил начало новой династии — Гольштейн-Готторп-Романовых.
e. Петр III — сын дочери Петра I Анны Петровны.
f. Петр III был свергнут с престола своей женой Екатериной II.
g. Петр III прекратил войну против Фридриха II и заключил с ним союз.
h. Петр III был последним представителем династии Романовых.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Студент набрал при письменном тестировании 3-4 балла, из расчета один балл за каждый правильный ответ на вопрос теста. |
| Не зачтено. | Студент набрал при письменном тестировании 0-2 балла. |

**Тема 13. Российская империя в первой половине XIX в.**

**I. Форма текущего контроля: *тестирование***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** задания с множественным выбором ответов и задания на установление соответствия.

**1. Какие высказывания верно характеризуют Александра I как реформатора? Выберите один или несколько ответов.**

a. Александр I начал реформы после заключения союза с Наполеоном, так как этого требовал его новый союзник.
b. Александр I особое внимание уделял реформам в сфере финансов.
c. Александр I начал реформы, потому что этого требовало русское общество.
d. Александр I заложил основы современной системы образования.
e. Александр I хотел отменить крепостное право, но боялся резкой реакции со стороны дворянства.

**2. Какое определение верно характеризует Государственный Совет, созданный Александром I? Выберите один ответ.**

a. Орган исполнительной власти.
b. Законодательный орган.
c. Судебный орган.
d. Законосовещательный орган.

**3. Подберите утверждения, верно характеризующие деятельность Александра I в крестьянском вопросе. Вставьте напротив утверждений буквы, соответствующие подходящим по смыслу вариантам ответа из списка.**

| | |
|---|---|
| Александр I издал «Указ о вольных хлебопашцах», чтобы... | |
| Александр I освободил прибалтийских крестьян без земли, чтобы... | |

a. ... «наградить» крестьян за участие в войне против Наполеона.
b. ...соблюсти интересы местного дворянства.
c. ...переложить бремя освобождения крепостных на самих помещиков.
d. ...удовлетворить европейское общественное мнение.
e. ...наполнить опустевшую казну.

**4. Александр I вел активную внешнюю политику. Что определяло принимавшиеся им решения? Выберите один ответ.**

a. Государственные интересы России.
b. Историческая программа, заложенная Петром I.
c. Общественное мнение русского общества, преимущественно дворянства.
d. Личные амбиции Александра I.
e. Воля Наполеона, которого Александр I считал своим кумиром.

**5. Дополните утверждения, характеризующие важнейшие битвы Отечественной войны 1812 года, подходящими по смыслу вариантами из списка.**

| | |
|---|---|
| Сражение, которое позволило соединиться 1-й и 2-й русским армиям… | |
| Сражение, после которого французам пришлось отступать по разоренной территории… | |
| Сражение, которое обескровило французскую армию… | |
| Сражение, после которого отступление французов превратилось в бегство… | |

a. …Бородинское сражение
b. …Сражение при Березине
c. …Сражение под Малоярославцем
d. …Смоленское сражение

**6. Какое определение верно характеризует понятие «Священный союз»? Выберите один ответ.**
a. Тайное общество, созданное русскими офицерами в конце правления Александра I.
b. Союз государей Европы для противодействия революциям, созданный по проекту Александра I.
c. Объединение России и Польши под скипетром Александра I.
d. Союз между Александром I и Наполеоном I, заключенный в результате Тильзитского мира.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Студент набрал при письменном тестировании 4-6 балла, из расчета один балл за каждый правильный ответ на вопрос теста. |
| Не зачтено. | Студент набрал при письменном тестировании 0-2 балла. |

**Тема 14. Модернизация России во второй половине XIX в. Александром II.**
**I. Форма текущего контроля: *тестирование***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** задания с множественным выбором ответов и задания на установление соответствия.

**1. Важнейшее событие в истории России середины XIX в. — освобождение крестьян. Выберите верные суждения об этом событии из приведенных. Выберите один или несколько ответов:**
a. Крестьянская реформа — важнейшая из великих реформ 1860-х гг.
b. Крестьянскую реформу провел император Николай I.
c. Манифест о крестьянской реформе был объявлен 19 февраля 1861 года.
d. Крестьянская реформа была проведена максимально быстро, в кратчайшие сроки.
e. Проведение реформ, в том числе крестьянской, было следствием поражения в Крымской войне.

**2. В чем заключались основные положения крестьянской реформы? Выберите один или несколько ответов:**
a. Вся земля осталась в руках помещиков, крестьяне стали безземельными.
b. Так как крестьяне не могли внести сразу всю сумму выкупного платежа за землю, 80 % суммы вносило государство, которому крестьяне выплачивали долг с процентами.
c. Крестьяне стали юридически полноправными лицами: могли распоряжаться своим имуществом и менять место жительства без согласия помещика.
d. Государство изъяло у помещиков всю землю и передало ее крестьянам в рассрочку, за что крестьяне выплачивали долг с процентами.
e. Земля делилась между крестьянами и помещиками, причем крестьяне были обязаны выкупить дом с приусадебным участком и земельный надел.
f. Крестьяне, находившиеся в крепостной зависимости от помещиков, получили личную свободу без всякого выкупа.

**3. Крестьянская реформа Александра II имела важное значение. Но каков ее результат? Вставьте напротив имени буквы, соответствующие подходящим по смыслу вариантам ответа из списка.**

| | |
|---|---|
| Государство столкнулось с тем, что... | |
| Помещики были недовольны тем, что... | |
| Крестьяне были недовольны тем, что... | |
| Крестьяне были довольны тем, что... | |

a. ...не все смогли приспособиться к новым экономическим условиям.
b. ...крестьянская община тормозила экономическое развитие в сфере сельского хозяйства.
c. ...большая часть земли осталась у помещиков.

d. ...они получили личную свободу.

**4. К контрреформам относятся изменения в сфере народного просвещения. О чем идет речь? Выберите один или несколько ответов.**
a. Образование в университетах было ограничено только богословием.
b. Образование в университетах было ограничено только техническими дисциплинами.
c. Университеты лишились своей автономии и были поставлены под контроль государства.
d. Был ограничен доступ в высшую школу представителей низших сословий и представителей отдельных религиозных конфессий.

**5. Охарактеризуйте идеологические воззрения народников, выбрав одно или несколько положений.**
a. Народники верили, что у России — особый путь развития.
b. Народники пропагандировали идеи Карла Маркса.
c. Народники действовали от имени и в интересах крестьян.
d. Народники отвергали террор как антинародную форму борьбы.

**6. Партия «Народная воля» поставила целью убить Александра II, что и было осуществлено 1 марта 1881 г. Почему они считали важным убийство императора? Выберите один ответ.**
a. Народовольцы мстили императору за репрессии против их товарищей.
b. Народовольцы исполняли заказ заграничных хозяев.
c. Народовольцы опасались популярности Александра II как «царя-освободителя».
d. Народовольцы надеялись, что убийство императора спровоцирует народное восстание.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Студент набрал при письменном тестировании 4-6 баллов, из расчета один балл за каждый правильный ответ на вопрос теста. |
| Не зачтено. | Студент набрал при письменном тестировании 0-3 баллов. |

**Тема 15. Российская империя в начале XX века.**

**I. Форма текущего контроля: *собеседование.***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для собеседования.

1. Индустриальная модернизация России. Реформы С. Ю. Витте.
2. Русско-японская война 1904–1905 гг.: причины поражения.
3. Каковы причины первой российской революции 1905–1907 гг.? Расскажите об ее основных событиях и результатах.
4. Назовите три основных блока политических партий. По какому принципу они делились и как назывались?
5. Деятельность I–IV Государственной думы, в контексте опыта российского парламентаризма.
6. Аграрная реформа П. А. Столыпина и ее результаты.
7. Первая мировая война: основные театры ведения боевых действий и итоги.
8. Охарактеризуйте закономерности политического развития России в годы Первой мировой войны.
9. Дайте характеристику версальско-вашингтонской системе международных отношений, созданной по итогам Первой мировой войны.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Студент дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено. | Студент дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. |

**Тема 16. Культура России в XVIII-XIX вв.**

**I. Форма текущего контроля: *Индивидуальная и групповая презентация***

**II. Оценочные средства текущего контроля – темы презентаций**

1. «Ученая дружина» Феофана Прокоповича и новая государственная идеология петровского времени.
2. Кунсткамера-первый музей России.
3. Петровские ассамблеи. Новые формы этикета в повседневной культуре дворян.
4. Франческо Бартоломео Растрелли и эпоха архитектурного стиля барокко.
5. Когда и как построен Эрмитаж.
6. Высшие учебные заведения в России в XYIII в.
7. Н. К. Рерих – художник, философ, писатель.
8. Серебряный век русской культуры.
9. Русские сезоны Сергея Дягилева в Париже в начале XX века.
10. Научные достижения российских ученых в начале XX века.
11. Праздничная народная культура городской среды в XYIII века.
12. Литературные и музыкальные салоны дворянской знати в начале XX века.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| зачтено | Студент демонстрирует навыки поиска и анализа информации, владение методами решения поставленных задач; самостоятельное использование междисциплинарных знаний; применение компьютерных технологий. Все элементы презентация оформлена согласно требованиям стандартов. Содержание презентации соответствует заявленной теме. |
| не зачтено | Содержание презентации не соответствует заявленной теме. В изложении материала имеют место существенные пробелы и ошибки. |

## РАЗДЕЛ 4. Наша страна в первой половине XX в. Эпоха войн и революций.

**Тема 17. Российские революции 1917 г. и рождение советского государства.**

**I. Форма текущего контроля: *индивидуальный или групповой опрос.***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуального или группового опроса.

1. Февральская революция 1917 г.
2. Какая точка зрения на события Октября 1917 г. кажется Вам наиболее аргументированной и почему?
3. Перечислите периоды гражданской войны и основные события.
4. Дайте характеристику красного и белого террора.
5. Что такое «политика военного коммунизма» и в чем ее особенности?
6. Новая экономическая политика: содержание, осуществление и итоги.
7. Образование СССР: предпосылки и этапы становления.
8. Каковы результаты советской индустриализации? Смысл и задачи коллективизации в СССР?
9. Становление режима личной власти И. В. Сталина. В чем выразилось сопротивление сталинизму в 1930-е гг.?
10. Назовите причины неудач попыток создания системы в 1930-х гг. коллективной безопасности в Европе.
11. Дайте характеристику советско-германских соглашений в августе-сентябре 1939 г.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Студент дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено. | Студен дает неверный ответ, не может его объяснить, |

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| | предложить аргументы в его защиту. Преподавателем обнаруживается попытка списывания, применения запрещенных технических средств, подсказок другого человека. |

**Тема 18. Культурная революция 1920-х – 30-х гг.**
**I. Форма текущего контроля: *Индивидуальная и групповая презентация***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** темы презентаций

1. Ленинский план монументальной пропаганды и его реализация.
2. Ранний советский политический плакат и карикатура.
3. Советский киноавангард 1920-х – нач. 1930-х гг.
4. Идеология и идеологи Пролеткульта.
5. Архитектура ленинградского конструктивизма / (вар.) «Как будто пришел к социализму в гости»: памятники конструктивизма у Нарвской заставы.
6. Конструктивизм в фотографии (А. Родченко, Б. Игнатович и группа «Октябрь»).
7. Художественные группировки и сообщества 1919–1932 гг. (Живскульптарх, ИНХУК, УНОВИС, ЛЕФ, ОБМОХУ и другие).
8. Семья и революция: А.М. Коллонтай и концепция «новой женщины».
9. Школа и революция: педагогические эксперименты 1920-х гг.
10. Рождение «большой науки»: реформа Академии наук и создание системы отраслевых НИИ.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| зачтено | Студент демонстрирует навыки поиска и анализа информации, владение методами решения поставленных задач; самостоятельное использование междисциплинарных знаний; применение компьютерных технологий. Все элементы презентация оформлена согласно требованиям стандартов. Содержание презентации соответствует заявленной теме. |
| не зачтено | Содержание презентации не соответствует заявленной теме. В изложении материала имеют место существенные пробелы и ошибки. |

**Тема 19. Вторая мировая война.**
**I. Форма текущего контроля: *доклад.***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** темы докладов.

1. Вторая мировая и Великая Отечественная война: предпосылки и периодизация.
2. Современные споры о международном кризисе 1939 г.
3. Начало и первый период Великой Отечественной войны (22 июня 1941 г. – 18 ноября 1942 г.).
4. Блокада Ленинграда.
5. Разгром немецко-фашистских войск под Сталинградом (19 ноября 1942 – 2 февраля 1943 г.)
6. Битва на Курской дуге (5-12 июля 1943 г.) и ее ход. Коренной перелом в ходе Великой Отечественной и Второй мировой войны.
7. Третий период Великой Отечественной войны (конец декабря 1943 – 9 мая 1945 г.).
8. Освободительная миссия Советской Армии в Европе.
9. Берлинская операция (10 апреля – 8 мая 1945 г.). Разгром и капитуляция фашистской Германии.
10. Советский тыл в годы в Великой Отечественной войны.
11. Партизанское движение и подполье в годы войны.
12. Проблема коллаборационизма в годы Великой Отечественной войны.
13. Великая отечественная война и Русская православная церковь.
14. СССР и союзники. Конференции антигитлеровской коалиции.
15. Разгром и капитуляция милитаристской Японии.

16. Всемирно-историческое значение победы СССР во Второй мировой войне. Цена победы.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Содержание доклада соответствует выбранной теме; студент грамотно и по существу излагает материал, не допускает существенных неточностей при его проработке, способен правильно применить основные методы и инструменты при решении поставленных задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. |
| Не зачтено. | Содержание доклада не соответствует выбранной теме; студент не может четко, лаконично изложить суть поставленной проблемы, допускает существенные ошибки, неточности в формулировках и доказательствах, нарушения в последовательности изложения материала. |

**Тема 20. Великая Отечественная война: без срока давности.**

**I. Форма текущего контроля: *Индивидуальная и групповая презентация***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** темы презентаций

1. Идеологические и институциональные основы нацистских преступлений против человечности.
2. Геноцид как международное преступление.
3. Преступления без срока давности: рассекреченные документы Министерства обороны РФ о зверствах нацистов.
4. Преступления против мирного населения на оккупированных территориях РСФСР.
5. Детская повседневность в период оккупации Северо-Запада России.
6. Судебные процессы над военными преступниками на территории СССР (1943–1947 гг.).
7. Нюрнбергский трибунал: историческое значение и уроки для современности.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| зачтено | Студент демонстрирует навыки поиска и анализа информации, владение методами решения поставленных задач; самостоятельное использование междисциплинарных знаний; применение компьютерных технологий. Все элементы презентация оформлена согласно требованиям стандартов. Содержание презентации соответствует заявленной теме. |
| не зачтено | Содержание презентации не соответствует заявленной теме. В изложении материала имеют место существенные пробелы и ошибки. |

**Тема 21. СССР в послевоенный период.**

**I. Форма текущего контроля: *тестирование***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** задания с множественным выбором ответов и задания на установление соответствия.

**1. Какие территории вошли в состав СССР в результате Второй мировой войны? Выберите один или несколько ответов:**

a. Крым.
b. Южный Сахалин.
c. Босфор и Дарданеллы.
d. Курильские острова.

e. Закарпатье — современная Закарпатская область Украины.
f. Часть Восточной Пруссии — современная Калининградская область.
g. Остров Сахалин.
h. Южный Азербайджан.

**2. Кто руководил СССР сразу после смерти И. В. Сталина? Вставьте напротив имени буквы, соответствующие подходящим по смыслу вариантам ответа из списка.**

| | |
|---|---|
| Л. П. Берия | |
| Г. М. Маленков | |
| Н. С. Хрущев | |

a. Возглавлял государственный аппарат.
b. Возглавлял партийный аппарат.
c. Возглавлял карательные органы.

**3. Вспомните характерные черты внутренней политики М. С. Горбачева. Выберите один или несколько ответов.**
a. Возрождение культа личности И. В. Сталина.
b. Запрет на вывоз энергоносителей за рубеж.
c. Проведение антиалкогольной кампании.
d. Начало приватизации государственного жилья.
e. «Гласность» — переход к фактической свободе слова.
f. Интенсивное строительство инфраструктурных объектов.
g. Разрешение негосударственного сектора в экономике.
h. Отказ от монополии Коммунистической партии на власть.

**4. Последним годом существования СССР стал 1991. Что произошло в это время? Вставьте напротив тезисов буквы, соответствующие подходящим по смыслу вариантам ответа из списка.**

| | |
|---|---|
| Лидеры крупнейших республик подписали... | |
| Противники распада СССР создали... | |
| Вместо СССР был создан... | |

a. ...Евразийский экономический союз.
b. ...Декларацию о выходе из СССР.
c. ...Либерально-демократическую партию.
d. ...Союз независимых государств.
e. ...Беловежские соглашения.
f. ...Государственный комитет по чрезвычайному положению.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Студент набрал при письменном тестировании 3-4 баллов, из расчета один балл за каждый правильный ответ на вопрос теста. |
| Не зачтено. | Студент набрал при письменном тестировании 0-2 баллов. |

**Тема 22. Мир после Второй мировой войны.**
**I. Форма текущего контроля: *тестирование***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** задания с множественным выбором ответов и задания на установление соответствия.

**1. Какое место в миропорядке занял СССР в результате Победы в Великой Отечественной войне? Выберите один или несколько ответов.**
a. ...стал постоянным членом Совета Безопасности Организации Объединенных Наций.
b. ...стал наряду с США одной из двух мировых держав.
c. ...получил право вето в Совете Безопасности Организации Объединенных Наций.
d. ...стал наряду с США и Китаем одной из трех мировых держав.

e. ...стал членом привилегированной группы G8.

**2. Одним из конфликтов «холодной войны» стала Корейская война (1950-1953 гг.). Какие факты о ней верны? Вставьте напротив тезисов буквы, соответствующие подходящим по смыслу вариантам ответа из списка.**

| | |
|---|---|
| Корейскую войну начала... | |
| Когда войска Северной Кореи заняли всю страну, в войну вмешалась... | |
| Когда американцы дошли до границы Кореи и Китая, в войну вмешалась... | |

a. ...армия США.
b. ...армия коммунистической Северной Кореи.
c. ...армия Китая.
d. …Советская армия.

**3. Какие факты о внешней политике при Л. Н. Брежневе верны? Выберите один или несколько ответов:**
a. Ввод советских войск в Чехословакию в 1968 г.
b. Советские войска вошли в Афганистан.
c. Советские войска были выведены из Восточной Европы.
d. СССР принял обязательство отказаться от атомного оружия.
e. СССР заключил с США ряд договоров, ограничивающих гонку вооружений.

**4. Прочтите текст о внешней политике СССР во время правления М. С. Горбачева. Заполните пробелы в тексте, вставив имена из списка ниже.**
М. С. Горбачев возобновил политику _____. Но сделанные СССР уступки не компенсировались аналогичными уступками со стороны _____. СССР вывел войска из _____, согласился на демократические преобразования в странах _____, не стал препятствовать _____. Фактически Горбачев выполнил все требования _____. В их глазах это означало, что СССР признал свое поражение _____.
*Росту исламского терроризма — Монголии — в холодной войне — «перестройки» — США — объединению Германии — Восточной Европы — «разрядки» — Китая — в космической гонке — Ближнего Востока — Афганистана — во Второй мировой войне.*

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Студент набрал при письменном тестировании 3-4 баллов, из расчета один балл за каждый правильный ответ на вопрос теста. |
| Не зачтено. | Студент набрал при письменном тестировании 0-2 баллов. |

**Тема 23. СССР в 1960-80-е гг.**

**I. Форма текущего контроля: *индивидуальный или групповой опрос.***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуального или группового опроса.

1. Каковы основные достижения экономической реформы 1965 г.?
2. Перечислите кризисные явления в экономике СССР в конце 1970-х — начале 1980-х гг. и определите их причины.
3. Дайте характеристику общественно-политической жизни в СССР в 70- начале 80-х гг. XX в.
4. Кого называли в СССР диссидентами и чего они добивались? Что стало с диссидентским движением?
5. Что такое доктрина Брежнева?
6. Назовите основные положения внутриполитического курса перестройки, укажите ее достоинства и недостатки.
7. Что означает понятие «Новое политическое мышление»? К каким последствиям для нашей страны привели внешнеполитические шаги М.С. Горбачёва?
8. Что такое демократизация, гласность, плюрализм? Почему политику гласности считают началом разрушения социалистической системы?

9 Что изменилось в сознании людей, в духовной культуре общества в эпоху перестройки в СССР?
10. Каковы причины и последствия распада СССР?

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Студент дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено. | Студен дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. Преподавателем обнаруживается попытка списывания, применения запрещенных технических средств, подсказок другого человека. |

**Тема 24. Российская Федерация на современном этапе.**

**I. Форма текущего контроля: доклад**

**II. Оценочные средства текущего контроля –** темы докладов.

1. Распад СССР и его последствия для страны и мира.
2. Российская Федерация в годы президентства Б. Н. Ельцина (1991-1999).
3. Борьба современной России за многополярный мир и отстаивание своих национальных интересов на мировой арене.
4. Специальная военная операция на Украине.
5. Российская экономика в современных условиях санкционного давления.
6. Духовная жизнь России в XXI в.

**II. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Содержание доклада соответствует выбранной теме; студент грамотно и по существу излагает материал, не допускает существенных неточностей при его проработке, способен правильно применить основные методы и инструменты при решении поставленных задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. |
| Не зачтено. | Содержание доклада не соответствует выбранной теме; студент не может четко, лаконично изложить суть поставленной проблемы, допускает существенные ошибки, неточности в формулировках и доказательствах, нарушения в последовательности изложения материала. |

**Тема 25. Развитие отечественной культуры в послевоенный период.**

**I. Форма текущего контроля: *Индивидуальная и групповая презентация***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** темы презентаций

1. Особенности послевоенной советской культуры: характерные черты.
2. Культура «шестидесятых».
3. Культура 1970-х и 1980-х: общие черты и принципиальные разлития.
4. Соцреализм: истоки стиля и его продолжение в постсоветской культуре.
5. Культура памяти в советском и постсоветском пространстве.
6. Массовая культура второй половины XX века в сравнении с современной медиакультурой.
7. Современные мировая и русская культуры: точки противостояния и линии сближения.
8. Архитектура после Второй мировой: этапы, направления, тенденции.
9. «Актуальное искусство» в постсоветском пространстве.
10. Культурные институции сегодня.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| зачтено | Студент демонстрирует навыки поиска и анализа информации, владение методами решения поставленных задач; самостоятельное использование междисциплинарных знаний; применение компьютерных технологий. Все элементы презентации оформлены согласно требованиям стандартов. Содержание презентации соответствует заявленной теме. |
| не зачтено | Содержание презентации не соответствует заявленной теме. В изложении материала имеют место существенные пробелы и ошибки. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Менеджмент

*Код направления, наименование элемента УП*

### РАЗДЕЛ I. Теория менеджмента

**I. Форма текущего контроля:** групповой или индивидуальный опрос.

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы к групповому или индивидуальному опросу.

1. Менеджмент как наука о современном управлении
2. Классификация видов и форм менеджмента
3. Менеджер и его роль в менеджменте
4 История развития менеджмента
5. Развитие менеджмента в России
6. Особенности школы научного управления
7. Припципы менеджмента по А.Файолю
8. Значение Хоторнских экспериментов как основы формирования социального управления
9. Мотивационная пирамида А.Маслоу
10. Двухфакторная теория мотивации Ф. Герцберга
11. Системный подход к управлению

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| 5 (отлично) | Обучающийся демонстрирует правильное понимание вопроса. |
| 4 (хорошо) | Обучающийся демонстрирует достаточное понимание вопроса. Допускает незначительные погрешности в раскрытии вопроса. |
| 3 (удовлетворительно) | Обучающийся вникает в смысл и условия вопроса, однако, не может в полной мере раскрыть поставленный вопрос. |
| 2 (неудовлетворительно) | Не понимание поставленного вопроса, не способность ответить на вопрос без помощи преподавателя. |

### РАЗДЕЛ II. Менеджмент организации

**I. Форма текущего контроля:** собеседование

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для собеседования

1. Понятие и сущность организации
2. Взаимодействие организации с окружающей внешней средой
3. Классификация организаций. Жизненный цикл организации.
4. Постановка целей организации. Принципы SMART.
5. Уровни управления в организации. Понятие организационной структуры.
6. Основные схемы организационных структур управления
7. Матричные и проектные структуры управления
8. Коммуникационный процесс в организации
9. Классификация коммуникаций в организации.
10. Способы коммуникаций. Коммуникационные сети. Коммуникационные барьеры.
11. Понятие организационной культуры, ее структура
12. Субкультура в организации
13. Классификация организационных культур
14. Формальное и неформальное лидерство в организации. Концепция лидерских качеств.
15. Концепции лидерского поведения.
16. Концепции ситуационного лидерства.
17. Типологии лидеров.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| 5 (отлично) | Обучающийся демонстрирует правильное понимание вопроса поставленного при собеседовании. |
| 4 (хорошо) | Обучающийся демонстрирует достаточное понимание вопроса. Допускает незначительные погрешности в раскрытии вопроса при собеседовании. |
| 3 (удовлетворительно) | Обучающийся вникает в смысл и условия вопроса, поставленного при собеседовании, однако, не может в полной мере раскрыть поставленный вопрос. |
| 2 (неудовлетворительно) | Не понимание поставленного вопроса, не способность ответить на вопрос без помощи преподавателя. |

**I. Форма текущего контроля:** тестирование

**II. Оценочные средства текущего контроля -** тесты

**Вариант 1**

Тест 1: Разделите приведенные ниже системы на открытые и закрытые
А) человек
Б) ядерный реактор
В) предприятие
Г) космическая станция
Тест 2:Какая организационная структура характерна для малых предприятий
А) линейная
Б) функциональная
В) линейно-штабная
Г) производственная
Д) матричная
Тест 3: К какому типу коммуникаций относится сеть Internet?
А) вербальная
Б) невербальная
Тест 4: К какому слою организационной культуры относится отношение к человеку?
А) поверхностный
Б) подповерхностный
В) глубинный
Тест 5: Сколько стилей управления анализируется в сетке Р.Блейка и Д.Моутона
А) 7
Б) 5
В) 6
Г) 3
Тест 6: Может ли формальный (по должности) лидер быть неформальным лидером коллектива?
А) да
Б) нет

**Вариант 2**

Тест 1: Закон целостности системы утверждает, что:
А) Качества системы в целом являются суммой качеств ее элементов
Б) Качества системы в целом являются функцией качеств ее элементов
Тест 2: Какая организационная структура считается оптимальной для промышленного предприятия?
А) линейная
Б) функциональная
В) линейно-штабная
Г) производственная
Д) матричная
Тест 3: К какому слою организационной культуры относится применяемая технология?
А) поверхностный
Б) подповерхностный

В) глубинный

Тест 4: Какой вариант изменения организационной культуры предпочтительнее?

А) сверху

Б) снизу

В) комплексно – сверху и снизу одновременно

Тест 5: Теория ожиданий В.Врума основана

А) на субъективном восприятии менеджера

Б) на объективных количественных оценках и формулах

Тест 6: Матричная структура управления применяется:

А) на очень крупных промышленных предприятиях

Б) при филиальной организации компании

В) при постоянной реализации в компании инновационных пректов

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Отлично | Более 80 % правильных ответов на вопросы теста |
| Хорошо | 55-79 % правильных ответов на вопросы теста |
| Удовлетворительно | 40-54 % правильных ответов на вопросы теста |
| Неудовлетворительно | Менее 39 % правильных ответов на вопросы теста |

**I. Форма текущего контроля –** доклад

**II. Оценочные средства текущего контроля –** темы доклада

1. История развития менеджмента
2. Выбор стратегии современной фирмы
3. Управление персоналом в современной фирме
4. Содержание и развитие корпоративной культуры
5. Маркетинг как метод управления рыночной деятельностью предприятия
6. Стили руководства коллективом
7. Инновационный менеджмент
8. Использование современных программно-технических средств в процессе принятия решений

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| 5 (отлично) | Обучающийся демонстрирует правильное понимание темы доклада. Делает правильные выводы и может их интерпретировать. |
| 4 (хорошо) | Обучающийся демонстрирует достаточное понимание темы доклада. Допускает незначительные погрешности в докладываемой теме. Представляет правильные выводы, но испытывает затруднения с их интерпретацией. |
| 3 (удовлетворительно) | Обучающийся вникает в смысл темы доклада, понимает план его выполнения, но не может в полной мере раскрыть тему. |
| 2 (неудовлетворительно) | Не понимает сущности предложенной темы доклада, не способен представить в достаточной мере доклад. |

**I. Форма текущего контроля –** реферат

**II. Оценочные средства текущего контроля –** темы реферата

1. Предприятие как сложная социально-экономическая система
2. Управление инновационной деятельностью. Матричные структуры управления
3. Современные IT-технологии в процессе управления предприятием
4. Сущность корпоративной культуры, факторы ее изменения
5. Социально-психологическая классификация членов коллектива
6. Содержательные и процессуальные теории мотивации

7. Лидерство. Комплекс лидерских качеств. Формальное и неформальное лидерство
8. Коммуникационные сети. Классификация коммуникаций.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| 5 (отлично) | Обучающийся демонстрирует правильное понимание темы реферата, владение навыками ее анализа. Представляет правильные выводы и может их интерпретировать |
| 4 (хорошо) | Обучающийся демонстрирует достаточное понимание темы реферата. Допускает незначительные погрешности в тексте реферата. Представляет правильные выводы, но испытывает затруднения с их интерпретацией. |
| 3 (удовлетворительно) | Обучающийся вникает в смысл темы реферата, понимает план его выполнения, но не может в полной мере раскрыть и проанализировать тему реферата. |
| 2 (неудовлетворительно) | Не понимает сущности предложенной темы реферата, не способен представить достаточный по смыслу и содержанию текстовый материал. |

## РАЗДЕЛ III. Управленческое взаимодействие в организации

**I. Форма текущего контроля:** тестирование

**II. Оценочные средства текущего контроля -** тесты

**Вариант 1**

Тест 1:К какому этапу относится выбор варианта управленческого решения?
- А) Диагностика проблемы
- Б) Принятие решения
- В) Уяснение задачи

Тест 2:Научная обоснованность принимаемого управленческого решения это:
- А) Нахождение в компетенции данного руководителя
- Б) Формулирование в конкретной и понятной форме
- В) Использование компьютерных и программных средств при принятии решения

Тест 3: В случае чрезвычайной или аварийной ситуации руководитель доводит решение до подчиненного:
- А) Принуждающим методом
- Б) Убеждающим методом
- В) Побуждающим методом

Тест 4: Какой вид контроля позволяет предотвратить ошибочные действия и избежать излишних затрат?
- А) Предварительный
- Б) Оперативный
- В) Последующий

Тест 5: Крупная прибыльная фирма с высокой долей рынка должна применять стратегию:
- А) Наступательную
- Б) Оборонительную
- В) Имитационную

Тест 6: В соответствии с двухфакторной теорией мотивации Ф. Герцберга высокая заработная плата является для работника:
- А) Основным мотивационным фактором
- Б) Второстепенным (гигиеническим) фактором
- В) Вспомогательным фактором

**Вариант 2**

Тест 1: Когда информация об объекте ограничена, то управленческое решение принимается в условиях:
- А) Определенности
- Б) Неопределенности
- В) Риска

Тест 2: Правомерность принимаемого управленческого решения это:

А)Нахождение в компетенции данного руководителя
Б) Формулирование в конкретной и понятной форме
В) Использование компьютерных и программных средств при принятии решения
Г) Оптимальный временной интервал

Тест 3: Реализация каких решений требует от руководителя специальных методов доведения решения до подчиненных?
А) Простых
Б) Сложных
В) Технологических
Г) Административных

Тест 4: Внешний административный контроль это:
А) Отчет должностного лица, ответственного за контроль, на внутрифирменном совещании
Б) Контроль за деятельностью менеджера со стороны вышестоящих органов
В) Внешний аудит

Тест 5: А. Маслоу выше всех в иерархии человеческих потребностей поставил:
А) Власть, возможность принимать решения
Б) Самовыражение
В) Социальные потребности

Тест 6: В матрице Бостонской консалтинговой группы по выбору стратегии фирмы «Дойными коровами» называются:
А) Фирмы, потерявшие долю на рынке и темпы роста, т.е. на грани разорения
Б) Фирмы, имеющие огромную долю рынка, но небольшие темпы роста
В) Новые фирмы с высокими темпами роста

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Отлично | Более 80 % правильных ответов на вопросы теста |
| Хорошо | 55-79 % правильных ответов на вопросы теста |
| Удовлетворительно | 40-54 % правильных ответов на вопросы теста |
| Неудовлетворительно | Менее 39 % правильных ответов на вопросы теста |

**I. Форма текущего контроля:** групповой или индивидуальный опрос

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы к групповому или индивидуальному опросу

1. Понятие технологии управления
2. Средства труда и предмет труда менеджера
3. Понятие управленческого решения
4. Процесс и этапы принятия решения
5. Качества оптимального управленческого решения
6. Организация выполнения решения
7. Понятие контроля в управлении
8. Виды управленческого контроля
9. Понятие и задачи стратегического менеджмента
10. Виды стратегий на предприятии
11. Математические методы выбора стратегии фирмы
12. Роль мотивации в деятельности человека
13. Содержательные теории мотивации
14. Теория иерархии потребностей А. Маслоу
15. Двухфакторная теория мотивации Ф.Герцберга
16. Процессуальные теории мотивации
17. Теория ожиданий В.Врума

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| 5 (отлично) | Обучающийся демонстрирует правильное понимание условия вопроса, владение навыками его анализа, выбора нужных вариантов для решения. Получил правильный ответ и может его интерпретировать. |

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| 4 (хорошо) | Обучающийся демонстрирует достаточное понимание вопроса, владение навыками его анализа. Допускает незначительные погрешности при реализации плана раскрытия вопроса. Получил правильный ответ, но испытывает затруднения с его интерпретацией. |
| 3 (удовлетворительно) | Обучающийся вникает в смысл и условия вопроса, понимает план его раскрытия, однако, не может в полной мере реализовать ее решение поставленной задачи |
| 2 (неудовлетворительно) | Не понимание поставленного вопроса, не способность ответить на вопрос без помощи преподавателя. |

**I. Форма текущего контроля:** собеседование

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для собеседования

1. Понятие управленческого решения
2. Этапы принятия решения
3. Требования к оптимальному управленческому решению
4. Руководство исполнением решения
5. Программно-технические средства принятия решений
6. Понятие и задачи стратегического менеджмента
7. Выбор конкурентной стратегии фирмы
8. Матрицы и модели выбора стратегии фирмы
9. Сущность мотивации деятельности, мотивация в менеджменте
10. Содержательные теории мотивации
11. Процессуальные теории мотивации
12. Трехфакторная модель Мак-Клеланда
13. Теория справедливости Стейси Адамса
14. Понятие процесса контроля
15. Формы управленческого контроля

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| 5 (отлично) | Обучающийся демонстрирует правильное понимание вопроса поставленного при собеседовании. |
| 4 (хорошо) | Обучающийся демонстрирует достаточное понимание вопроса. Допускает незначительные погрешности в раскрытии вопроса при собеседовании. |
| 3 (удовлетворительно) | Обучающийся вникает в смысл и условия вопроса, поставленного при собеседовании, однако, не может в полной мере раскрыть поставленный вопрос. |
| 2 (неудовлетворительно) | Не понимание поставленного вопроса, не способность ответить на вопрос без помощи преподавателя. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Алгоритмизация и программирование

*наименование элемента УП*

### РАЗДЕЛ 1. *Основы Python*

**I. Форма текущего контроля:** Индивидуальный или групповой опрос

**II. Оценочные средства текущего контроля –** Вопросы

1. Кто является создателем языка Python? В каком году началась разработка языка?
2. Назовите как минимум три крупные области, где Python является одним из ведущих языков программирования.
3. К какому типу языков относится Python (компилируемые или интерпретируемые)? Что такое интерпретатор?
4. Перечислите три инструмента (среды), которые можно использовать для написания и выполнения Python-кода. Какой из них чаще всего используется для аналитики и науки о данных?
5. Что такое переменная в программировании (с точки зрения хранения данных)? Какие символы разрешено использовать в именах переменных в Python?
6. Чем отличается оформление блока кода (например, тела цикла или условия) в Python от большинства других языков (где используются фигурные скобки)?
7. Какие два основных числовых типа есть в Python? Чем они отличаются друг от друга?
8. Для чего используется строковый тип данных? Какими двумя символами можно ограничить строку при записи в коде?
9. Какие два значения может принимать булев тип? От имени какого математика произошло название этого типа?
10. Какая стандартная функция отвечает за вывод информации на экран (в консоль)
11. Какие ключевые слова используются в Python для создания ветвлений (проверки условий)?
12. Для чего в конструкции if-elif-else используется блок elif? Сколько раз он может встречаться?
13. Для перебора каких типов данных чаще всего используется цикл for? Является ли строка перебираемым объектом в Python?
14. В каком случае используется цикл while? Когда возникает ситуация «бесконечного цикла»?
15. Чем отличается список от простой переменной? Как объявляется пустой список?
16. В чем принципиальное отличие кортежа (tuple) от списка (list)? (Не синтаксическое, а по свойствам).
17. С какого числа начинается нумерация индексов элементов в списке (или кортеже)?
18. Какие два метода (или способа) существуют для добавления элементов в конец списка?
19. Назовите один из способов удалить элемент из списка (по его значению или по индексу).
20. Что такое срез списка? Сколько элементов вернет срез my_list[2:5], если в списке 10 элементов?

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся излагает на достаточном уровне основные сведения о языке программирования Python, не допуская существенных ошибок, которые не может самостоятельно исправить |
| Не зачтено | Обучающийся не излагает на приемлемом уровне основные сведения о языке программирования Python, допускает существенные ошибки, которые не может самостоятельно исправить или излагает информацию, полностью несоответствующую теме. |

**РАЗДЕЛ 2.** ***Работа с данными и автоматизация***

I. **Форма текущего контроля:** Индивидуальный или групповой опрос

II. **Оценочные средства текущего контроля –** Вопросы

1. Для каких целей в Python используются библиотеки Pandas и Matplotlib?
2. Какие два распространенных формата файлов можно загружать в Pandas для анализа табличных данных?
3. Как в Pandas называется основная структура данных для хранения и работы с таблицей?
4. Если вы загрузили большой датасет, какие методы Pandas позволяют быстро посмотреть на первые несколько строк, чтобы понять структуру данных, не выводя всю таблицу целиком?
5. Что такое фильтрация строк в DataFrame? На чем она обычно основывается?
6. С помощью какого метода (или команды) можно отсортировать значения в таблице Pandas по убыванию значений определенного столбца?
7. Какие два типа графиков (диаграмм) были упомянуты как самые базовые для визуализации данных? Для каких целей обычно используется каждый из них?
8. Предположим, у вас есть таблица с данными о продажах по дням. Какой простой анализ можно провести, чтобы увидеть динамику продаж во времени (общая идея, без кода)?
9. Если у вас есть данные о посещаемости сайта (трафик) по дням недели, какую диаграмму логичнее всего построить, чтобы сравнить активность в понедельник и пятницу?
10. Как Pandas и Matplotlib обычно взаимодействуют друг с другом в процессе анализа?

III. **Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся излагает на достаточном уровне сведения о работе с данными и автоматизацией в Python, не допуская существенных ошибок, которые не может самостоятельно исправить |
| Не зачтено | Обучающийся не излагает на приемлемом уровне сведения о работе с данными и автоматизацией в Python, допускает существенные ошибки, которые не может самостоятельно исправить или излагает информацию, полностью несоответствующую теме. |

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**
**ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

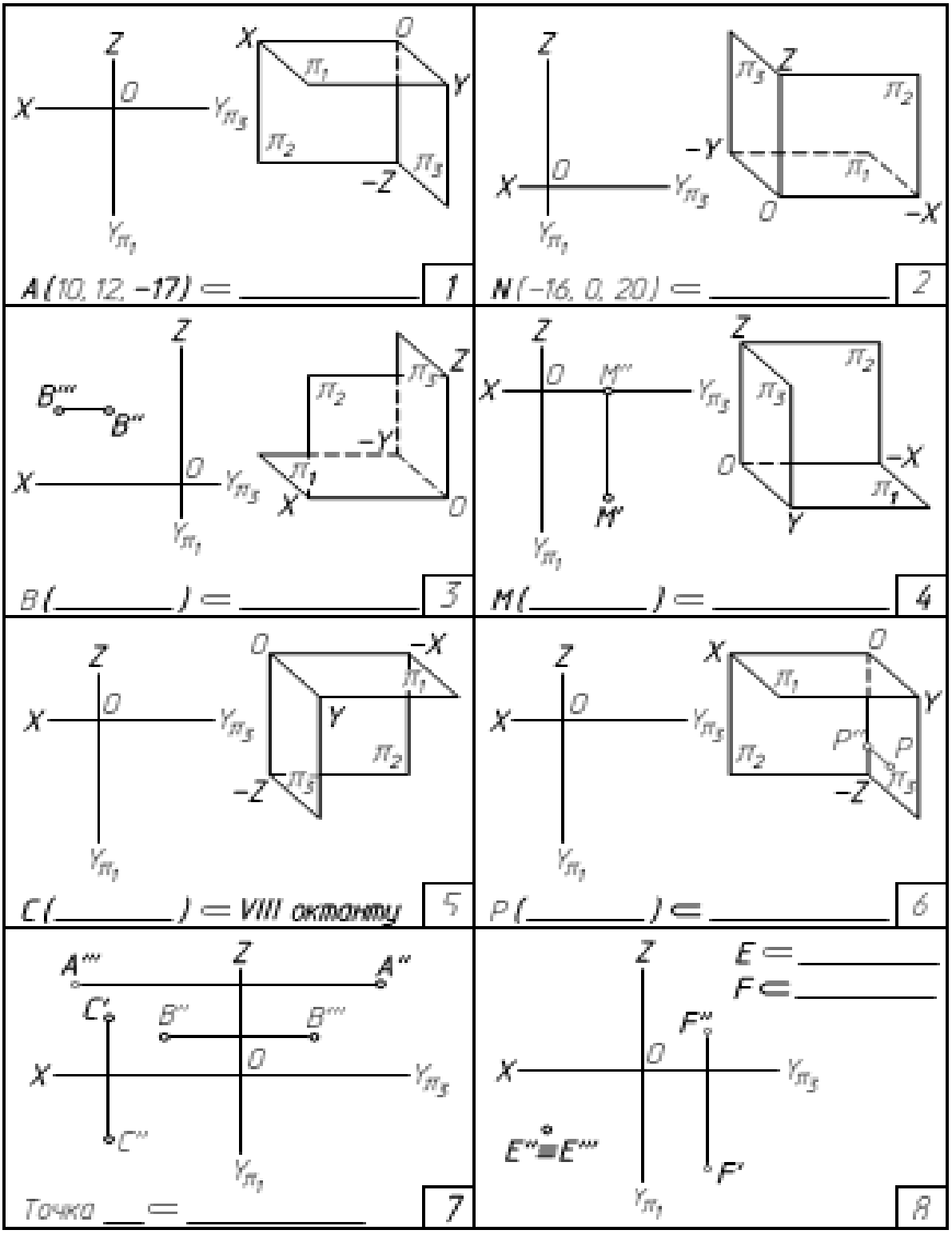
**23.03.01 Инженерная и компьютерная графика**

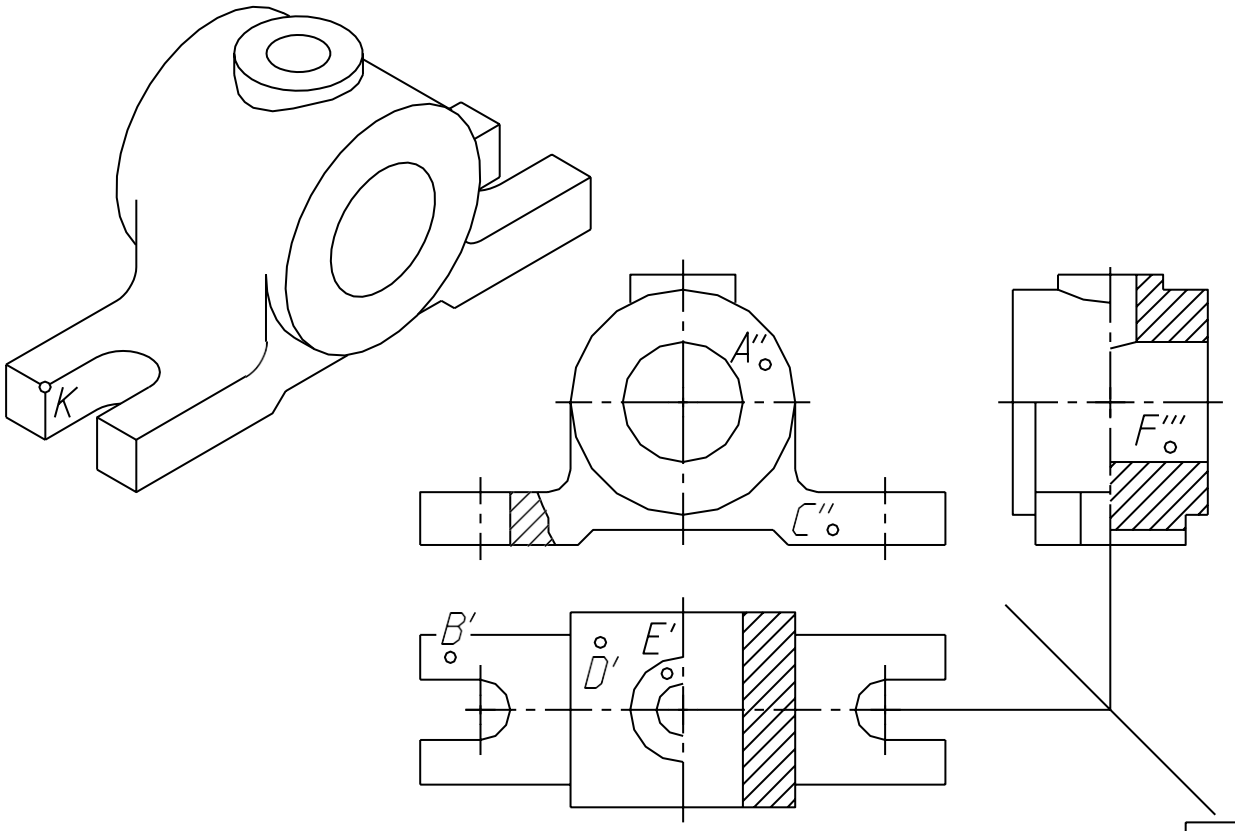
*Код направления, наименование элемента УП*

**РАЗДЕЛ 1.** Начертательная геометрия

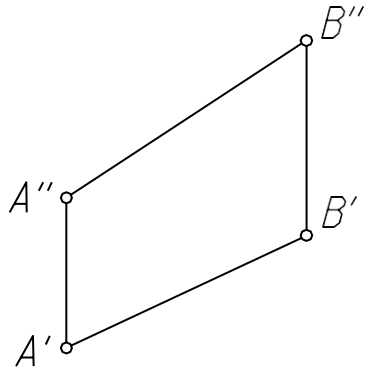
I. **Форма текущего контроля:** Решение задач

II. **Оценочные средства текущего контроля -** Комплект заданий для решения задач



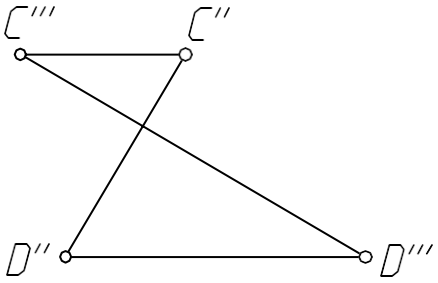



9



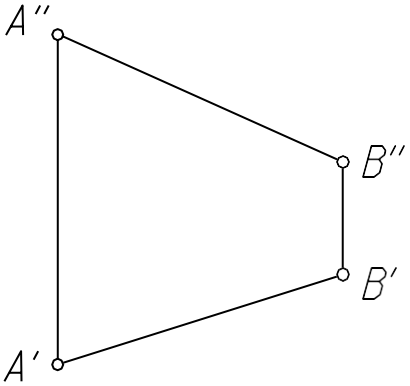

$|AB| =$ _____ $\measuredangle\varphi_2 =$ ____

10

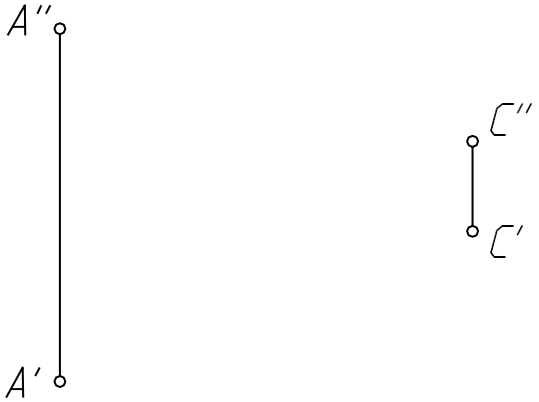



$|CD| =$ _____ $\measuredangle\varphi_3 =$ ____

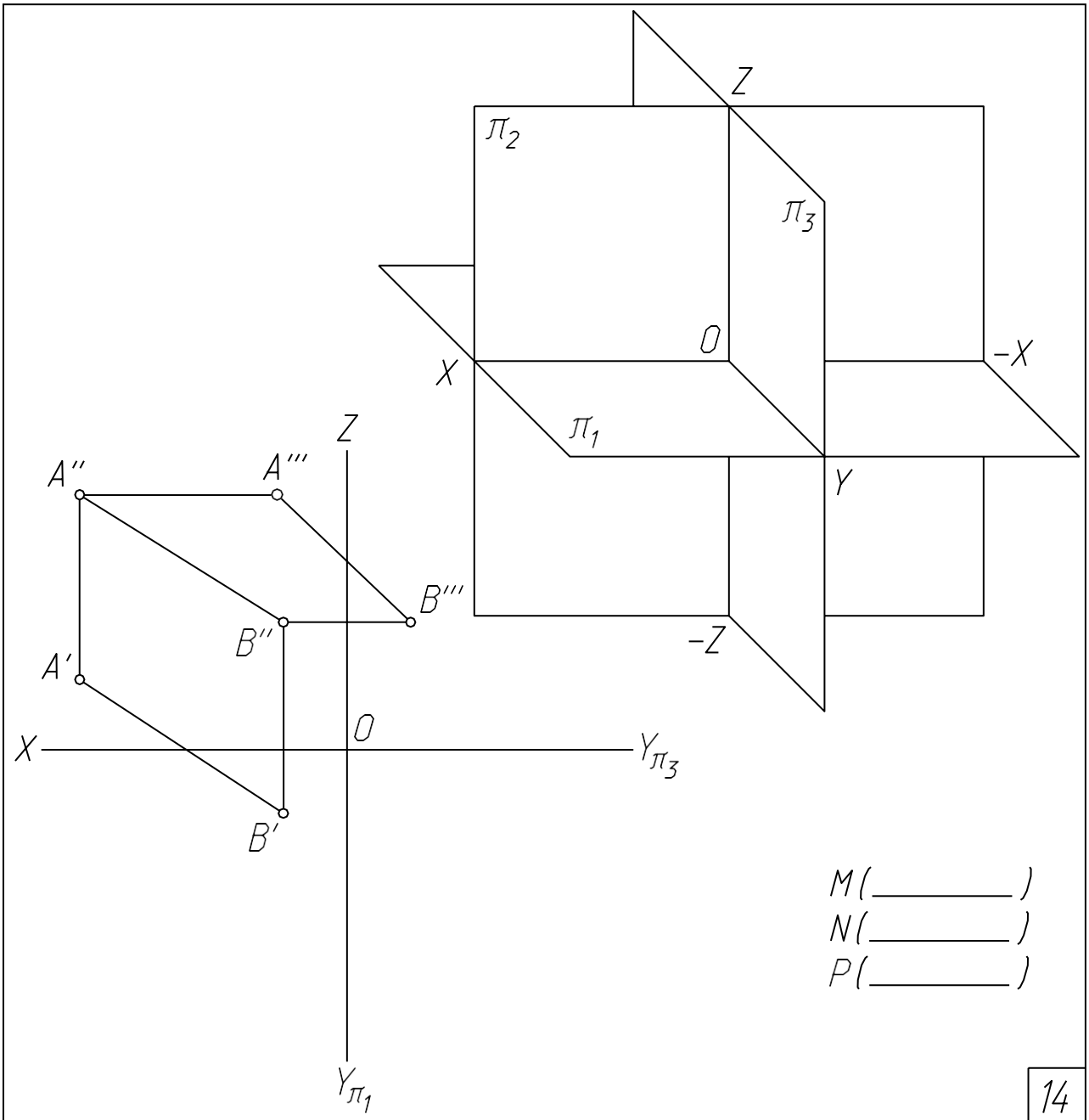
11




12

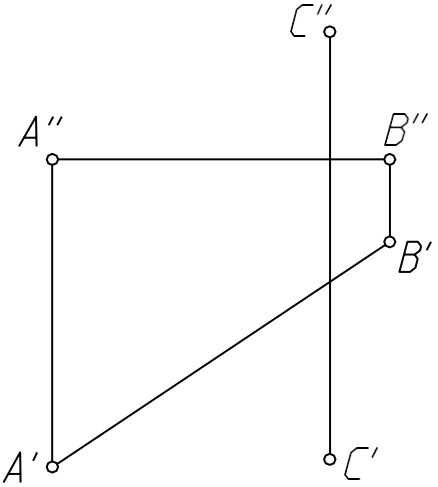



13



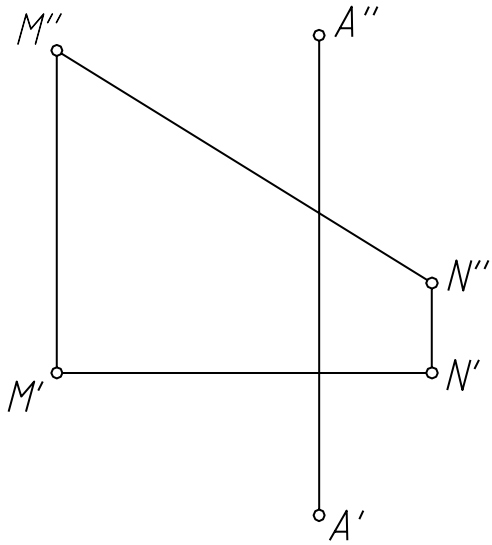

M(_____)
N(_____)
P(_____)

14

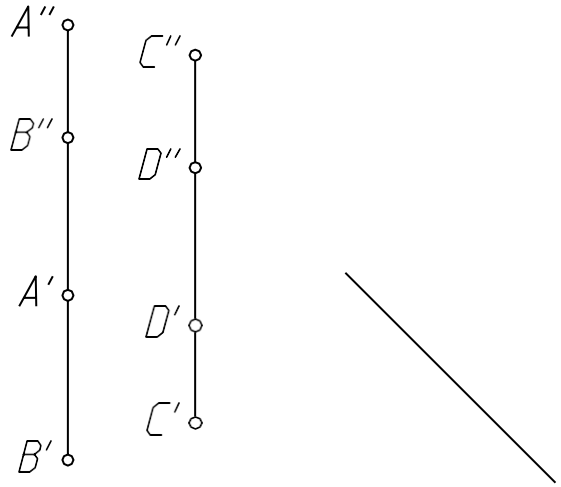



ρ(C, AB) = _____

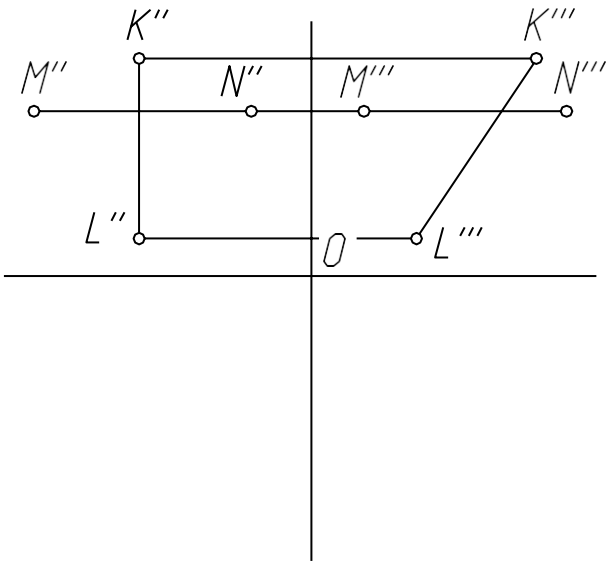
15




16



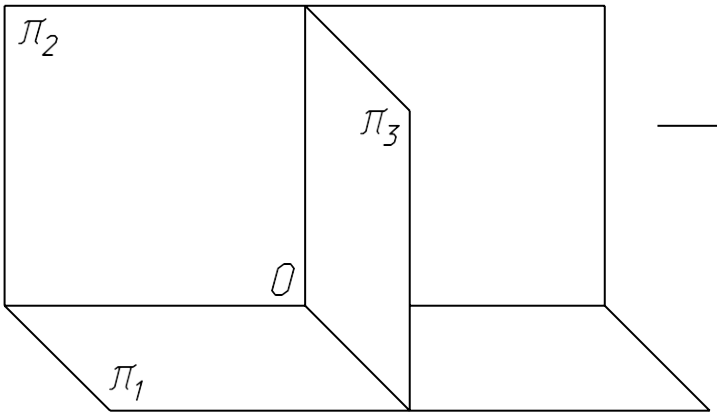

AB и CD – _____ 17

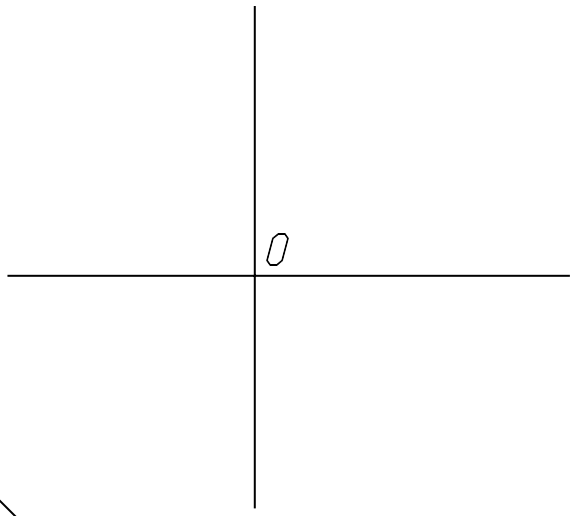



KL и MN – _____ 18

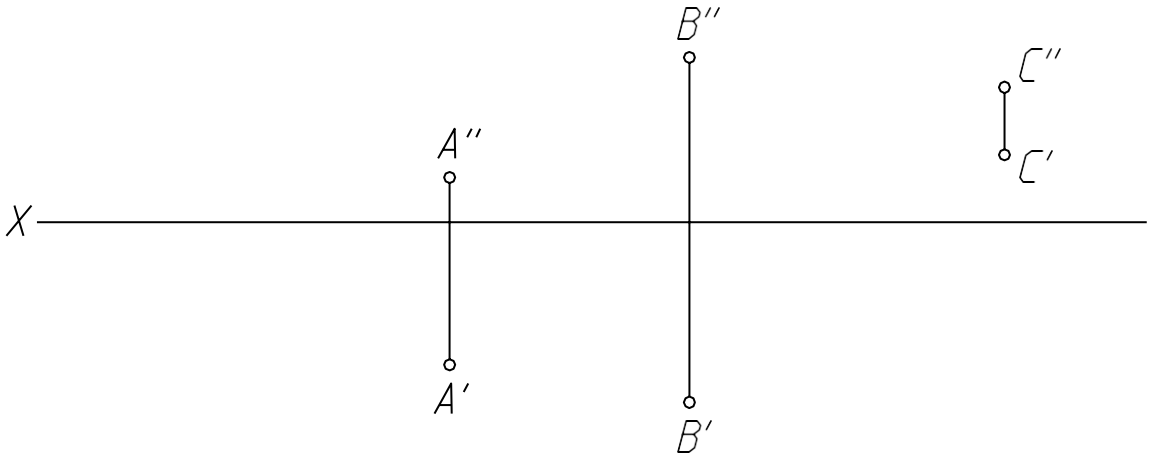
$20x - 50y - 35z = -700$

$\alpha$(_____)



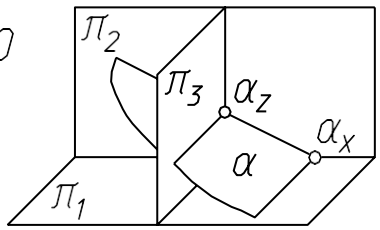



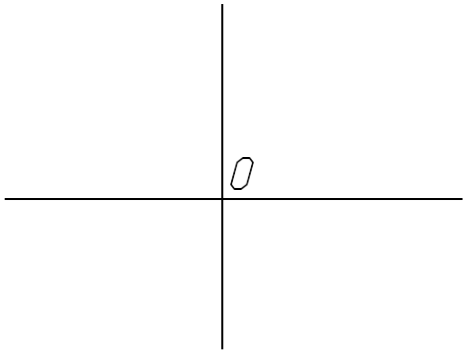

19



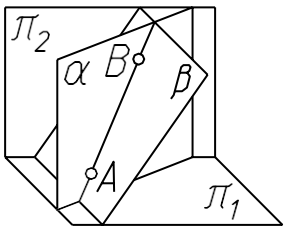

20

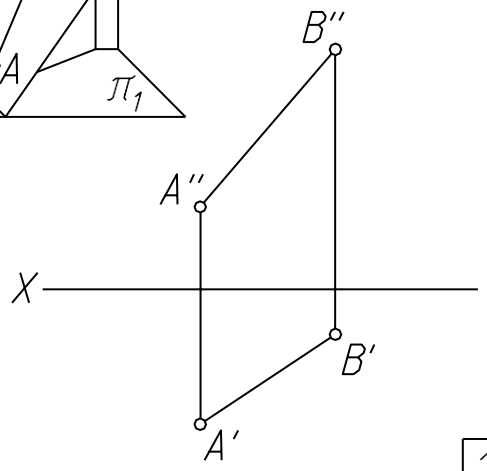
$x - 2z = -20$



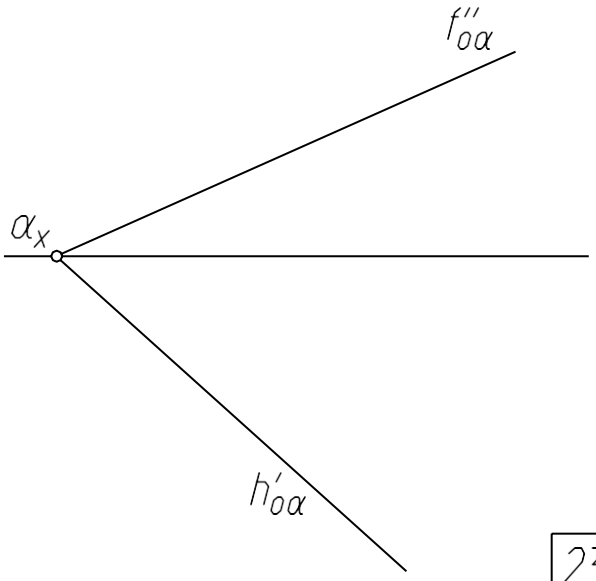




21

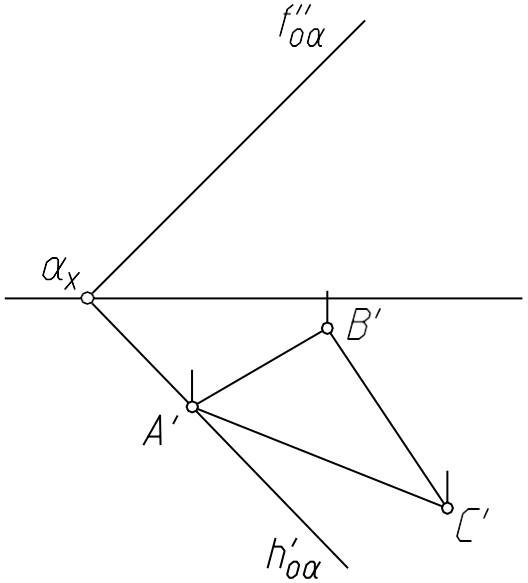


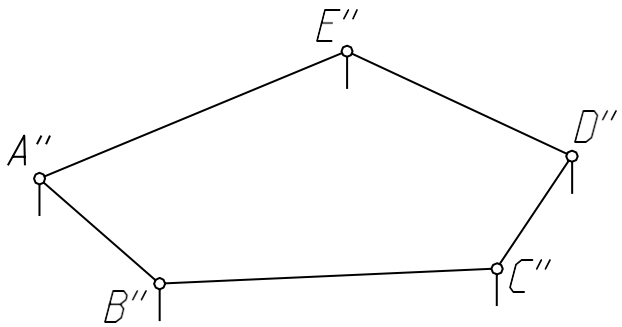

22

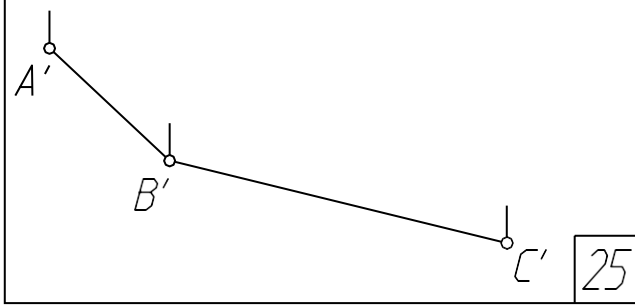



23

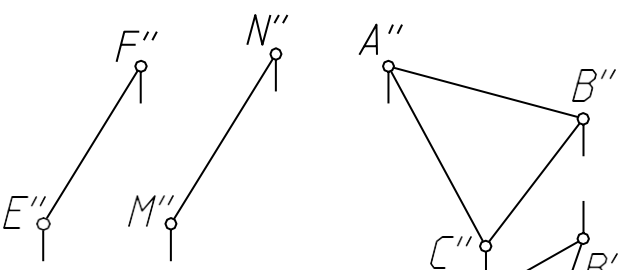


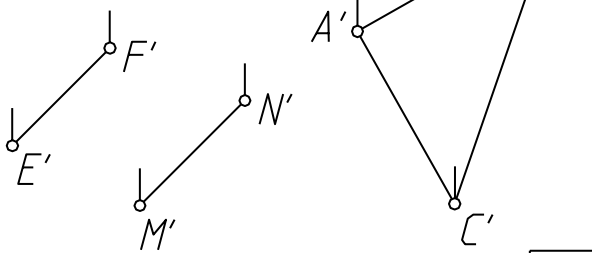

24



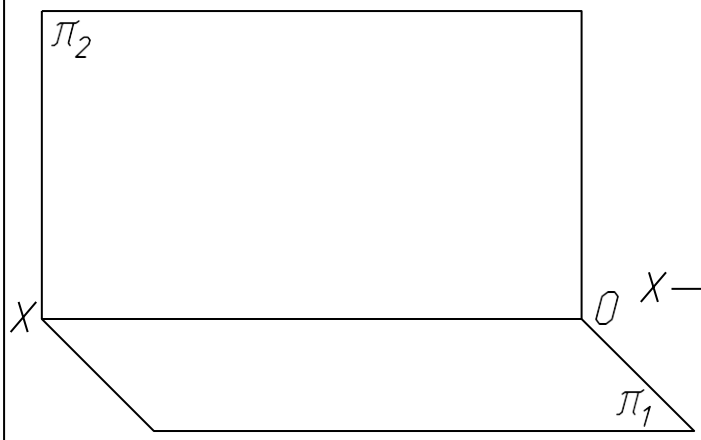



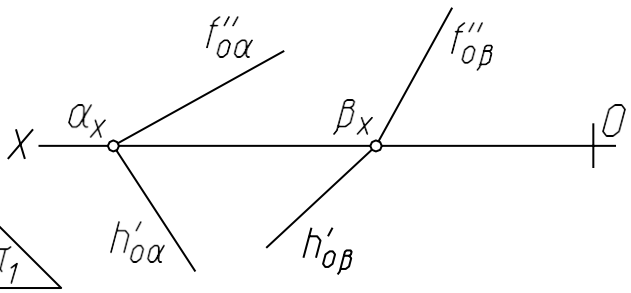

25



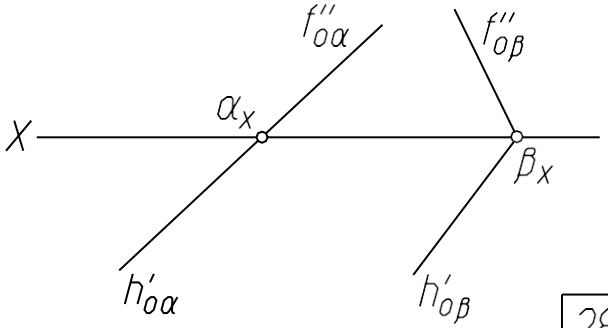




26

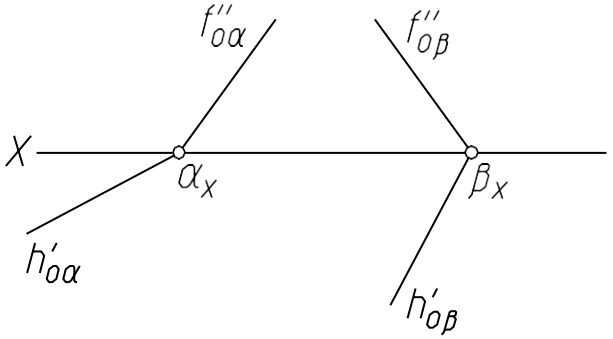

$\pi_2$
X
O
$\pi_1$


$f''_{0\alpha}$
$f''_{0\beta}$
$\alpha_X$
$\beta_X$
X
O
$h'_{0\alpha}$
$h'_{0\beta}$

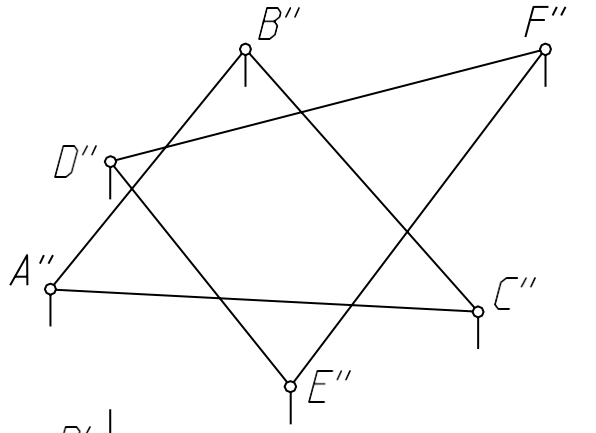
27

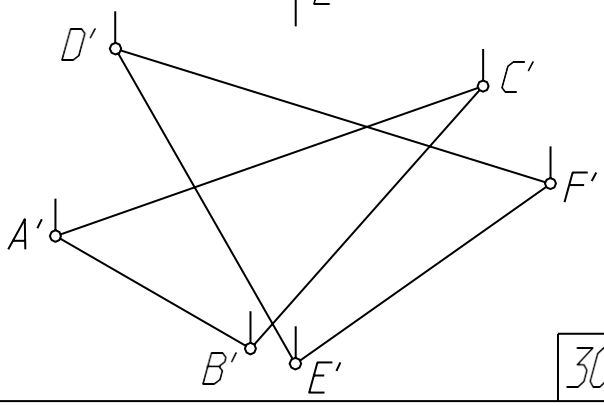

$f''_{0\alpha}$
$f''_{0\beta}$
$\alpha_X$
X
$\beta_X$
$h'_{0\alpha}$
$h'_{0\beta}$

28

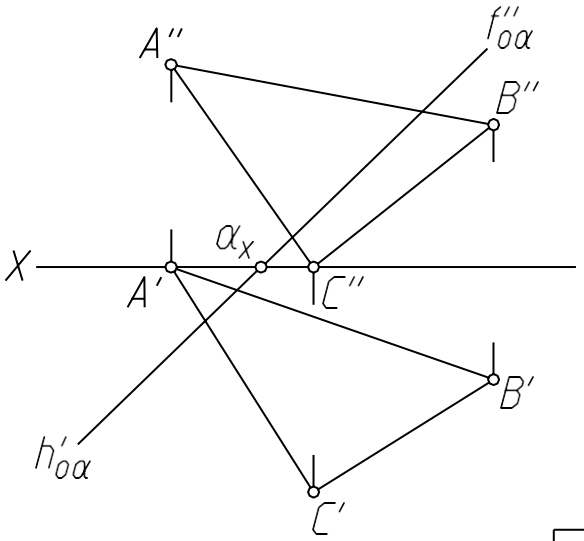

$f''_{0\alpha}$
$f''_{0\beta}$
X
$\alpha_X$
$\beta_X$
$h'_{0\alpha}$
$h'_{0\beta}$

29

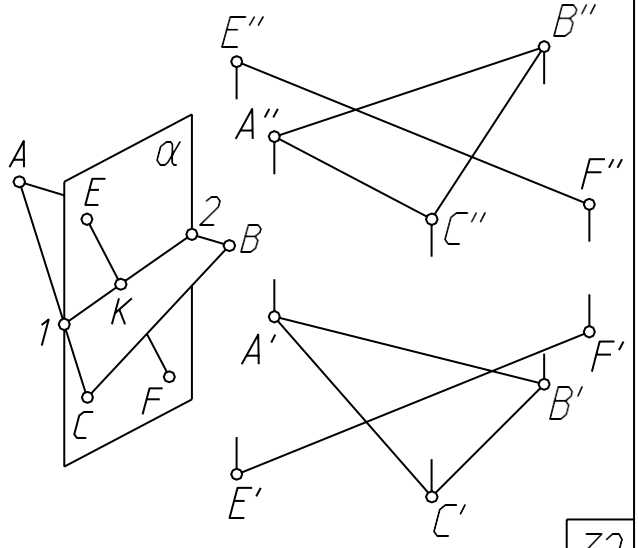

B''
F''
D''
A''
C''
E''


D'
C'
F'
A'
B'
E'

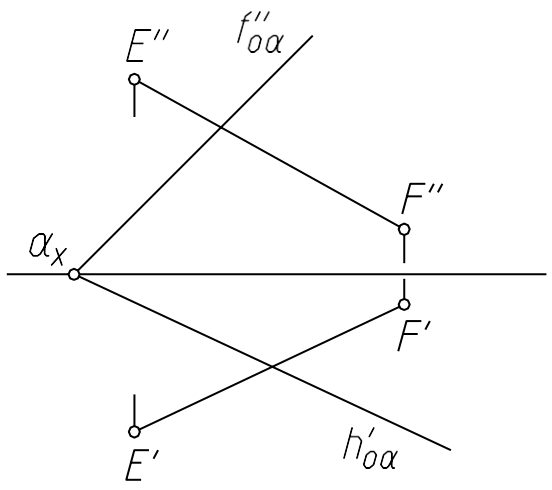
30


A''
$f''_{0\alpha}$
B''
$\alpha_X$
X
A'
C''
B'
$h'_{0\alpha}$
C'

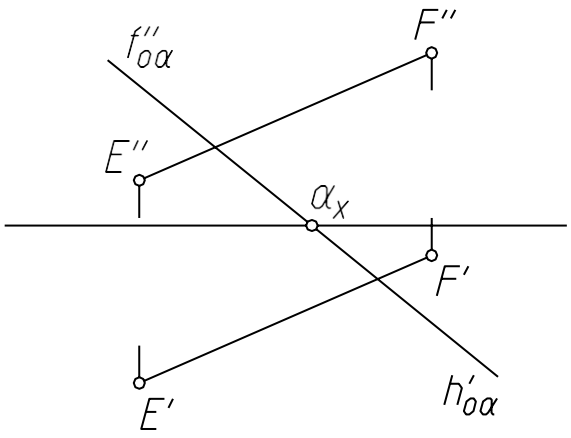
31



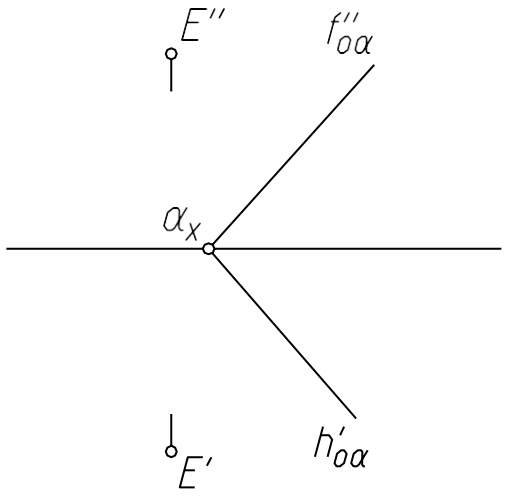

32




33

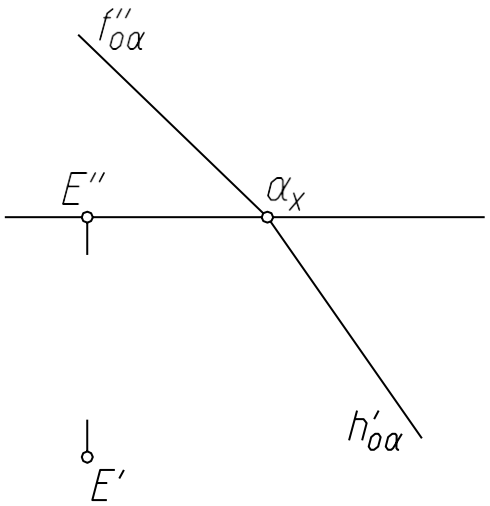



34



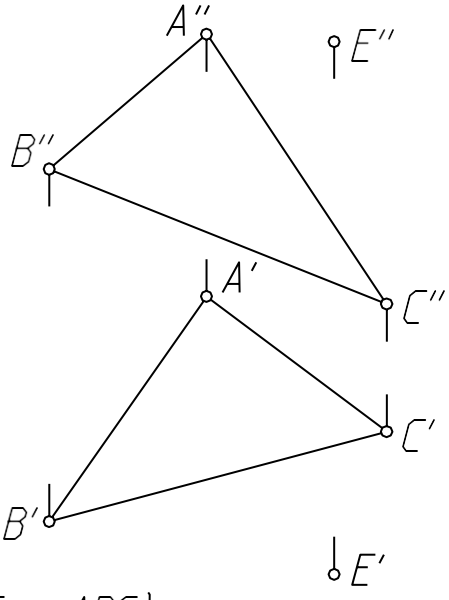

ϱ (E, α) = _____

35



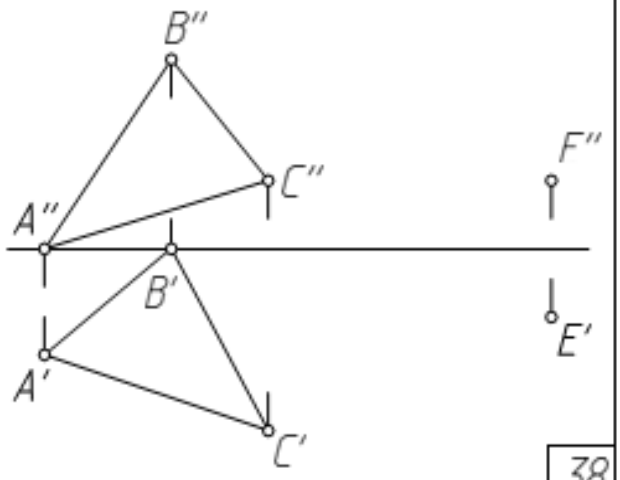

ϱ (E, α) = _____

36

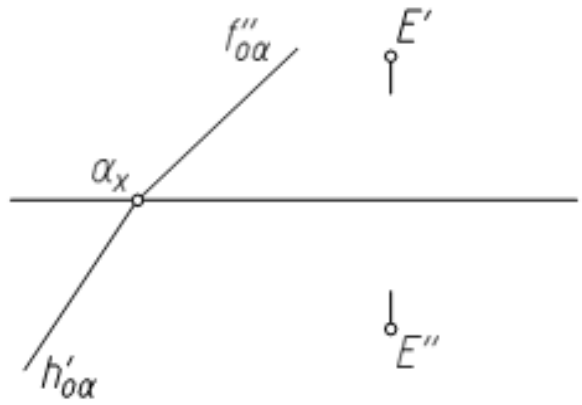



ϱ (E, пл.ABC) = _____

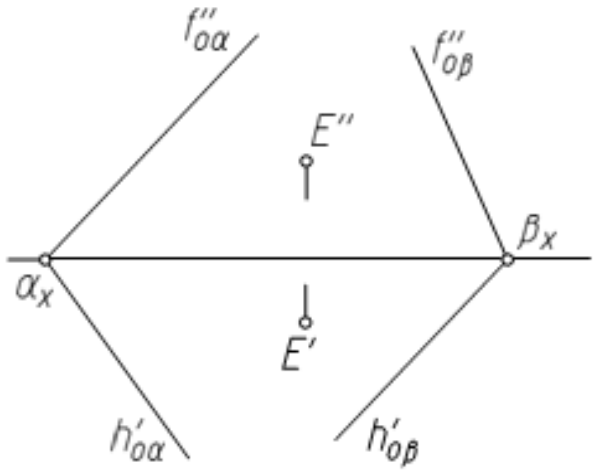
37



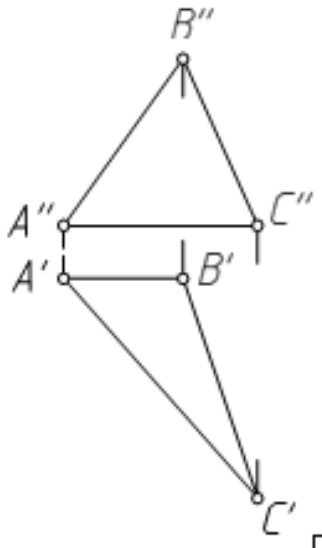

38



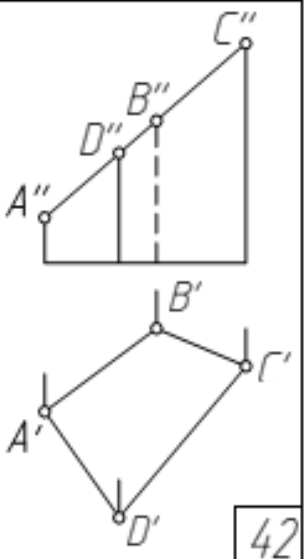

39



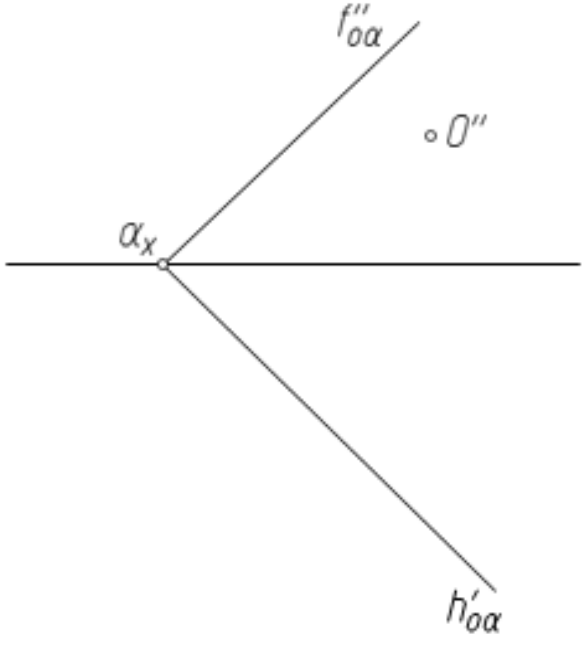

40



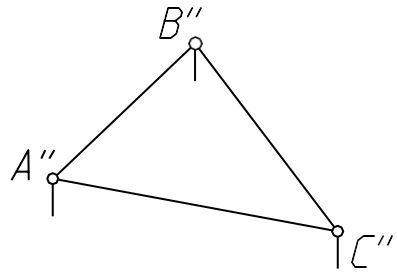

41

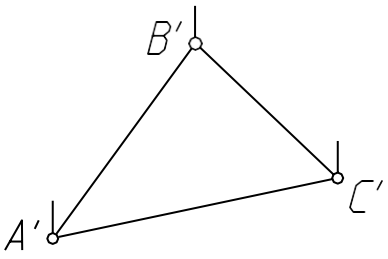



42



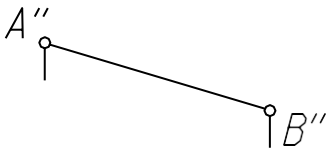

43



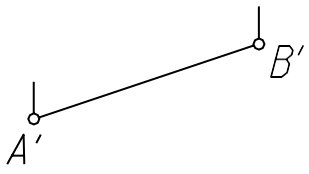

44



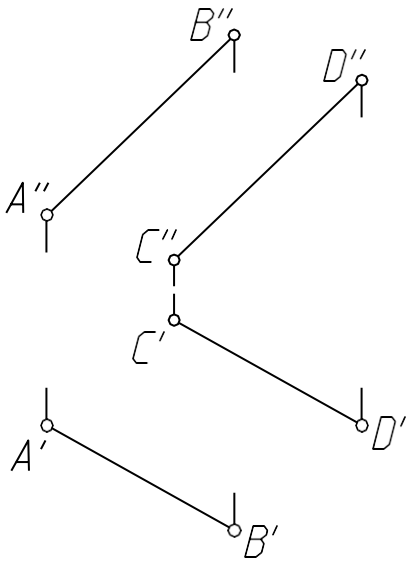





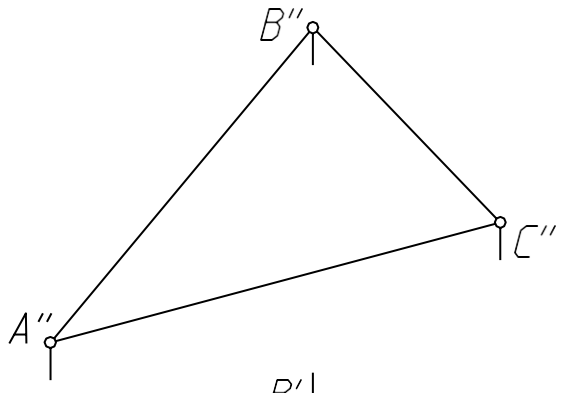


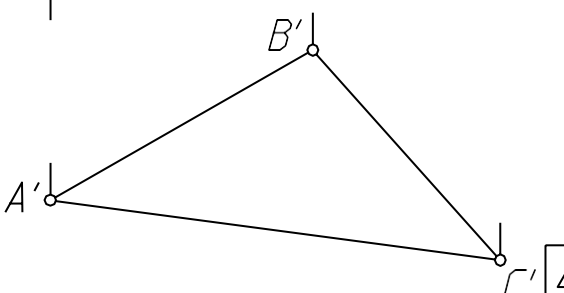



ϱ (C, AB) = _____ 45

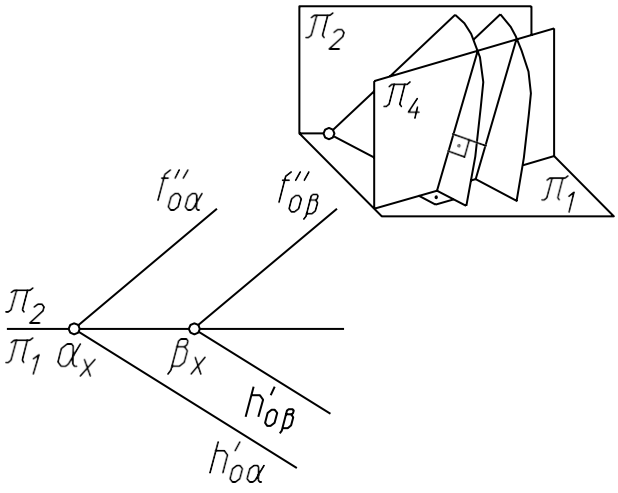



ϱ (AB, CD) = _____ 46

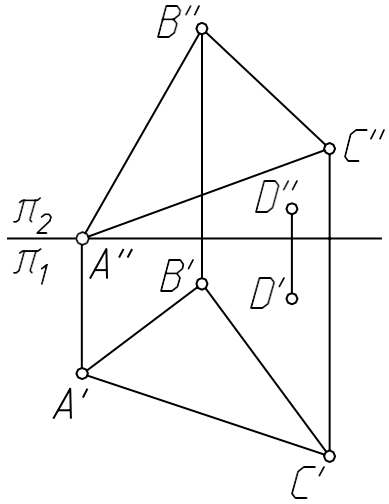


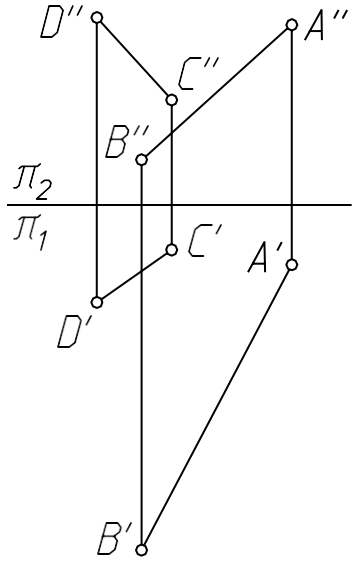

47

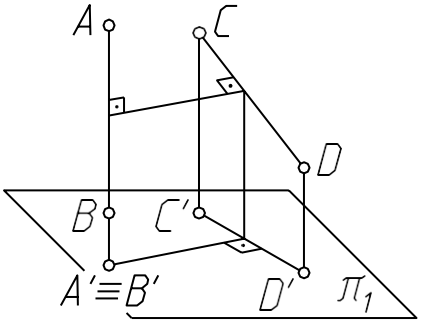



φ (α, β) = _____ 48

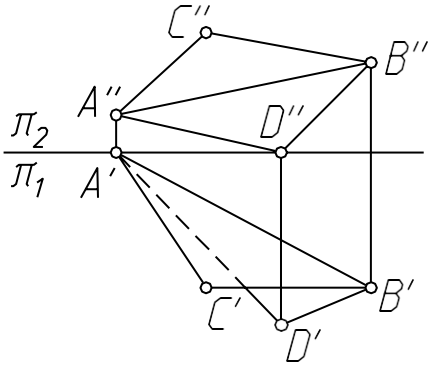


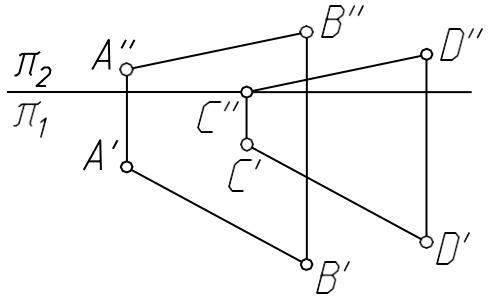

φ (D, пл.ABC) = _____ 49



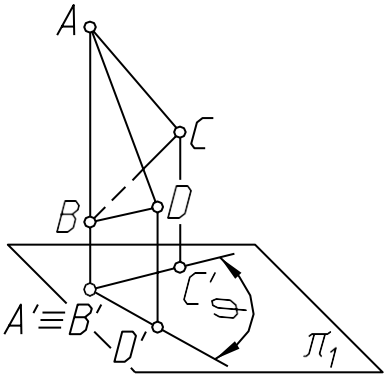




φ (AB, CD) = _____ 50

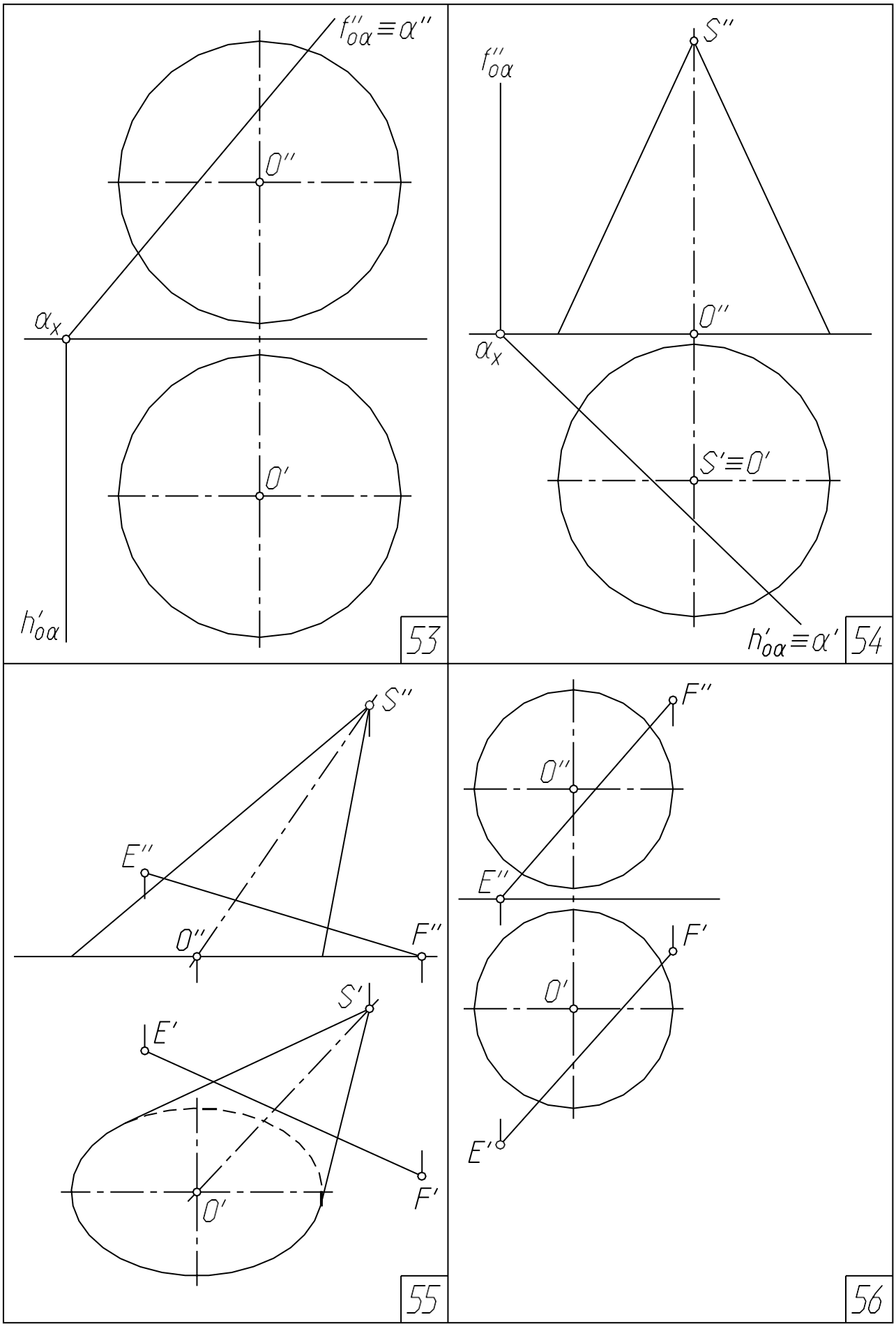


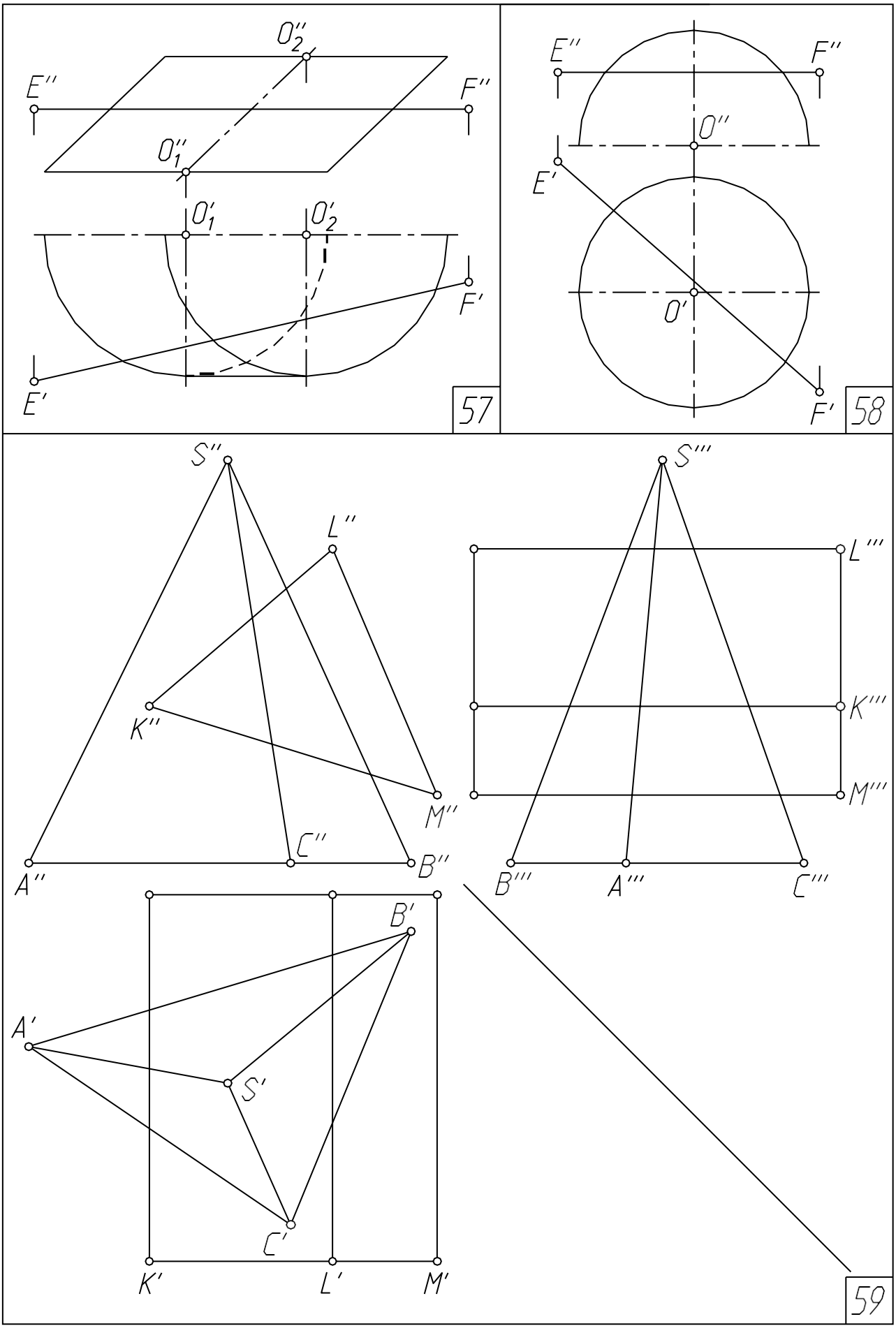



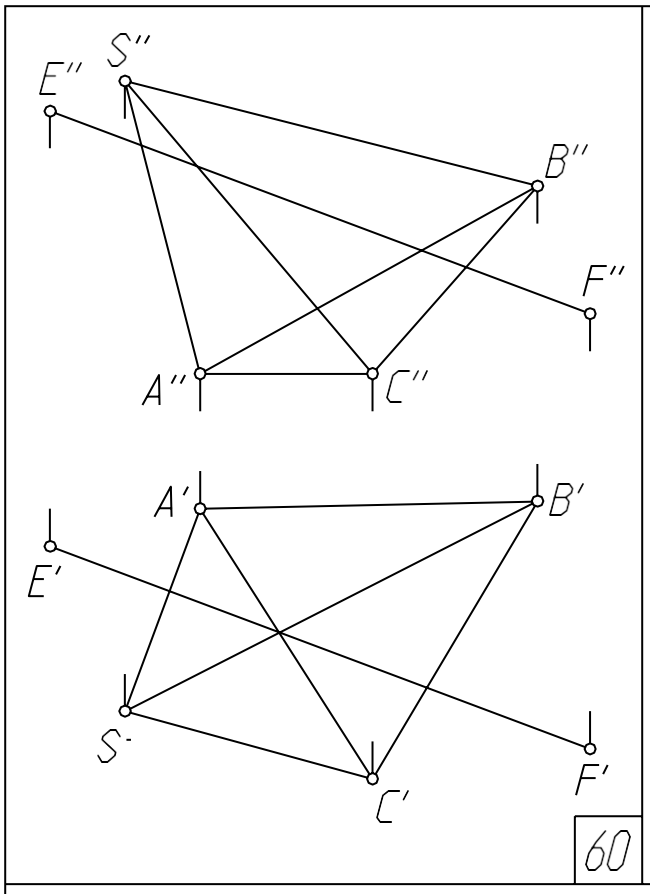

φ (AB, CD) = _____ 51



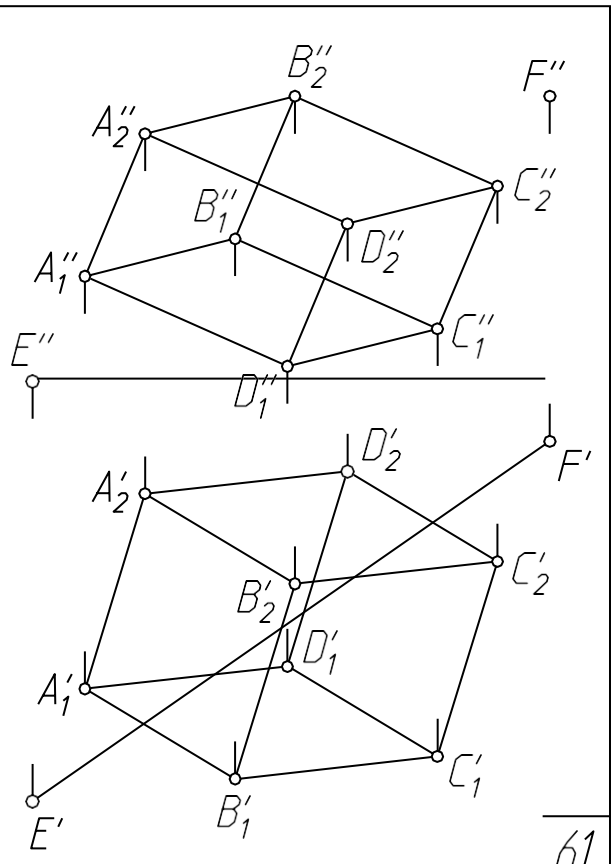

∢φ = ____ 52


$f''_{0\alpha} \equiv \alpha''$
$O''$
$\alpha_x$
$O'$
$h'_{0\alpha}$
53
$S''$
$f''_{0\alpha}$
$O''$
$\alpha_x$
$S' \equiv O'$
$h'_{0\alpha} \equiv \alpha'$
54
$S''$
$E''$
$O''$
$F''$
$S'$
$E'$
$O'$
$F'$
55
$F''$
$O''$
$E''$
$F'$
$O'$
$E'$
56

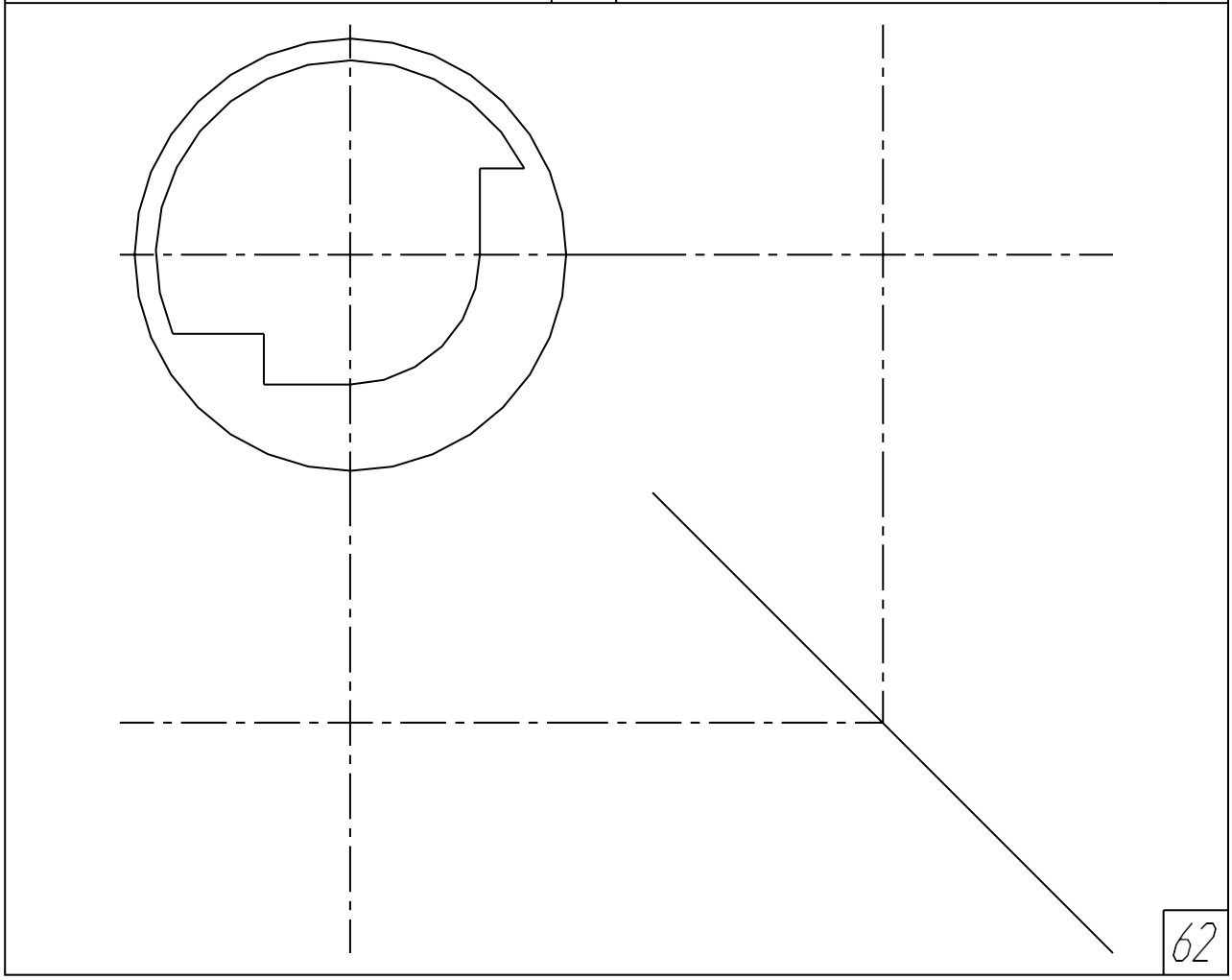

O''2
E''
F''
O''1
O'1
O'2
F'
E'
57
E''
F''
O''
E'
O'
F'
58
S''
L''
K''
M''
C''
A''
B''
S'''
L'''
K'''
M'''
B'''
A'''
C'''
B'
A'
S'
C'
K'
L'
M'
59



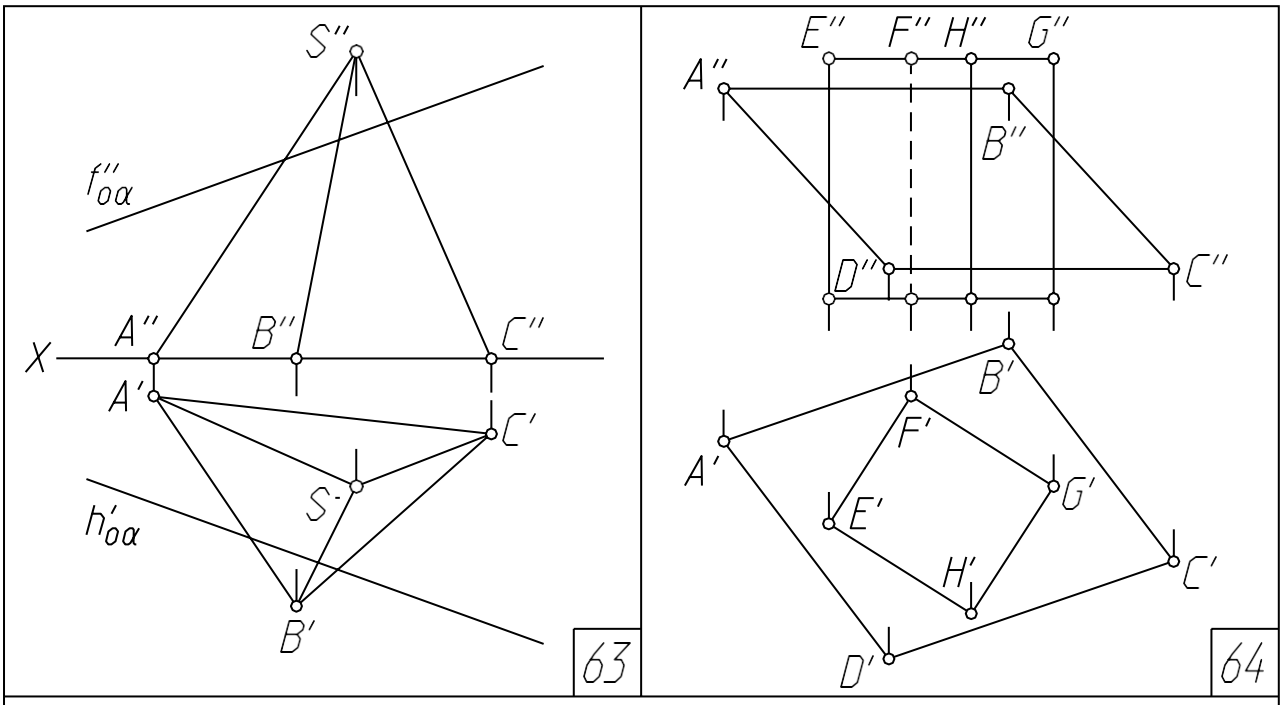

60

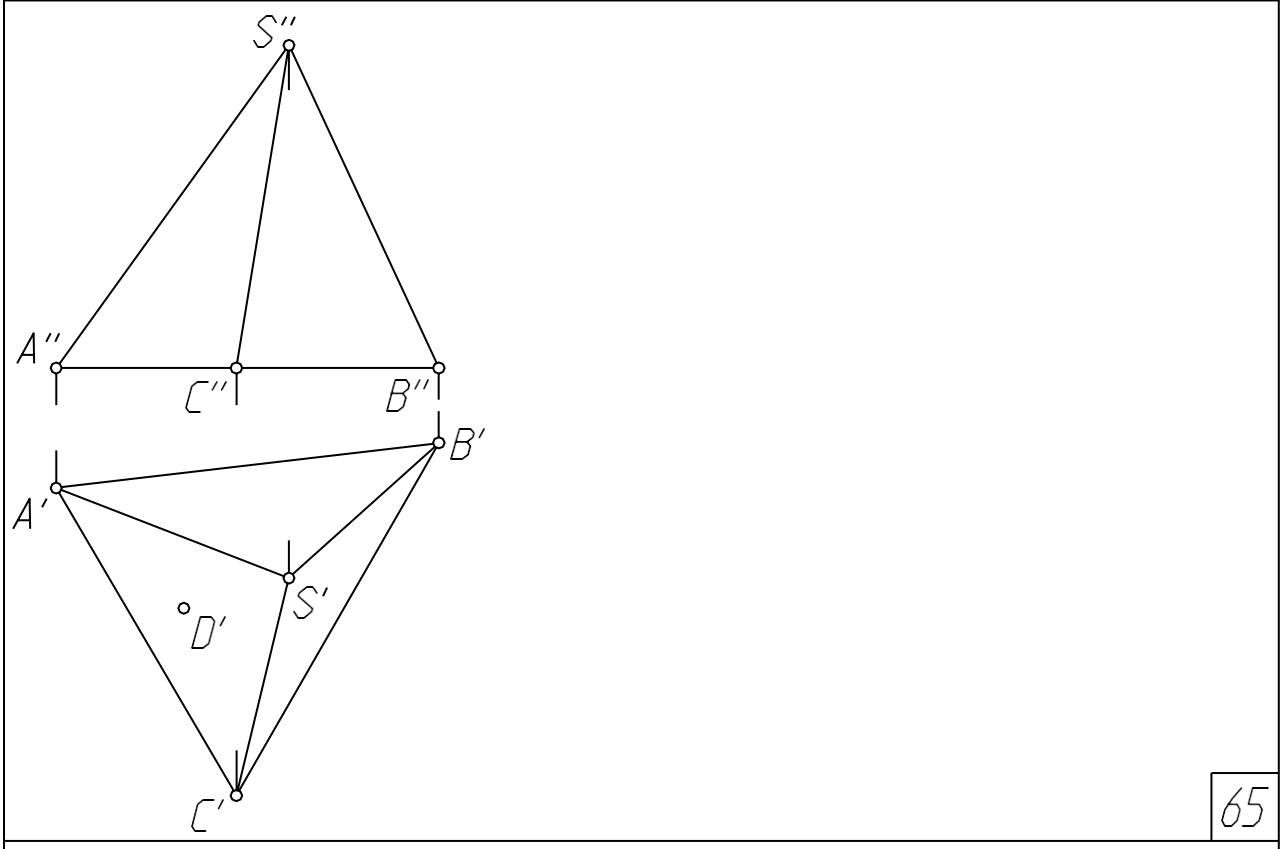


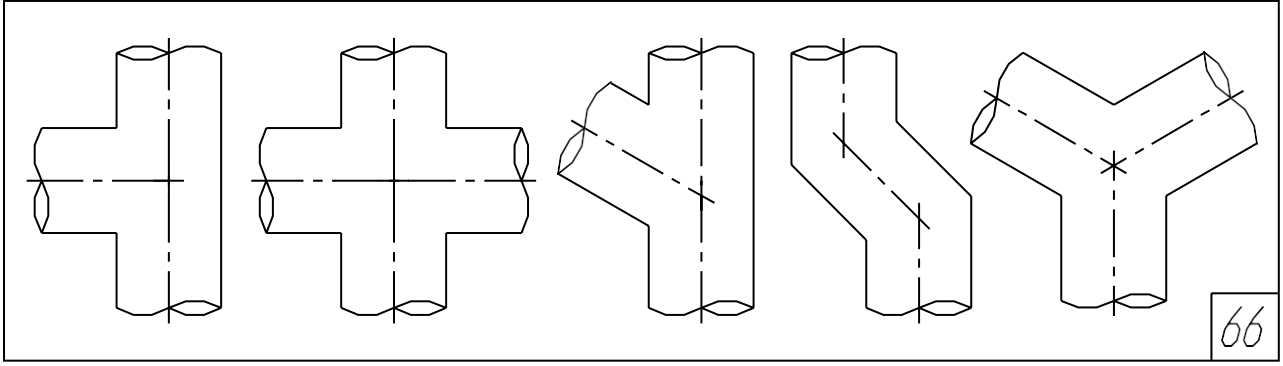

61

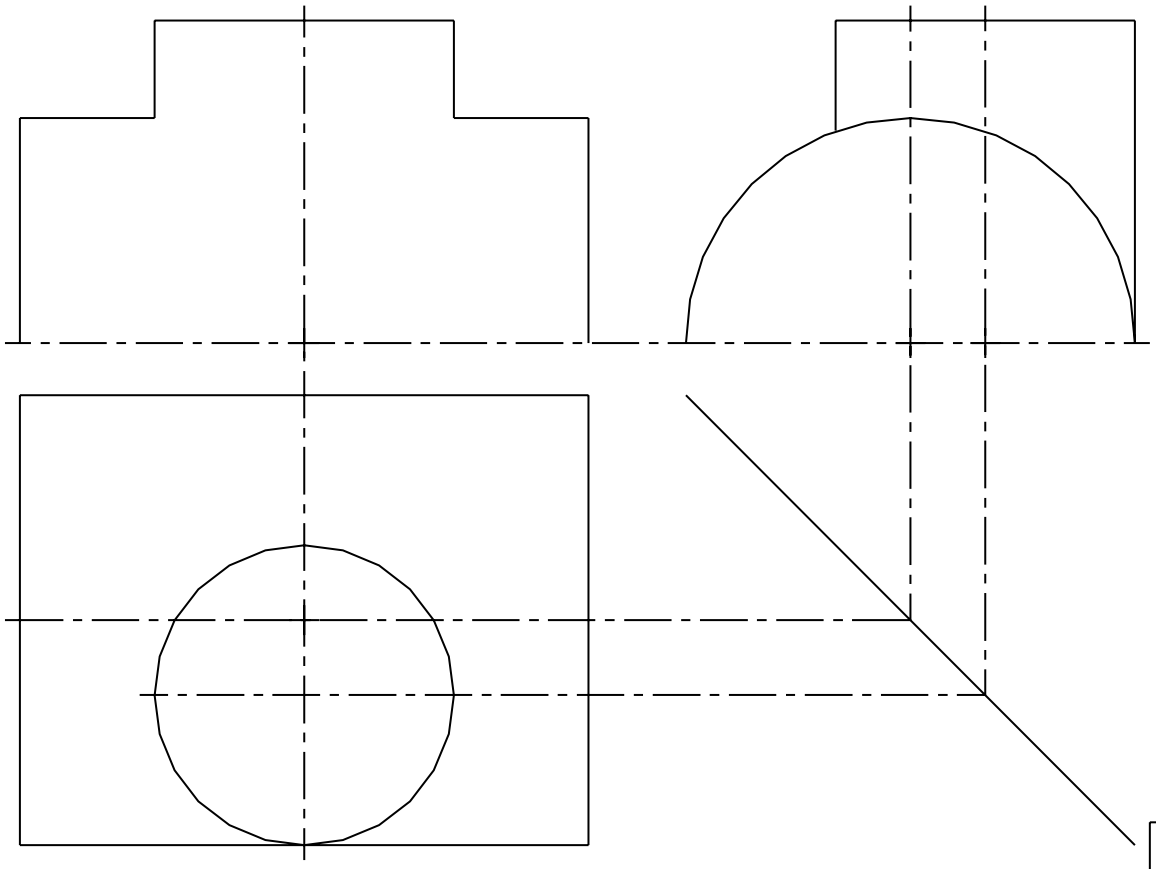


62


S''
f''oα
X
A''
B''
C''
A'
C'
S'
h'oα
B'
63
E''
F''
H''
G''
A''
B''
D''
C''
B'
F'
A'
G'
E'
H'
C'
D'
64

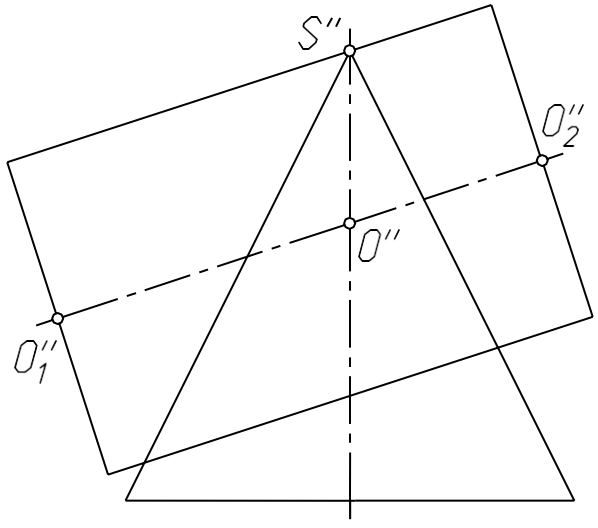

S''
A''
C''
B''
B'
A'
D'
S'
C'
65


66

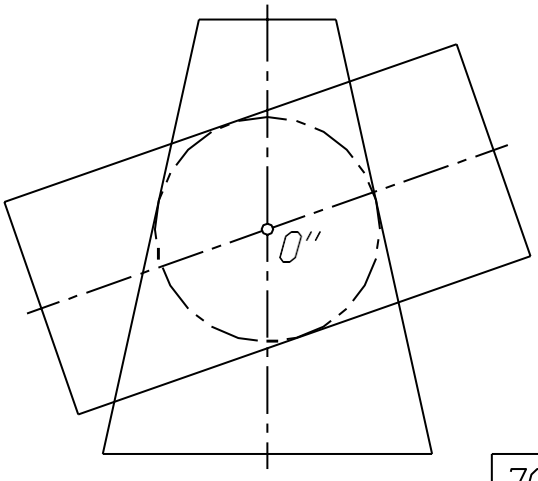


67

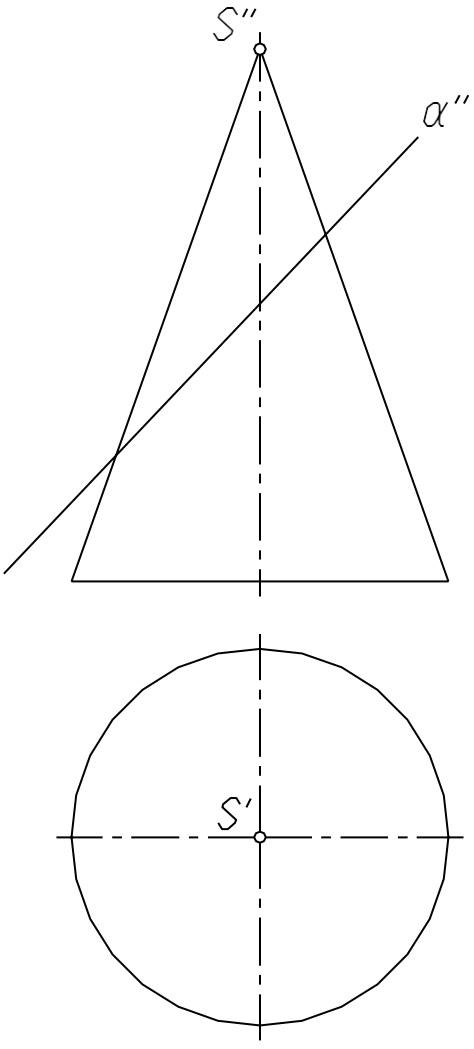
68



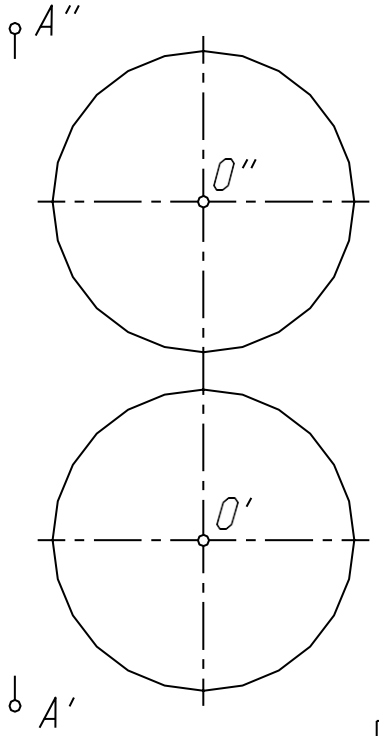

69




70

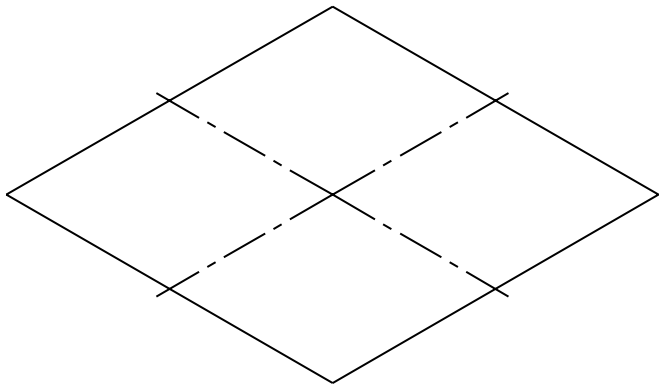



71

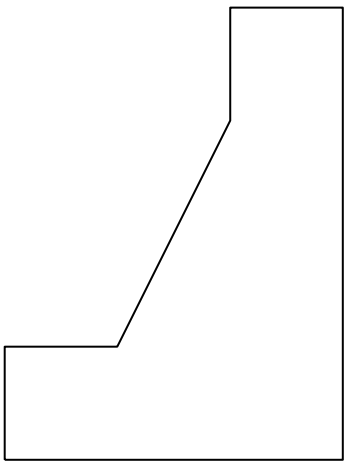


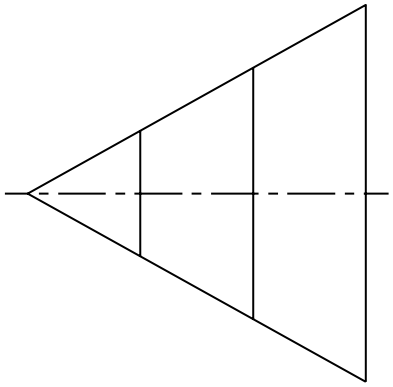

φ = _____

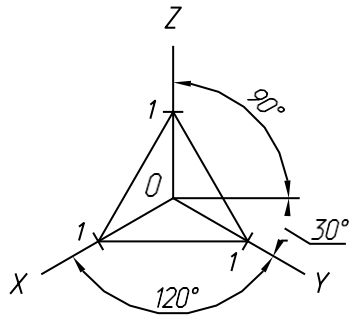
72

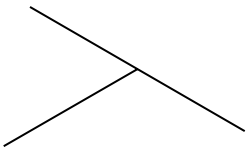


73

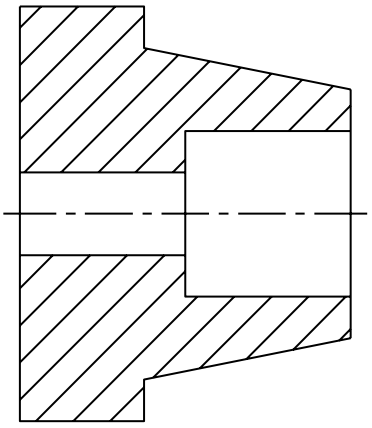


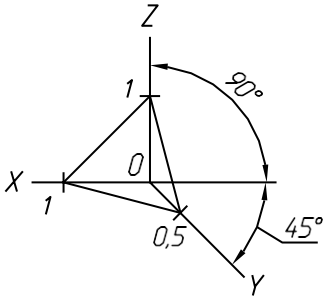


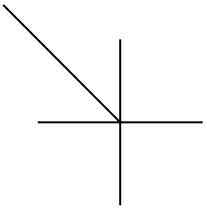


74





75

## УСЛОВИЯ ЗАДАЧ

1–2. Найти проекции точек A и N по заданным координатам. Охарактеризовать пространственное положение точек и построить их наглядные изображения.

3–4. Найти недостающие проекции точек B и M по двум заданным проекциям. Определить координаты, охарактеризовать пространственное положение и построить наглядные изображения точек.

5. Найти проекции и построить наглядное изображение точки C, находящейся в VIII октанте и удаленной на 20 мм от плоскости $\square_1$, на 10 мм от плоскости $\square_2$ и на 15 мм от плоскости $\square_3$. Указать координаты точки.

6. Достроить наглядное изображение точки P, найти ее проекции, определить координаты и охарактеризовать пространственное положение.

7. Определить, какая из точек расположена ближе к наблюдателю и в каком октанте она находится.

8. Найти недостающие прямоугольные проекции точек E и F. Охарактеризовать пространственное положение точек.

9. Найти недостающие проекции точек A, B, C, D, E, F, лежащих на поверхности модели, и ориентировочно показать положение этих точек на наглядном изображении. Найти проекции точки K.

10–11. Определить натуральную величину отрезка и угол его наклона к заданной плоскости проекций.

12. Разделить отрезок AB в отношении 3:2.

13. Построить фронтальный отрезок AB, пересекающий равный ему горизонтальный отрезок CD, если известно, что отрезок AB наклонен к плоскости $\square_1$ под углом 30$\square$ и имеет длину 50 мм.

14. Найти следы прямой AB, определить, через какие углы пространства (октанты) она проходит. Определить координаты следов. Построить наглядное изображение прямой.

15. Найти расстояние от точки C до прямой AB.

16. Построить равнобедренный треугольник ABC, основание которого BC равно 40 мм и лежит на прямой MN.

17–18. Определить взаимное положение заданных отрезков.

19. Построить следы и наглядное изображение плоскости, заданной уравнением 20x–50y–35z=–700.

20. Построить следы плоскости, заданной точками A, B, C.

21. Построить следы плоскости, заданной уравнением x–2z=–20.

22. Через отрезок AB провести горизонтально-проецирующую и фронтально-проецирующую плоскости.

23. Найти в плоскости $\square$ точку, удаленную на 15 мм от плоскости $\square_1$ и на 20 ммот плоскости $\square_2$, и провести через эту точку линию наибольшего ската.

24. Построить фронтальную проекцию треугольника ABC, лежащего в плоскости $\square$.

25. Достроить горизонтальную проекцию плоского многоугольника ABCDE.

26. Построить линию пересечения плоскости параллельных прямых EF и MN с плоскостью треугольника ABC.

27. Построить линию пересечения плоскостей $\square$ и $\square$, показать видимость. По-строить наглядное изображение.

28–31. Построить линию пересечения заданных плоскостей.

32–34. Найти точку пересечения (встречи) прямой EF с заданной плоскостью.35–37. Найти расстояние от точки E до заданной плоскости.

38–39. Через точку E провести плоскость, параллельную заданной.

40. Построить следы плоскости $\square$, одновременно перпендикулярной плоскостям $\square$ и $\square$ и проходящей через точку E.

41. Построить треугольник DEF, равный и параллельный треугольнику ABC и отстоящий от него на 20 мм (решить один вариант).

42. Способом вращения определить натуральную величину верхнего основания усеченной призмы.

43. Используя способ совмещения, построить в плоскости $\square$ квадрат, вписанный в окружность радиусом 16 мм с центром в точке O, так, чтобы диагональ квадрата являлась линией наибольшего ската плоскости $\square$.

44. Способом вращения определить натуральную величину треугольника ABC.

45. Способом вращения найти расстояние от точки C до прямой AB.

46. Способом вращения вокруг горизонтали найти расстояние между парал-

лельными прямыми AB и CD.

47. Способом вращения вокруг горизонтали определить натуральную величи-ну треугольника ABC.

48. Способом перемены плоскостей проекций (СППП) найти расстояние между параллельными плоскостями □ и □.

49. СППП найти расстояние от точки D до плоскости треугольника ABC.50–51.

СППП найти расстояние между прямыми AB и CD.

52. СППП найти величину двугранного угла при ребре AB.

53–54. Построить линию пересечения поверхности геометрического телаплоскостью □.

55–58. Найти точки пересечения (входа и выхода) прямой EF с поверхностью геометрического тела.

59. Построить линию пересечения поверхностей пирамиды и призмы.

60–61. Найти точки пересечения (входа и выхода) прямой EF с поверхностью многогранника.

62. Построить горизонтальную и профильную проекции шара с заданнымсквозным отверстием, совместив половину вида с половиной разреза.

63–64. Построить линию пересечения поверхности многогранника заданнойплоскостью.

65. Построить полную развертку поверхности пирамиды и найти на развертке точку D.

66. Построить линии пересечения поверхностей круговых цилиндров с равными диаметрами и пересекающимися осями.

67. Построить линию пересечения поверхностей цилиндров.

68. Построить развертку поверхности меньшего цилиндра, приведенного в задаче № 67.

69. Построить линию пересечения поверхностей круговых цилиндра и конуса с пересекающимися осями.

70. Построить линию пересечения поверхностей цилиндра и конуса, имеющихобщую вписанную сферу.

71. Построить линию пересечения поверхности конуса плоскостью □. Построить развертку поверхности конуса с нанесением на ней линии пересечения.

72. Найти расстояние от точки A до поверхности сферы.

73. Вписать в заданный ромб изометрический эллипс.

74. Построить профильную проекцию модели. Построить аксонометрию модели в прямоугольной изометрической проекции.

75. По заданному чертежу построить аксонометрию детали вращения в косоугольной фронтальной диметрической проекции (с вырезом).

## РАЗДЕЛ 1. *Начертательная геометрия*

**I. Форма текущего контроля:** Групповая дискуссия

**II. Оценочные средства текущего контроля –** Темы для проведения групповой дискуссии

1. Построение чертежа. Проецирование и его свойства.
2. Плоскости общего и частного положения.
3. Принадлежность точек и прямых плоскости. Особые прямые плоскости.
4. Пересечение плоскостей. Параллельные плоскости. Пересечение прямой с плоскостью.
5. Параллельность прямой и плоскости. Нормаль к плоскости.

**III. Методика оценивания**

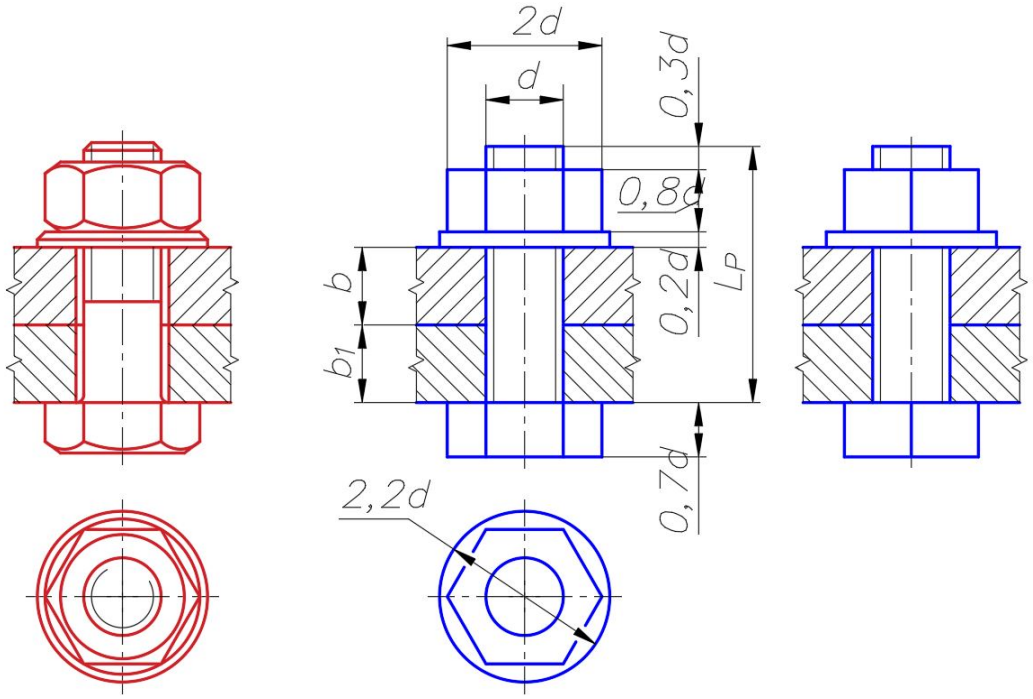
| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| зачёт | Студент активно учувствует в дискуссии. Отражены все поставленные вопросы. |
| незачёт | Практически не принимает участие в дискуссии. Не раскрыты вопросы по теме. |

## РАЗДЕЛ 2. *Машиностроительное черчение*

**I. Форма текущего контроля:** Расчётно-графическая работа

**II. Оценочные средства текущего контроля -** Комплект заданий для выполнения расчетной работы

Выполнить сборочный чертеж соединения двух деталей (корпуса и крышки) с помощью болта, гайки и шайбы, а также спецификацию данного болтового соединения. На сборочном чертеже необходимо использовать упрощенные изображения крепежных изделий по ГОСТ 2.315–68.




а б

Рис.1. Изображения болтового соединения:
*а* – конструктивное; *б* – упрощенное

Таблица 1. Варианты заданий и исходные данные для болтового соединения

| № вари-анта | Обозна-чение и диаметр резьбы | Толщина, мм | | ГОСТ | | Исполнение | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | корпус ($b_1$) | крышка (b) | болт | гайка | болт | гайка | шайба |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | M16 | 16 | 14 | 15589–70 | 15526–70 | 1 | 2 | 2 |
| 2 | M20 | 20 | 16 | 7805–70 | 5927–70 | 3 | 1 | 1 |
| 3 | M24 | 25 | 20 | 7798–70 | 5915–70 | 1 | 2 | 1 |
| 4 | M27 | 35 | 25 | 7805–70 | 5927–70 | 2 | 1 | 2 |
| 5 | M30 | 40 | 30 | 7798–70 | 5915–70 | 1 | 3 | 1 |
| 6 | M12 | 16 | 12 | 15589–70 | 15526–70 | 4 | 1 | 2 |
| 7 | M16 | 18 | 16 | 7798–70 | 5915–70 | 3 | 2 | 1 |
| 8 | M20 | 25 | 18 | 7805–70 | 5927–70 | 1 | 1 | 2 |
| 9 | M24 | 30 | 20 | 15589–70 | 15526–70 | 1 | 2 | 1 |
| 10 | M27 | 35 | 30 | 7798–70 | 5915–70 | 3 | 1 | 2 |
| 11 | M30 | 40 | 35 | 7805–70 | 5927–70 | 1 | 3 | 1 |
| 12 | M12 | 18 | 12 | 7805–70 | 5927–70 | 2 | 1 | 2 |
| 13 | M16 | 20 | 16 | 7798–70 | 5915–70 | 3 | 2 | 1 |
| 14 | M20 | 25 | 18 | 15589–70 | 15526–70 | 1 | 1 | 2 |
| 15 | M24 | 32 | 28 | 7798–70 | 5915–70 | 4 | 2 | 1 |
| 16 | M27 | 35 | 30 | 7805–70 | 5927–70 | 3 | 1 | 2 |

| № варианта | Обозначение и диаметр резьбы | Толщина, мм | | ГОСТ | | Исполнение | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | корпус ($b_1$) | крышка (b) | болт | гайка | болт | гайка | шайба |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 17 | М30 | 40 | 25 | 15589–70 | 15526–70 | 4 | 2 | 1 |
| 18 | М12 | 14 | 14 | 7805–70 | 5927–70 | 2 | 1 | 2 |
| 19 | М16 | 18 | 18 | 7798–70 | 5915–70 | 3 | 2 | 1 |
| 20 | М20 | 25 | 25 | 15589–70 | 15526–70 | 4 | 1 | 2 |
| 21 | М24 | 30 | 30 | 7798–70 | 5915–70 | 2 | 3 | 1 |
| 22 | М27 | 35 | 25 | 7798–70 | 5915–70 | 3 | 1 | 2 |
| 23 | М30 | 40 | 25 | 15589–70 | 15526–70 | 1 | 2 | 1 |
| 24 | М12 | 15 | 12 | 7805–70 | 5927–70 | 2 | 1 | 2 |
| 25 | М16 | 18 | 18 | 7805–70 | 5927–70 | 3 | 3 | 1 |
| 26 | М20 | 30 | 20 | 15589–70 | 15526–70 | 4 | 3 | 1 |
| 27 | М24 | 28 | 25 | 7798–70 | 5915–70 | 2 | 2 | 1 |
| 28 | М27 | 32 | 28 | 7805–70 | 5927–70 | 3 | 1 | 2 |
| 29 | М30 | 38 | 28 | 15589–70 | 15526–70 | 1 | 2 | 1 |
| 30 | М12 | 16 | 16 | 7798–70 | 5915–70 | 2 | 1 | 2 |

Окончание табл.1

| № варианта | Шаг резьбы | Класс точности | | Класс прочности | | Марка стали | | Группа материала шайбы | Вид покрытия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | резьба | болт, гайка | болт | гайка | болт | гайка | | |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 1 | к | грубый | С | 10.9 | 10 | 35ХГСА | 40ХНМА | 11 | - |
| 2 | м | точный | А | 4.6 | 4 | 20 | 10 | 02 | 05 |
| 3 | к | средний | В | 5.6 | 5 | 35 | 20 | 03 | 07 |
| 4 | м | точный | А | 6.6 | 6 | 45 | 35 | 04 | 09 |
| 5 | м | средний | В | 10.9 | 10 | 40Х | 35Х | 06 | - |
| 6 | к | грубый | С | 6.8 | 6 | 45 | 35 | 05 | 08 |
| 7 | к | средний | В | 6.8 | 6 | 20 | 10 | 04 | 03 |
| 8 | м | точный | А | 8.8 | 8 | 35Х | 35Х | 06 | 11 |
| 9 | к | грубый | С | 12.9 | 12 | 35ХГСА | 40Х | 11 | - |
| 10 | к | средний | В | 12.9 | 12 | 30ХГСА | 40ХНМА | 11 | - |
| 11 | к | точный | А | 4.6 | 4 | 20 | 10 | 02 | 04 |
| 12 | м | точный | А | 4.8 | 5 | 10 | 5 | 02 | 05 |
| 13 | м | средний | В | 5.6 | 5 | 35 | 20 | 03 | 05 |
| 14 | к | грубый | С | 5.8 | 5 | 20 | 10 | 03 | 01 |
| 15 | м | средний | В | 9.8 | 9 | 40Г | 40Г | 05 | 05 |
| 16 | к | точный | А | 6.8 | 6 | 35 | 20 | 04 | 08 |
| 17 | м | грубый | С | 6.8 | 6 | 45 | 35 | 04 | 11 |
| 18 | к | точный | А | 8.8 | 9 | 35ХА | 35Х | 06 | 07 |
| 19 | м | средний | В | 10.9 | 10 | 40Х | 35Х | 06 | 05 |
| 20 | к | грубый | С | 12.9 | 12 | 30ХГСА | 45Х | 11 | - |
| 21 | м | средний | В | 12.9 | 12 | 35ХГСА | 50Х | 11 | - |
| 22 | к | средний | В | 3.6 | 4 | 10 | 5 | 01 | 02 |
| 23 | к | грубый | С | 6.6 | 6 | 45 | 35 | 04 | 09 |
| 24 | м | точный | А | 8.8 | 9 | 45Г | 45Г | 06 | 07 |
| 25 | м | точный | А | 12.9 | 12 | 30ХГСА | 35Х | 11 | 05 |
| 26 | к | грубый | С | 10.9 | 10 | 30ХГСА | 30ХГСА | 11 | 05 |
| 27 | к | средний | В | 4.6 | 4 | 20 | 15 | 02 | 01 |

| № вари-анта | Шаг резь-бы | Класс точности | | Класс прочности | | Марка стали | | Группа мате-риала шайбы | Вид по-кры-тия |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | резьба | болт, гайка | болт | гай-ка | болт | гайка | | |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 28 | м | точный | A | 5.6 | 5 | 35 | 20 | 03 | 02 |
| 29 | к | грубый | C | 6.6 | 6 | 45 | 35 | 04 | 08 |
| 30 | м | средний | B | 10.9 | 10 | 40Х | 40Х | 06 | 11 |

Примечание. Шаг резьбы: к – крупный, м – мелкий.

## III. Методика оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| зачёт | Правильно выполнил задание. |
| незачёт | С заданием не справился. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Экология

*Код направления, наименование элемента УП*

### РАЗДЕЛ 1. Основы общей экологии

**I. Форма текущего контроля: *индивидуальный или групповой опрос***

**II. Оценочные средства текущего контроля -** вопросы для индивидуального или группового опроса

1. Что изучается в экологических основах безопасности жизнедеятельности.
2. Классификация экологии.
3. Расшифровать понятие о качестве окружающей среды.
4. Перечислить инженерные решения по предотвращению загрязнения и разрушения природной среды.
5. Основные прикладные задачи экологии.
6. Перечислить биотические и абиотические компоненты биосферы.
7. Классификация экологических факторов.
8. Понятие толерантности и лимитирующего фактора.
9. Что такое экологическая ниша.
10. Классификация популяций и место обитания популяций.
11. Понятие о хемосинтезе.
12. Круговорот веществ в природе.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | свободно ориентируется в основных понятиях, терминах и определениях; дает ответы на вопросы |
| Не зачтено | не имеет достаточного уровня знаний; не может сформулировать основные закономерности раздела; плохо знаком с основной литературой; допускает при ответе существенные ошибки и не может устранить их даже по наводящим вопросам |

### РАЗДЕЛ 2. Управление качеством окружающей среды и природопользование

**I. Форма текущего контроля: *индивидуальный или групповой опрос***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуального или группового опроса

1. Классификация природных ресурсов.
2 Понятие о ресурсном цикле.
3. Отличия ресурсного цикла и природных круговоротов вещества.
4. Понятие о загрязнении окружающей среды.
5. Понятие экологической экспертизы.
6. Понятие экологического мониторинга.
7. В чем отличие экологического менеджмента от аудита?
8. В чем принцип раздельного нормирования?
9. Нормативы на поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух.
10. Нормативы на поступление загрязняющих веществ в водные объекты.
11. Платность природопользования.
12. Понятие об экологическом праве.
13. Природоохранительная ответственность за правонарушения.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | свободно ориентируется в основных понятиях, терминах и определениях; дает ответы на вопросы |
| Не зачтено | не имеет достаточного уровня знаний; не может сформулировать основные закономерности раздела; плохо знаком с основной литературой; допускает при ответе существенные ошибки и не может устранить их даже по наводящим вопросам |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Организационное поведение

*наименование элемента УП*

### РАЗДЕЛ 1. *Теоретические основы и сущность организационного поведения.*

I. **Форма текущего контроля:** тестирование
II. **Оценочные средства текущего контроля –тестовые вопросы**

1.Принятая продолжительность делового разговора по телефону должна составлять:
а) две-три минуты;
б) пять-семь минут;
в) десять-пятнадцать минут.
2. Отвечать на письменный деловой запрос принято в течение:
а) рабочей недели;
б) 10 календарных дней;
в) 15 рабочих дней.
3.Какая теория мотивации наиболее проста для понимания рядовых сотрудников:
а) Д. Мак-Клелланда;
б) А. Маслоу;
в) Ф. Герцберга.
4. Правила, основанные на знаниях и навыках этики, определяющих уважительное отношение руководителя к своим подчиненным и внешнему окружению, - это:
а) понятие психологической безопасности;
б) нормы этичного поведения руководителя;
в) составные элементы конфликта;
г) факторы стрессовой ситуации;
д) определение социальной защищенности.
5. Необходимость делового звонка определяется:
а) срочностью решения вопроса;
б) желанием поговорить;
в) наличием свободного времени;
г) необходимостью поделиться радостью.

III. **Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| зачтено | Правильные ответы на 4 вопроса. |
| не зачтено | Правильные ответы менее чем на 4 вопроса. |

### РАЗДЕЛ 2. Личность и группа как субъекты организационного поведения.

I. **Форма текущего контроля: тестирование**
II. **Оценочные средства текущего контроля –тестовые вопросы**

1.Элементом коммуникационного процесса НЕ является:
а) почтовый конверт;
б) канал передачи информации;
в) отправитель информации
2. Способом невербальной коммуникации является:
а) жесты
б одежда
в) деловое письмо
г) телефонный разговор
д) личная беседа
3. Какой тип темперамента человека наиболее эффективен для работы в команде:
а) холерик;
б) меланхолик;
в) сангвиник;
г) не имеет значения.

4. Какие уровни конфликта вам известны:
а) межгрупповой;
б) межличностный;
в) чувственный;
г) внутриличностный.
5. Конструктивная критика должна отвечать следующим требованиям (выберите все правильные ответы):
а) следует критиковать поступки, а не человека;
б) прежде чем критиковать, следует найти, за что похвалить;
в) необходимо выдерживать ровный тон в процессе беседы;
г) следует высказать критические замечания при свидетелях, чтобы усилить воспитательный эффект;
д) все вышеперечисленное.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| зачтено | Правильные ответы на 4 вопросы |
| не зачтено | Правильны ответы менее чем на 4 вопроса |

## РАЗДЕЛ 3. Культура и регулирование организационного поведения

**I. Форма текущего контроля: реферат**

**II. Оценочные средства текущего контроля –темы рефератов**

1. Организационное поведение: наука и практическая деятельность.
2. Основные характеристики субъектов организационного поведения.
3. Основные факторы, обусловливающие организационное поведение.
4. Личность и параметры, характеризующие её.
5. Роль потребностей, способностей и возможностей в развитии личности.
6. Основные типы сознания и соответствующие им типы поведения личности.
7. Группа как субъект организационного поведения.
8. Виды групп и параметры их характеризующие.
9. Динамика развития группы. Особенности основных стадий развития.
10. Основные причины, препятствующие эффективной деятельности группы.
11. Коммуникации и их роль в организационном поведении.
12. Основные виды коммуникаций и их значимость в организационном поведении.
13. Роль внутриорганизационных коммуникаций.
14. Роль и значимость формирования внешних коммуникаций для организации.
15. Сущность и роль конфликта в организационном поведении.
16. Основные виды конфликтов и причины их возникновения.
17. Развитие конфликта – этапы, предвестники и причины.
18. Управление конфликтом в организации.

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| зачтена | Выполненная по существу работа в пределах указанного объема с последующей устной аудиторной защитой. |
| не зачтено | Работа имеет множественные ошибки, тема раскрыта не по существу. Обнаружена попытка полного копирования |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Экономика отрасли

*Код направления, наименование элемента УП*

**РАЗДЕЛ 1. Введение в экономику отраслевых рынков**

I. **Форма текущего контроля:** собеседование

II. **Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для собеседования.

1. Сравнительный анализ подходов к исследованию рынков и поведения фирм в экономической литературе.
2. Чикагская и гарвардская традиции в исследовании рынков.
3. Методы анализа рынков и их применение для исследования рыночных структур России.
4. Сравнительный анализ методик оценки границ рынка и условия эффективного использования каждой из них.
5. Сравнительный анализ типов рыночных структур.

III. **Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Студент дает верный ответ, может объяснить свою точку зрения. При объяснении демонстрирует знание терминологии и навыки логического мышления. |
| Не зачтено | Студент дает неверный ответ, не может сформулировать своё мнение, формулирует аргументы в защиту своего мнения. |

I. **Форма текущего контроля:** решение задач

II. **Оценочные средства текущего контроля –** задачи.

1. Совокупные издержки фирмы, действующей на конкурентном рынке, равны: TC = 75q2 + 10q + 250, где q — объем продаж. Написать функцию предложения фирмы.

2. На рынке действуют две фирмы, выпускающие товары, которые могут быть взаимозаменяемыми в потреблении, но не являются полными субститутами. Функция спроса на товар имеет вид: Qd = 4P2 – 8P1; а функция предложения равна: Qs = 12 + 2P1 + 3P2. При каких ценах на товар 1 и на товар 2,
спрос и предложение сбалансируются на уровне 100 ед.?

III. **Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильное решение, построение оптимальной модели, выбор правильных формул и законов |
| Не зачтено | Неверное решение, ошибки в ключевых моментах решения, решение отсутствует |

I. **Форма текущего контроля:** групповая дискуссия

II. **Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для дискуссии.

1. Причины возникновения и популяризации теории отраслевых рынков.
2. Можно ли отнести Федеральный закон от 13.03.2006 № 38-ФЗ «О рекламе» к законодательным актам политики поддержки конкуренции? Обоснуйте свою точку зрения.
3. Возможна ли и желательна ли конкуренция на рынках стратегического сырья? Что можно отнести к стратегическому сырью?
4. Зависит ли — и если да, то каким образом — конкуренция на рынке от прочности гарантии прав собственности на промышленные активы и землю?

5. Известно, что российские (советские) крупные угольные ТЭЦ проектировались с привязкой к конкретным угольным предприятиям (строились по возможности близко для снижения транспортной составляющей), а западноевропейские — с привязкой к потребителю, морскому/речному порту, железнодорожной станции, с учетом экологического фактора и т.д. Какие проблемы порождает каждый тип рынка?

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Студент формулирует точку зрения. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено | Студен не способен сформулировать и аргументировать свое мнение. Не владеет терминологией. |

**РАЗДЕЛ 2. Структура товарного рынка**

**I. Форма текущего контроля:** решение задач

**II. Оценочные средства текущего контроля –** задачи

1. Фирма-монополист работает на рынке с двумя группами потребителей. Спрос первой группы: Q1 =150 – 2P1. Спрос второй группы: Q2 =90 – P2. Долгосрочные предельные издержки (MC) фирмы равны долгосрочным средним издержкам (AC) и составляют 60 руб. Определить объем продаж, цену продукции и прибыль монополиста, если фирма практикует ценовую дискриминацию третьей степени.

2. Монополист на рынке косметики запустил в производство новый продукт. Постоянные затраты составляют 50 млн руб. в год. Переменные затраты на один комплект крема равны 1 тыс. руб. Фирма предполагает, что спрос не будет превышать 10 тыс. шт. в год и будет падать на 1 тыс. шт. в год при увеличении цены на каждые 100 руб. Какова будет максимальная прибыль, оптимальный объем продаж и монопольная цена, если фирма преследует цель максимизации прибыли?

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Задачи решены верно с учетом требований нормативно-правовой и законодательной базы, которая включает методики расчета и экономической оценки природных ресурсов и природоохранной деятельности. |
| Не зачтено | Задачи решены неверно, либо присутствуют неточности в расчете и нарушена логика расчета. |

**I. Форма текущего контроля:** групповая дискуссия

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для дискуссии

1. Совершенная конкуренция и монополия: сравнительный анализ поведения фирмы в краткосрочном и долгосрочном периодах.
2. Потери от монополии: альтернативные варианты подсчетов.
3. Монополия и конкуренция в экономике России.
4. Монополия и конкуренция в экономике зарубежной страны (по выбору)

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Студент формулирует точку зрения. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено | Студен не способен сформулировать и аргументировать свое мнение. Не владеет терминологией. |

**РАЗДЕЛ 3. Антимонопольное регулирование отраслевых рынков**

I. **Форма текущего контроля:** решение задач

II. **Оценочные средства текущего контроля –** задачи

1. Фирма действует в отрасли, где присутствует отрицательный внешний эффект. Совокупные затраты фирмы без учета внешнего эффекта равны: TC = 800+300Q + 4Q2. Предельная величина внешнего эффекта может быть выражена следующим образом: ME− =100+ Q. Спрос на продукцию фирмы составляет: P = 1200 − Q. Какими будут оптимальный объем и оптимальная цена с точки зрения частного предпринимателя, действующего в условиях совершенной конкуренции?

2. На рынке лекарственных препаратов в городе N действует единственная фирма — производитель. Спрос на лекарственные препараты равен: P =Q − 100 . Затраты на выпуск и продажу товара составляют TC = Q2. Монополия может снизить затраты до TC = 2Q, если ухудшит качество продукции. Так как лекарственные препараты представляют собой социально значимый товар, то ухудшение качества продукции немедленно будет известно мэрии города, которая обязательно наложит на фирму штраф в размере 40% от всей прибыли монополии, полученной за счет снижения качества продукции.
Будет ли монополия все же снижать качество продукции? Будет ли монополия снижать качество продукции, если величина штрафа составит 60%? При какой минимальной величине штрафа у монополии не будет стимула снижать качество продукции?

III. **Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Задачи решены верно с учетом требований нормативно-правовой и законодательной базы, которая включает методики расчета и экономической оценки природных ресурсов и природоохранной деятельности. |
| Не зачтено | Задачи решены неверно, либо присутствуют неточности в расчете и нарушена логика расчета. |

I. **Форма текущего контроля:** групповая дискуссия

II. **Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для дискуссии

1. Правило разумности и закон как таковой в антимонопольной политике развитых стран.
2. Особенности регулирования неконкурентного поведения фирм в США и Японии.
3. Особенности регулирования неконкурентного поведения фирм в Европейских странах.
4. Добросовестная и недобросовестная конкуренция на рынке.
5. Проблемы антимонопольного законодательства в России.

III. **Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Студент формулирует точку зрения. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено | Студен не способен сформулировать и аргументировать свое мнение. Не владеет терминологией. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Материаловедение

*наименование элемента УП*

### РАЗДЕЛ 1. Общая теория материаловедения

**I. Форма текущего контроля: отчет по лабораторным работам**

**II. Оценочные средства текущего контроля – вопросы для отчета по лабораторной работе.**

**Лабораторная работа №1 Измерение твердости материалов**

1. Твердость материалов
2. Методы определения твердости материалов
3. Основные свойства материалов: прочность, твердость, ударная вязкость, усталостная прочность.

**Лабораторная работа №2 Макроскопический и микроскопический анализ металлов**

1. Макроскопический и микроскопический анализ материалов. Возможности и назначение.
2. Виды изломов.
3. Дендрит. Ликвация.
4. Несовершенства кристаллического строения (дефекты кристаллической структуры). Их типы и влияние на показатели свойств металлов и неметаллов.

**Лабораторная работа №3 Определение критических точек сплавов**

1. Что такое критическая точка.
2. У каких веществ нет критических точек.
3. Полиморфизм. Анизотропия. Магнитные превращения.

**Лабораторная работа №4 Диаграммы состояний двойных сплавов. Структура сплавов механические смеси**

1. Правило фаз Гиббса, отличие правила фаз для твердофазных систем. Правило рычага и правило отрезков.
2. Диаграмма состояний сплавов механических смесей. Фазы. Структуры.
3. Теория сплавов

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений. В отчете правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки, чертежи. Правильно выполнены расчеты. Сделан вывод о годности детали.<br>Обучающимся предоставлен правильный и исчерпывающий ответ на вопрос(ы). |
| Не зачтено | Работа выполнена не полностью. Объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов. Опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились не правильно, с погрешностями.<br>Ответ(ы) на вопрос(ы) отсутствуют, либо свидетельствуют о непонимании содержания лабораторной работы. |

**I. Форма текущего контроля: контрольная работа №1**

**II. Оценочные средства текущего контроля – задачи**

Вариант 1

1. Вычертить диаграмму состояния сплавов механических смесей.
2. Указать во всех областях фазы.

3. Построить кривую охлаждения и описать превращения при охлаждении сплава, содержащего 5 % В. Указать число степеней свободы на каждой линии и точке кривой охлаждения.
4. Для любой точки сплава с 5 % В, лежащей между ликвидусом и солидусом, определить:
а) состав фаз /в % А и В/,
б) количество каждой фазы в %.
5. Выбрать на диаграмме самый легкоплавкий сплав или компонент

Вариант 2

1. Вычертить диаграмму состояния сплавов с ограниченной растворимостью компонентов.
2. Указать во всех областях фазы.
3. Построить кривую охлаждения и описать превращения при охлаждении сплава, содержащего 25 % А. Указать число степеней свободы на каждой линии и точке кривой охлаждения.
4. Для любой точки сплава с 25 % А, лежащей между ликвидусом и солидусом, определить:
а) состав фаз /в % А иВ/,
б) количество каждой фазы в %.
5. Выбрать на диаграмме самый легкоплавкий сплав или компонент..

Вариант 3

1. Вычертить диаграмму состояния сплавов с химическим соединением.
2. Указать во всех областях фазы.
3. Построить кривую охлаждения и описать превращения при охлаждении сплава, содержащего 70 % А. Указать число степеней свободы на каждой линии и точке кривой охлаждения.
4. Для любой точки сплава с 70 % А, лежащей между ликвидусом и солидусом, определить:
а) состав фаз /в % А и В/,
б) количество каждой фазы в %.
5. Выбрать на диаграмме самый легкоплавкий сплав или компонент.

Вариант 4

1. Вычертить диаграмму состояния сплавов с неограниченной растворимостью компонентов.
2. Указать во всех областях фазы.
3. Построить кривую охлаждения и описать превращения при охлаждении сплава, содержащего 75 % В. Указать число степеней свободы на каждой линии и точке кривой охлаждения.
4. Для любой точки сплава с 75 % В, лежащей между ликвидусом и солидусом, определить:
а) состав фаз /в % А и В/,
б) количество каждой фазы в %.
5. Выбрать на диаграмме самый легкоплавкий сплав или компонент.

**III. Методика оценивания**

| **Шкала оценивания** | **Критерии оценки** |
|---|---|
| Зачтено | Студент выполнил контрольную работу, правильно оформил схемы расположения полей допусков, произвел необходимые расчеты. |
| Не зачтено | Студент не выполнил работу или совершил несколько существенных ошибок в ходе ее выполнения. Не может сформулировать правильные ответы на поставленные вопросы |

## РАЗДЕЛ 2. Железо и его сплавы на его основе

**I. Форма текущего контроля: индивидуальный или групповой опрос**

**II. Оценочные средства текущего контроля – вопросы для индивидуального или группового опроса**

1. Диаграмма состояния железо-углерод /железо-цементит/. Равновесные фазы.
2. Области сталей и чугунов. Правило фаз. Правило отрезков.
3. Технологические добавки и вредные примеси.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильный, исчерпывающий ответ на вопрос(ы) |
| Не зачтено | Ответ на вопрос отсутствует, либо свидетельствует о непонимании содержания раздела |

**I. Форма текущего контроля: отчет по лабораторным работам**

**II. Оценочные средства текущего контроля – вопросы для отчета по лабораторной работе.**

**Лабораторная работа № 5 Диаграмма состояний сплавов Fe-Fe3C**

1. Диаграмма состояния железо-углерод /железо-цементит/. Равновесные фазы. Области сталей и чугунов. Правило фаз. Правило отрезков.
2. Влияние содержания углерода на свойства сталей.
3. Способы производства стали. Мартеновский, конверторный, электростали. Достоинства и недостатки процессов.
4. Постоянные примеси в сталях. Происхождение примесей в сталях. Очистка сталей от вредных примесей.

**Лабораторная работа №6 Структура и свойства серых чугунов**

1. Способ производства чугуна. Исходное сырье, основные параметры процесса доменной выплавки чугуна.
2. Чугуны. Виды чугунов. Свойства чугунов. Классификация чугунов.
3. Серые чугуны. Разновидности. Маркировка серых чугунов. Форма графита. Металлическая основа - виды. Свойства.

**Лабораторная работа №7 Исследование структуры отожженных сталей**

1. Отжиг. Виды отжига.
2. Определение температуры нагрева для отжига стали по диаграмме железо- углерод.
3. Отжиг первого и второго рода. Температурные условия. Области применения.

**Лабораторная работа №8 Структуры износостойких сталей**

1. Износостойкие стали
2. Типы износостойких сталей.
3. Маркировка износостойких сталей.

**Лабораторная работа №9 Быстрорежущие стали**

1. Быстрорежущие стали, назначение, показатели свойств
2. Быстрорежущие стали, термическая обработка.
3. Маркировка быстрорежущих сталей.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений. В отчете правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки, чертежи. Правильно выполнены расчеты. Сделан вывод о годности детали. Обучающимся предоставлен правильный и исчерпывающий ответ на вопрос(ы). |
| Не зачтено | Работа выполнена не полностью. Объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов. Опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились не правильно, с погрешностями. Ответ(ы) на вопрос(ы) отсутствуют, либо свидетельствуют о непонимании содержания лабораторной работы. |

**I. Форма текущего контроля: контрольная работа**

**II. Оценочные средства текущего контроля – задачи**

**Контрольная работа №2**

Вариант 1

Вычертить диаграмму железо-цементит.

- Указать структуры во всех областях.
- Вычертить кривую охлаждения для сплава с 0,9 % С и описать превращения при охлаждении.

- Определить содержание углерода в фазах любой точке двухфазной области заданного сплава
- Определить количество каждой фазы для той же точки.
- Дать определения структурных составляющих, встречающихся при рассмотрении заданного сплава.

Вариант 2

Вычертить диаграмму железо-цементит.

- Указать структуры во всех областях.
- Вычертить кривую охлаждения для сплава с 1,2 % С и описать превращения при охлаждении.
- Определить содержание углерода в фазах любой точке двухфазной области заданного сплава
- Определить количество каждой фазы для той же точки.
- Дать определения структурных составляющих, встречающихся при рассмотрении заданного сплава.

Вариант 3

Вычертить диаграмму железо-цементит.

- Указать структуры во всех областях.
- Вычертить кривую охлаждения для сплава с 2 % С и описать превращения при охлаждении.
- Определить содержание углерода в фазах любой точке двухфазной области заданного сплава
- Определить количество каждой фазы для той же точки.
- Дать определения структурных составляющих, встречающихся при рассмотрении заданного сплава.

Вариант 4

Вычертить диаграмму железо-цементит.

- Указать структуры во всех областях.
- Вычертить кривую охлаждения для сплава с 4,1 % С и описать превращения при охлаждении.
- Определить содержание углерода в фазах любой точке двухфазной области заданного сплава
- Определить количество каждой фазы для той же точки.
- Дать определения структурных составляющих, встречающихся при рассмотрении заданного сплава.

**Контрольная работа №3**

Вариант 1

Расшифровать данные марки:

сталь У10
сталь 15Х5М
сталь Р10К5Ф5
ВЧ60
Д16

Вариант 2

Расшифровать данные марки:

сталь 14Х12В2МФ
сталь Р9К10
сталь 60кп
СЧ20
Мг95

Вариант 3

Расшифровать данные марки:

Ст3пс
сталь 20Х3ВМФ
сталь Р18М
Д16
ВК8

Вариант 4

Расшифровать данные марки:

сталь У9А
сталь Р10К5Ф5
сталь 15Х28

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Студент выполнил контрольную работу, правильно оформил схемы расположения полей допусков, произвел необходимые расчеты. |
| Не зачтено | Студент не выполнил работу или совершил несколько существенных ошибок в ходе ее выполнения. Не может сформулировать правильные ответы на поставленные вопросы |

**РАЗДЕЛ 3. Цветные металлы и сплавы, инструментальные материалы, композиционные материалы.**

**I. Форма текущего контроля: индивидуальный или групповой опрос**

**II. Оценочные средства текущего контроля – вопросы для индивидуального или группового опроса**

1. Медь и ее свойства. Области применения. Классификация и маркировка медных сплавов. Области применения медных сплавов.
2. Латуни. Деформируемые латуни. Состав. Маркировка. Термическая обработка. Механические свойства.
3. Литейные латуни. Принципы маркировки. Области применения.
4. Бронзы литейные и деформируемые. Принципы маркировки. Примеры марок бронз. Термическая обработка. Механические свойства.
5. Титан и его свойства. Титановые сплавы. Классификация титановых сплавов. Термическая обработка титановых сплавов. Механические свойства.
6. Алюминий и его сплавы. Свойства алюминия. Классификация алюминиевых сплавов. Марки. Состав. Термическая обработка. Свойства.
7. Магний и его свойства. Литейные и деформируемые сплавы магния. Термическая обработка. Механические свойства магниевых сплавов.
8. Неметаллические материалы. Основные виды. Пластмассы, их классификация, составы, области применения.
9. Порошковая металлургия. Порошковые материалы, понятие пористости.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильный, исчерпывающий ответ на вопрос(ы) |
| Не зачтено | Ответ на вопрос отсутствует, либо свидетельствует о непонимании содержания раздела |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Информационные технологии на транспорте

*Код направления, наименование элемента УП*

**РАЗДЕЛ 1.** ИТ-решения и инструменты для транспортных задач

**I. Форма текущего контроля: Деловые игры**

**II. Оценочные средства текущего контроля –деловые ситуации**

1.Рассмотреть ситуацию внедрения автоматизированного решения в транспортной организации. Определить, какие процессы будут автоматизированы, какие преимущества и возможные ограничения возникают, и предложить критерии оценки эффективности ИТ-решения.

2.По описанию ИТ-проекта определить, какие виды технической документации необходимы: техническое задание, инструкция пользователя, схема данных, регламент работы, отчёт о внедрении. Кратко указать назначение каждого документа.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильный исчерпывающий ответ на вопросы по ситуации |
| Не зачтено | Ответ на вопросы неверный, либо отсутствует |

**РАЗДЕЛ 2.** Техническая документация и стандарты в ИТ-проектах транспорта

**I. Форма текущего контроля: Контрольная работа**

**II. Оценочные средства текущего контроля –мини-кейс**

1.На основе результатов выполненной ИТ-работы подготовить краткое структурированное представление итогов: цель, исходные данные, выполненные действия, результаты, выводы и рекомендации.

2.Проверить фрагмент технической документации на соответствие общим требованиям к оформлению: структура, нумерация разделов, единообразие терминов, наличие заголовков и ссылок на приложения. Отметить недочёты и предложить исправления.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | - результаты работы представлены структурированно, логично и в доступной форме. |
| Не зачтено | структура отсутствует или результаты изложены бессистемно. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Электротехника

*Код направления, наименование элемента УП*

**РАЗДЕЛ 1. Электрические цепи постоянного тока**

**I. Форма текущего контроля: - отчет по лабораторной работе;**

**II. Оценочные средства текущего контроля -**

1. Вопросы для отчета по лабораторной работе

**Лабораторная работа №1 «Исследование линейной электрической цепи постоянного тока»**

1. Что такое электрическая цепь?
2. Что такое электрический ток, ЭДС, напряжение?
3. Что такое положительное направление тока?
4. Какими параметрами характеризуются основные элементы электрической цепи постоянного тока?
5. Что такое ветвь, узел, контур, независимый контур электрической цепи?
6. Сформулируйте первый закон Кирхгофа для цепей постоянного тока.
7. Сформулируйте второй закон Кирхгофа для цепей постоянного тока.
8. Как определить общее число уравнений, составляемых по законам Кирхгофа, сколько из них составляется по первому закону Кирхгофа и сколько по второму закону Кирхгофа.
9. Составьте уравнение для одного из узлов электрической цепи по первому закону Кирхгофа.
10. Составьте уравнение для контура электрической цепи по второму закону Кирхгофа.

**III.Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии/ оценки |
|---|---|
| Зачтено | Работа и отчет выполнены в соответствии с требованием методических указаний. Обучающимся предоставлен правильный и исчерпывающий ответ на поставленные вопросы. |
| Не зачтено | Выполнение работы и отчет не соответствуют требованиям методических указаний. Ответы на вопросы свидетельствуют о неполном понимании изучаемого вопроса. |

**I. Форма текущего контроля: - контрольная работа №1**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

Комплект контрольных заданий по вариантам

Для электрической схемы, выбранной в соответствии с № варианта:

1. составить систему уравнений для определения токов в ветвях методом законов Кирхгофа;
2. Эквивалентно преобразовать схему до двух контуров;
3. Рассчитать токи во всех ветвях схемы:
   - методом контурных токов;
   - методом узловых потенциалов;
   - методом эквивалентного генератора.
4. Составить баланс мощностей.

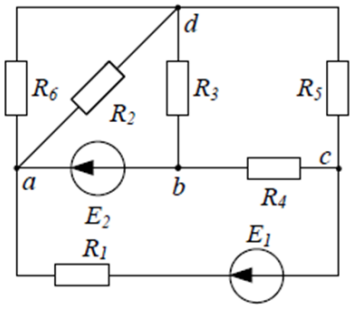
Исходные данные приведены в таблице 1.

Вариант задания соответствует последней цифре номера зачетной книжки студента. Ноль соответствует варианту №10.

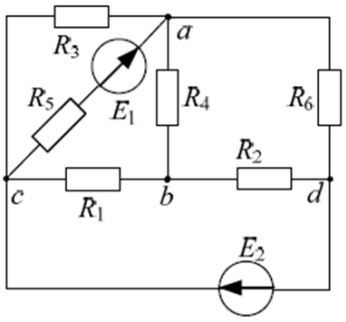
Исходные данные Таблица 1

| № п/п | № варианта | № схемы | $E_1$,В | $E_2$, В | $R_1$, Ом | $R_2$, Ом | $R_3$, Ом | $R_4$, Ом | $R_5$, Ом | $R_6$, Ом |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 | 40 | 20 | 5 | 2 | 10 | 5 | 6 | 8 |
| 2 | 2 | 2 | 20 | 40 | 2 | 1 | 30 | 10 | 10 | 2 |
| 3 | 3 | 3 | 40 | 10 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 2 |
| 4 | 4 | 4 | 10 | 40 | 6 | 3 | 5 | 5 | 10 | 5 |
| 5 | 5 | 5 | 50 | 20 | 2 | 1 | 30 | 10 | 10 | 2 |
| 6 | 6 | 6 | 20 | 50 | 6 | 8 | 5 | 10 | 9 | 4 |
| 7 | 7 | 7 | 60 | 20 | 4 | 2 | 6 | 6 | 8 | 5 |
| 8 | 8 | 8 | 20 | 60 | 3 | 1 | 2 | 8 | 10 | 4 |
| 9 | 9 | 9 | 10 | 30 | 5 | 4 | 1 | 4 | 5 | 8 |
| 10 | 10 | 10 | 30 | 3 | 4 | 10 | 4 | 6 | 3 | 9 |
| | | | | | | | | | | |

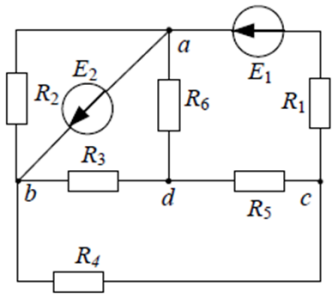
Схемы для расчётов по вариантам:



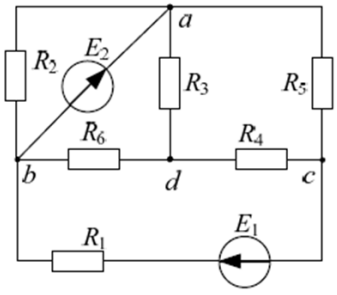

**№ 1**



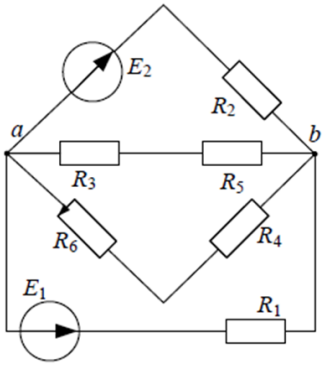

**№ 2**



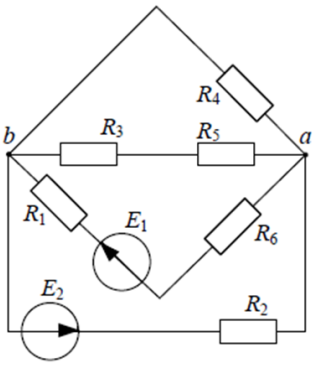

**№ 3**



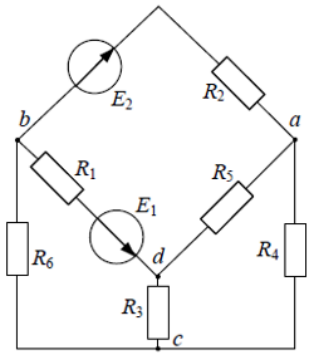

**№ 4**



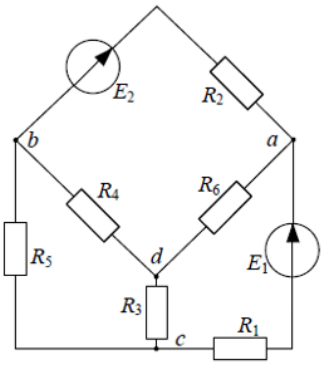

**№ 5**



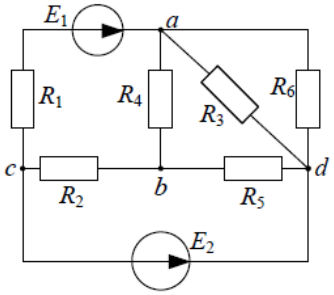

**№ 6**



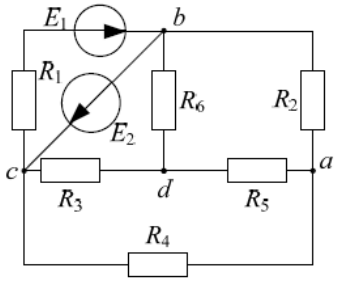

№7




№8




№9




№10

**III.Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Работа выполнена в полном объеме, аккуратно выполнены все рисунки, схемы, вычисления; правильно выполнены расчеты. Обучающимся предоставлены правильные и исчерпывающие ответы на вопросы. |
| Не зачтено | Работа выполнена не в полном объеме, неаккуратно представлены рисунки, схемы и вычисления, неправильно выполнены расчеты. Ответы на вопросы свидетельствует о непонимании изучаемого вопроса. |

**РАЗДЕЛ 2** ***Электрические цепи переменного тока.***

**I. Форма текущего контроля: - отчет по лабораторной работе;**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

1.Вопросы для отчета по лабораторной работе

1.1. **Лабораторная работа №2 Исследование неразветвленной цепи синусоидального тока с активным и реактивным сопротивлениями.**

1. Что такое синусоидальный ток и каковы его основные параметры?
2. В каких режимах может работать цепь синусоидального тока и от чего это зависит?
3. Какие существуют виды мощности переменного тока?
4. Дайте физическое толкование активной, реактивной и полной мощностей.
5. Как рассчитать полную мощность цепи переменного тока?
6. Как изобразить синусоидальные токи и напряжения в виде векторов?
7. Как рассчитать параметр L индуктивной катушки по показаниям амперметра, вольтметра и значению частоты.
8. Как рассчитать параметр С конденсатора по показаниям амперметра, вольтметра и значению частоты.
9. Сформулируйте законы Кирхгофа для цепей синусоидального тока.
10. Чем вызван фазовый сдвига тока относительно напряжения в электрических цепях переменного тока?

1.2. **Лабораторная работа №3. Исследование цепи однофазного переменного тока с последовательным соединением активного, индуктивного и емкостного сопротивлений. Резонанс напряжений.**

1. Объяснить характер изменения тока в цепи при изменении частоты напряжения.
2. Как изменяется угол сдвига фаз ϕ между током и напряжением источника питания при последовательном соединении индуктивной катушки и конденсатора, если изменять частоту f.
3. Как рассчитать полное сопротивление цепи переменного тока?
4. В какой цепи и при каком условии наступает резонанс напряжений? Каковы признаки резонанса напряжений?
5. Какими свойствами обладает цепь синусоидального тока с последовательным соединением катушки и конденсатора в режиме резонанса?
6. В каких элементах цепи происходит потребление активной мощности?
7. Приведите выражение для расчета активной мощности исследуемой цепи.
8. Каковы соотношения мощностей P, Q, S при резонансе напряжений?
9. Как определить сдвиг по фазе между током и напряжением?
10. Что такое амплитудно-частотная характеристика.

1.3 **Лабораторная работа №4 Исследование цепи переменного тока с параллельным соединением индуктивной катушки и конденсатора. Резонанс токов.**

1. В каких электрических цепях возможен резонанс токов?
2. Изменением каких параметров цепи можно получить резонанс токов?
3. Записать соотношения между активными и реактивными проводимостями и сопротивлениями ветви.
4. Записать формулу для определения полной проводимости всей цепи.
5. Записать выражение для резонансной частоты.
6. Почему ток в индуктивной катушке при резонансе токов больше, чем ток в ветви с конденсатором?
7. Показать треугольник проводимостей для параллельно соединенных индуктивной катушки и конденсатора
8. Почему при резонансе токов ток в конденсаторе или катушке может быть больше тока в неразветвленной части цепи?
9. Дать определение резонансной частоты.
10. Дать определение добротности цепи.

**1.4 Лабораторная работа №5 Исследование трехфазной цепи при соединении приемников звездой.**

1. Что такое многофазная система цепей и многофазная цепь.
2. Принцип получения трехфазной системы ЭДС?
3. Что такое симметричная трехфазная система ЭДС?
4. Какие провода в трехфазной цепи называются линейными?
5. Какое напряжение (ток) в трехфазной цепи при соединении фаз звездой называется линейным (фазным) и как оно обозначается?
6. Каковы условия симметричного режима работы трехфазной цепи?
7. Какими соотношениями связаны между собой фазные и линейные токи (напряжения) в симметричном режиме при соединении фаз звездой?
8. Какова функция нейтрального провода в трехфазной цепи при соединении фаз звездой в несимметричном режиме?
9. Как графически по векторной диаграмме определить напряжение Un между нейтралями источника и приёмника соединённого звездой?
10. Как рассчитать напряжение UnN между нейтралями источника и приёмника, соединённого звездой?
11. Как рассчитать активную мощность трёхфазной цепи при симметричной нагрузке?
12. Как рассчитать активную мощность трёхфазной цепи при несимметричной нагрузке?
13. Какими приборами можно измерить активную мощность трёхфазной цепи, нарисовать возможные схемы включения однофазных ваттметров.

### 1.5 Лабораторная работа №6 Исследование трехфазной электрические цепи при соединении приёмников треугольником.

1 Какое напряжение (ток) в трехфазной цепи при соединении фаз треугольником называется линейным (фазным) и как оно обозначается?
2. Каковы условия симметричного режима работы трехфазной цепи «треугольник»?
3. Какими соотношениями связаны между собой фазные и линейные токи в симметричном режиме при соединении фаз треугольником?
4. Как влияет несимметрия приемника на работу трехфазной цепи «треугольник»?
5. Почему при изменении нагрузки в одной фазе трёхфазного приёмника соединённого треугольником, токи в двух других фазах сохраняются неизменными?
6. Какими станут фазные и линейные токи симметричного приёмника, если произойдёт отключение одной из фаз “ab”,”bc” или “ca”.
7. Какими станут фазные и линейные токи симметричного приёмника соединённого треугольником, при обрыве линейного провода “A”, “B” или “C”?
8. Какими будут напряжения в фазах симметричного приёмника с соединением фаз треугольником при обрыве линейного провода “A”, “B” или “C”?
9. Как рассчитать активную мощность трёхфазной цепи при симметричной нагрузке?

**III.Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Работа выполнена в полном объеме, аккуратно выполнены все рисунки, схемы, вычисления; правильно выполнены расчеты. Обучающимся предоставлены правильные и исчерпывающие ответы на вопросы. |
| Не зачтено | Работа выполнена не в полном объеме, неаккуратно представлены таблицы и схемы, допущены ошибки в расчётах. Ответы на вопросы свидетельствует о непонимании изучаемого вопроса. |

**I. Форма текущего контроля: - Контрольная работа №2**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

Контрольные задания по вариантам.

Для электрической схемы, в соответствии с вариантом *):

1. Начертить комплексную расчетную схему электрической цепи.

2. Рассчитать комплексные сопротивления элементов цепи для частоты тока и напряжения 50 Гц.

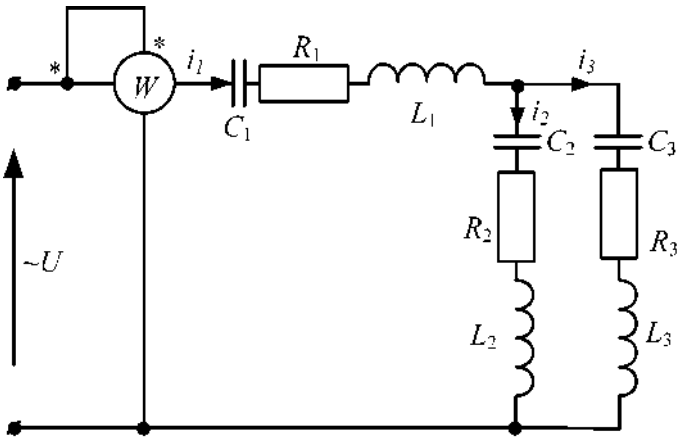
3. Выбрать любой метод расчета и определить в комплексной форме токи и напряжения во всех ветвях.

4. Проверить результаты расчета, рассчитав баланс мощности цепи.

5. Определить показание ваттметра.

6. Построить векторную диаграмму токов и напряжений, соответствующую рассчитанной схеме.

Общая схема задания




Исходные данные

| № п/п | № варианта | U, В<br>I, А | $R1$ Ом | $R_2$ Ом | $R_3$ Ом | $L_1$, мГн | $L_2$мГн | $L_3$ мГн | $C1$, мкФ | $C2$, мкФ | $C3$, мкФ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | $U$= 70,7 • $e^{j45°}$ | 13 | 0 | 0 | 0 | 32 | 0 | - | - | 64 |
| 2 | 2 | $I_2$ = 2,1 • $e^{-j92}$ | 20 | 51 | 24 | 32 | 0 | 0 | - | - | - |
| 3 | 3 | $U$ = 80 • $e^{j\ 60°}$ | 0 | 25 | 50 | 175 | 0 | 0 | - | - | - |
| 4 | 4 | $U$ = 25 • $e^{j35°}$ | 0 | 25 | 60 | 48 | 0 | 0 | 106 | - | - |
| 5 | 5 | $U$ = 282 • $e^{-j45°}$ | 0 | 47 | 23 | 0 | 0 | 0 | 64 | - | - |
| 6 | 6 | $I_3$= 1 $e^{-J62°}$ | 50 | 55 | 100 | 0 | 0 | 0 | 70 | - | - |
| 7 | 7 | $I_2$= 10 • $e^{j80°}$ | 61 | 0 | 0 | 0 | 0 | 64 | - | 106 | - |
| 8 | 8 | $I_2$= j • $e^{j\ 0°}$ | 0 | 25 | 50 | 0 | 0 | 207 | - | - | - |
| 9 | 9 | $I_3$= 4 • $e^{-\ j30°}$ | 0 | 72 | 3 | 83 | 0 | 0 | - | - | - |
| 10 | 10 | $U$ =100 • $e^{j60°}$ | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 318,5 | 159,2 |

*) Вариант задания соответствует последней цифре номера зачетной книжки студента. Ноль соответствует 10-у варианту

**III. III.Методика оценивания**

**Методика оценивания контрольных работ**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Работа выполнена в полном объеме, аккуратно выполнены все записи, рисунки, схемы, вычисления; правильно выполнены расчеты. |
| Не зачтено | Работа выполнена не в полном объеме, неаккуратно выполнены все записи, рисунки, схемы, вычисления; неправильно выполнены расчеты. |

**I. Форма текущего контроля: - контрольная работа №3**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

Комплект контрольных заданий по вариантам

**Вариант № 1**

1. Трехфазный симметричный приемник, соединенный звездой, подключен к промышленной сети $U_Л$ =0,4 кВ, $f$=50 Гц. Параметры приемников в каждой фазе $R$=100 Ом; $L$=0,4 Гн, С=15 мкФ.

Найти ток в каждой фазе, полную, активную и реактивную мощность цепи.

2. В каждой фазе трехфазного приемника, соединенного звездой, работают 10 одинаковых параллельно включенных ламп накаливания с $P_{ном}$=40 Вт. Параметры сети $U_Ф$ =220 В, $f$=50 Гц. В результате аварии происходит обрыв нейтрального провода и перегорание 5 ламп в фазе А. Определить напряжение между нейтральными точками N и n.

3. К трехфазной сети с линейными напряжениями $U_Л$=1кВ подключен приемник, соединенный треугольником, комплексное сопротивление каждой фазы которого $\underline{Z}$ = 45- $j$15, Ом. Построить векторную диаграмму напряжений и токов на приемниках.

**Вариант № 2**

1. Трехфазный симметричный приемник, соединенный треугольником, подключен к промышленной сети $U_Л$ =380 В, $f$=50 Гц. Параметры приемников в каждой фазе $R$=50 Ом; $L$=0,2 Гн, С=35 мкФ. Найти ток в каждой фазе, полную, активную и реактивную мощность цепи.

2. Трехфазный несимметричный приемник, соединенный звездой, подключен к сети $U_Л$ =660 В, $f$=50 Гц. В результате обрыва нейтрального провода напряжения на приемниках принимают значения $U_a$=250 В; $U_b$ =450 В; $U_c$ = 350 В. С помощью векторной диаграммы определить напряжение между нейтральными точками N и n.

3. К трехфазной сети с линейными напряжениями 0,4 кВ подключен приемник, соединенный звездой с нейтральным проводом, в фазах которого работают одинаковые параллельно включенные лампы накаливания с $P_{ном}$=60 Вт. В фазе «$a$» $n_1$ = 4 лампы; в фазе «$b$»

$n_2$ = 6 ламп; в фазе «*с*» $n_3$ = 3 лампы. Найти ток в каждой фазе, полную, активную и реактивную мощность цепи.

**III.Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Работа выполнена в полном объеме, аккуратно выполнены рисунки, схемы, вычисления; правильно выполнены расчеты. |
| Не зачтено | Работа выполнена не в полном объеме, неаккуратно выполнены рисунки, схемы, вычисления; допущены ошибки в расчетах. |

**РАЗДЕЛ 3*. Магнитные цепи***

**I. Форма текущего контроля: - индивидуальный или групповой опрос**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

Вопросы для индивидуального или группового опроса:

1. Понятие магнитной цепи. Классификация магнитных цепей..
2. Ферромагнитные материалы, их магнитные свойства и характеристики.
3. Магнитное сопротивление магнитной цепи.
4. Закон Ома для магнитной цепи.
5. Законы Кирхгофа для магнитных цепей.
6. Закон полного тока для магнитной цепи.
7. Схемы замещения магнитных цепей.
8. Особенности цепей переменного тока с ферромагнитными элементами.
9. Потери мощности в магнитопроводе.
10. Векторная диаграмма идеальной индуктивной катушки с ферромагнитным сердечником.

**III.Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Студент дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено. | Студен дает неверные ответы. Обнаруживается попытка списывания, применения запрещенных технических средств, подсказок другого человека. |

**РАЗДЕЛ 4 *Электрические машины***

**II. Форма текущего контроля: - отчет по лабораторной работе;**

**III. Оценочные средства текущего контроля**

.Вопросы для отчета по лабораторной работе

**1.5 Лабораторная работа №7 Исследование однофазного трансформатора**

1.Порядок выполнения лабораторной работы.
2.Назвать элементы цепи, представленные на схеме и объяснит их назначение.
3.Устройство трансформатора.
4.Принцип действия и области применения трансформатора.
5.Основные характеристики трансформатора.
6.Что называется номинальной мощностью трансформатора?
7. Для чего осуществляют опыты холостого хода и короткого замыкания?
8. Как осуществляют в работе опыт холостого хода?
9. Почему нельзя включать первичную обмотку на номинальное напряжение при опыте короткого замыкания?
10. Какие данные необходимо иметь для того, чтобы построить внешнюю характеристику трансформатора?
11. Какие параметры схемы замещения можно определить из данных опыта холостого хода?

12. Какие параметры схемы замещения можно определить из данных опыта короткого замыкания?
13. Как определить к.п.д. трансформатора в данной работе?
14. Какие способы определения к.п.д. трансформатора Вы знаете?
15. Какова причина разницы напряжений на зажимах первичной и вторичной обмоток?
16. Что называется коэффициентом трансформации?
17. Можно ли использовать трансформатор для преобразования электрической энергии в цепи постоянного тока?
18. Зависит ли изменение вторичного напряжения и внешняя характистика трансформатора от характера нагрузки?
19. Объяснить характер изменения внешней характеристики?
20. В чём отличие автотрансформатора (ЛАТРа) и однофазного трансформатор.
21. Какое напряжение называют напряжением номинального короткого замыкании?
22. Что такое номинальная мощность однофазного трансформатора?
23. Почему с изменением нагрузки во вторичной цепи трансформатора изменяется ток в первичной обмотке?
24. Объяснить характер изменения зависимости cosϕ от тока нагрузки
25. Почему в режиме холостого хода cosϕ не равен нулю?
26. Объяснить зависимость η от тока нагрузки I2?
27. Как можно определить электрические потери в обмотках трансформатора?
28.Как можно определить потери в стали трансформатора?

### 1.6 Лабораторная работа №8 Исследование трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.

1. Какова цель работы?
2. Принцип действия и устройство трёхфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.
3. Порядок выполнения работы.
4. Как определить концы фаз обмотки статора двигателя?
5. Как в данной работе предлагается установить начала и концы найденных фаз обмотки статора?
8. Как обозначают выводы фаз обмотки статора асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором.
9. Какие паспортные данные указываются на щитке асинхронного двигателя?
10. Вращающий момент в трёхфазном асинхронном двигателе?
11. Почему двигатель называют асинхронным?
12. Как осуществить реверсирование асинхронного двигателя?
13. Какую величину называют скольжением?
14. Как вращаются друг относительно друга магнитное поле и ротор в трёхфазном асинхронном двигателе?
15. Как изменяются по величине частота ЭДС ротора и реактивное сопротивление его обмотки при переходе от пуска к режиму холостого хода.
16. Какие существуют способы пуска трёхфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором?
17. Способы регулирования частоты вращения ротора трёхфазных асинхронных двигателей?
18. Что называется механической характеристикой электродвигателя? Изобразите естественную механическую характеристику трёхфазного асинхронного двигателя.
19. Как изменятся линейные токи, если обмотку статора переключить со звезды на треугольник при неизменном напряжении сети?
20. Какие потери энергии имеют место в асинхронном двигателе?
21. Чем объяснить увеличение токов в обмотках статора и ротора припуске? Записать выражение для тока в фазе обмотки неподвижного ротора и вращающегося со скольжением.
22. Какова частота вращения основного магнитного поля асинхронного двигателя и с какой частотой изменяется ток в обмотке его ротора при номинальной нагрузке?
23. Почему относительная величина тока холостого хода трёхфазного асинхронного двигателя больше, чем трёхфазного трансформатора той же мощности?
24. Чему равно скольжение асинхронного двигателя в первый момент после переключения фаз (при реверсе).
25. Назвать преимущества и недостатки асинхронных двигателей с коротко замкнутым ротором.
26. В каких пределах может меняться скольжение асинхронной машины, работающей в режиме двигателя?
27. Назовите основные условия получения вращающегося магнитного поля?
28. Почему в реальной машине частота вращения не может быть равной частоте вращения магнитного поля?

**Лабораторная работа №9 Исследование генератора постоянного тока с независимым возбуждением.**

1. Сформулируйте цель лабораторной работы.
2. Расскажите устройство генератора постоянного тока.
3. Из какого материала должны быть изготовлены корпус и полюса генератора постоянного тока?
4. Что такое коллектор, из какого материала он выполнен и каковы его основные функции в генераторах постоянного тока?
5. Расскажите принцип действия генератора постоянного тока с независимым возбуждением.
6. Что такое номинальные данные генератора.
7. Токи каких частей электрической цепи генератора показывают амперметры, указанные в схеме электрической цепи генератора?
8. Что такое реакция якоря генератора постоянного тока?
9. Как происходит процесс самовозбуждения генератора постоянного тока?
10. От чего зависит ЭДС обмотки якоря генератора постоянного тока?
11. Как регулируют напряжение на зажимах генератора постоянного тока?
12. На что влияет величина воздушного зазора между якорем и полюсами машины постоянного тока?
13. Назовите области применения генераторов постоянного тока.
14. При каких условиях и как снимается характеристика холостого хода.
15. Объясните характер полученной характеристики холостого хода.
16. Что такое внешняя характеристика и при каких условиях она снимается?
17. Что представляет собой регулировочная характеристика и при каких условиях она снимается?
18. Какая из электрических величин генератора подлежит регулированию при снятии регулировочной характеристики?
19. Почему регулировочная характеристика при увеличении нагрузки имеет возрастающий характер?
20. Напишите уравнения для ЭДС обмотки якоря и напряжения на зажимах генератора.
21. Коэффициент полезного действия генератора постоянного тока?

**Лабораторная работа №10** Исследование двигателя постоянного тока с независимым возбуждением

1. Какова цель работы
2. Расскажите устройство двигателя постоянного тока.
3. Объясните принцип действия двигателя постоянного тока.
4. Электрическая схему замещения двигателя постоянного тока.
5. Как осуществляется пуск в ход двигателей постоянного тока.
6. Нарисуйте схему подсоединения пускового реостата к двигателю.
7. Как снимаются рабочие характеристики двигателя?
8. Механическая характеристика двигателя постоянного тока.
9. Как рассчитывают в работе момент на валу двигателя?
10. Что является нагрузкой двигателя и как ее изменять?
11. Почему во время работы двигателя нельзя разрывать цепь его обмотки возбуждения?
12. Как изменить направление вращения двигателя?
13. От каких величин зависит частота вращения якоря двигателя постоянного тока?
14. От чего зависит ЭДС двигателя и ее роль?
15. Способы регулирования частоты вращения якоря двигателя постоянного тока.
16. Как происходит процесс саморегулирования момента двигателя постоянного тока при изменении нагрузки на валу?
17. Какой режим работы двигателя можно назвать режимом короткого замыкания?
18. В какую сторону от номинальной можно регулировать частоту вращения двигателя путем изменения тока в его обмотке возбуждения?
19. От каких факторов зависит величина и направление электромагнитного момента, развиваемого двигателем постоянного тока?
20. Напишите условия равновесия моментов в установившемся режиме работы двигателя.
21. Назовите составляющие потерь мощности в двигателе.
22. Какие преимущества и недостатки имеют двигатели с независимым возбуждения?
23. Объясните устройство и назначение коллектора и щеток в двигателе постоянного тока.
24. Объясните назначение главных и добавочных полюсов.

**III.Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Работа выполнена в полном объеме, аккуратно выполнены все рисунки, схемы, вычисления; правильно выполнены расчеты. Обучающимся предоставлены правильные и исчерпывающие ответы на вопросы. |
| Не зачтено | Работа выполнена не в полном объеме, неаккуратно представлены таблицы и схемы, допущены ошибки в расчётах. Ответы на вопросы свидетельствует о непонимании изучаемого вопроса. |

**IV. Форма текущего контроля: - Контрольная работа №4**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

Контрольные задания по вариантам.

**Расчёт однофазного трансформатора**

**Исходные данные:**

Однофазный трансформатор малой мощности характеризуется следующими номинальными величинами: мощность $S_н$, первичное напряжение $U_{1н}$, вторичное напряжение $U_{2н}$, процентное значение тока холостого хода $i_0$ %, мощность потерь в сердечнике трансформатора $P_0$, процентное значение напряжения короткого замыкания $u_к$%, мощность потерь короткого замыкания $P_{кн}$ .

**Определить:**

1. Коэффициент трансформации трансформатора $k$, номинальные токи первичной $I_{1н}$ и вторичной $I_{2н}$ обмоток.
2. Параметры Т-образной схемы замещения, КПД при коэффициенте нагрузки $\beta = (0{,}25;0{,}5;0{,}75;1)$ и коэффициенте мощности $\cos\varphi_2 = 0.8$.
3. Процентное изменение вторичного напряжения $\Delta u\%$ и вторичное напряжение $U_2$ при $\beta = (0{,}25;0{,}5;0{,}75;1)$ и $\cos\varphi_2 = 0.8$.
4. Характер нагрузки, при котором вторичное напряжение не зависит от коэффициента $\cos\varphi_2$.
5. Коэффициенты мощности для режимов холостого хода и короткого замыкания - $\cos\varphi_0$, $\cos\varphi_к$.
6. Начертить схему замещения трансформатора, построить зависимость $U_2 = f(\beta)$, при $\cos\varphi_2 = 0.8$.

*Числовые значения исходных величин берутся студентом из* Таблицы 1 *по последней цифре номера зачётной книжки. Ноль соответствует 10 варианту.*

Таблица1.Исходные данные

| Вариант | Тип трансформатора | $S_н$, ВА | $U_{1н}$, В | $U_{2н}$, В | $i_о$, % | $P_о$, Вт | $u_к$, % | $P_{кн}$, Вт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| 1 | ПОБС-5АУЗ | 300 | 220 | 44 | 14 | 18 | 11 | 20 |
| 2 | ПРТ-АУЗ | 65 | 220 | 12 | 4,4 | 3 | 15 | 5 |
| 3 | ПТ-25АУЗ | 65 | 220 | 60 | 4,4 | 3 | 14 | 4 |
| 4 | ПТИУЗ | 80 | 220 | 11,2 | 27 | 4,5 | 13 | 4 |
| 5 | СОБСЗА | 50 | 110 | 82,6 | 8 | 3 | 12 | 3 |
| 6 | СТ-3 | 13 | 110 | 13 | 53 | 1 | 25 | 2 |
| 7 | СТ-2 | 25 | 165 | 13 | 27 | 2 | 18 | 2 |
| 8 | СТ-3 | 13 | 220 | 13 | 42 | 1,5 | 17 | 1,5 |
| 9 | СКТ-1 | 12 | 220 | 165 | 50 | 3 | 17 | 1 |
| 10 | СТ-2 | 25 | 165 | 13 | 29 | 1 | 15 | 2 |

**III.Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Работа выполнена в полном объеме, аккуратно выполнены рисунки, схемы, вычисления; правильно выполнены расчеты. |
| Не зачтено | Работа выполнена не в полном объеме, неаккуратно выполнены рисунки, схемы, вычисления; допущены ошибки в расчетах. |

**V. Форма текущего контроля: - Контрольная работа №5**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

Контрольные задания по вариантам.

**«Расчет характеристик асинхронного электродвигателя»**

**Исходные данные:**

Трехфазный асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором характеризуется следующими номинальными величинами: мощность $P_Н$, линейное напряжение $U_Н$, частота вращения ротора $n_Н$, коэффициент полезного действия $\eta_Н$, коэффициент мощности $\cos\varphi_Н$, кратность пускового тока $I_{1П}/I_{1Н}$, кратность максимального момента $M_{max}/M_Н$.

**Определить:**

1. Активную мощность, потребляемую двигателем из сети $P_{1Н}$; номинальный $M_H$ и критический $M_{КР}$ моменты ($M_{КР} = M_{max}$); номинальный $I_{1Н}$ и пусковой $I_{1П}$ токи.
2. Число пар полюсов статорной обмотки $p$, частоту вращения магнитного поля статора $n_1$, номинальное $s_Н$ и критическое $s_{КР}$ скольжения.
3. Зависимость электромагнитного момента от скольжения $M = f(s)$. Построить графики $M = f(s)$ и $n = f(M)$.
4. Значения пускового и критического моментов при уменьшении питающего напряжения на 15%. Указать, можно ли запустить двигатель под нагрузкой $M_С = M_Н$ при снижении напряжения на 15%

*Числовые значения исходных величин берутся студентом из* Таблицы 1 *по последней цифре номера зачётной книжки. Ноль соответствует 10 варианту.*

*Таблица* 1 - Исходные данные

| Вариант | Тип | $P_Н$, кВт | $U_Н$, В | $n_Н$, об/мин | $\eta_Н$,% | $\cos\varphi_Н$ | $I_{1П}/I_{1Н}$ | $M_{max}/M_Н$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 4А50А4 | 0,06 | 380 | 1380 | 50 | 0,6 | 2,5 | 2,2 |
| 2 | 4А50В4 | 0,09 | 380 | 1370 | 55 | 0,6 | 2,5 | 2,2 |
| 3 | 4А56А4 | 0,12 | 380 | 1375 | 63 | 0,66 | 3,5 | 2,2 |
| 4 | 4А56В4 | 0,18 | 380 | 1365 | 64 | 0,64 | 3,5 | 2,2 |
| 5 | 4А63А4 | 0,25 | 380 | 1380 | 68 | 0,65 | 4 | 2,2 |
| 6 | 4А63В4 | 0,37 | 380 | 1365 | 68 | 0,69 | 4 | 2,2 |
| 7 | 4А71А4 | 0,55 | 380 | 1390 | 70,5 | 0,7 | 4,5 | 2,2 |
| 8 | 4А71В4 | 0,75 | 380 | 1390 | 72 | 0,73 | 4,5 | 2,2 |
| 9 | 4А80А4 | 1,1 | 380 | 1420 | 75 | 0,81 | 5 | 2,2 |
| 10 | 4А80В4 | 1,5 | 380 | 1415 | 77 | 0,83 | 5 | 2,2 |

**III.Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Работа выполнена в полном объеме, аккуратно выполнены рисунки, схемы, вычисления; правильно выполнены расчеты. |

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Не зачтено | Работа выполнена не в полном объеме, неаккуратно выполнены рисунки, схемы, вычисления; допущены ошибки в расчетах. |

**РАЗДЕЛ 5** ***Элементы электроники***
**Форма текущего контроля: - отчет по лабораторной работе;**

**VI. Оценочные средства текущего контроля**

. .Вопросы для отчета по лабораторной работе

**Лабораторная работа №11 «Исследование полупроводниковых диода, стабилитрона и тиристора»**

Вопросы для отчета по лабораторной работе

1. Чем отличаются полупроводники типа p и n?
2. Каковы свойства *p-n* перехода?
3. Объясните вид ВАХ *p-n* перехода?
4. Назовите типы пробоев *p – n* перехода и дайте их краткую характеристику
5. Как снять по точкам ВАХ диода?
6. Какой формулой описывается ВАХ *p – n* перехода ?
7. Дать определение статического и динамического сопротивлений.
8. Назвать основные параметры диода.
9.Как зависит прямое напряжение на диоде о температуры?
10. Как зависит обратны ток диода от температуры?
11. Какие виды диодов существуют, каково их применение?
12. Пояснить ВАХ тиристора.
13 Назвать основные параметры тиристора.
14. Разновидности тиристоров и их применение.

**Лабораторная работа №12 «Исследование характеристик и параметров биполярных транзисторов»**

Вопросы для отчета по лабораторной работе

1. Каков принцип действия биполярного транзистора?
2. Какие существуют схемы включения биполярных транзисторов?
3. Какова полярность постоянных напряжений, прикладываемых к транзистору типа n-p-n при различных схемах включения?
4. Как выглядят выходные и входные статические характеристики в схеме с общим эмиттером?
5. Что такое статическая характеристика прямой передачи по току? Как ее построить? Как она видоизменяется при наличии нагрузки? Как ее снять?
6. Как определить статический коэффициент передачи транзистора по току β?
7. Как снять статические выходные характеристики?
8. Как построить линию нагрузки?

**Лабораторная работа №13 «Исследование однофазного выпрямителя переменного тока»**

Вопросы для отчета по лабораторной работе

1. Что называется процессом выпрямления и сглаживания?
2. Какие бывают типы выпрямительных устройств, из каких частей они состоят, и какие схемы выпрямления исследуются.
3. Какие типы вентилей Вам известны, какие из них исследуются в работе, их марки, условные графические изображения и основные параметры.
4. Основные показатели выпрямительного устройства.
5. Какая зависимость называется внешней характеристикой? Как она снимается?
6. Как отличаться внешняя характеристика выпрямителя без фильтра от внешней характеристики с емкостным фильтром и почему?
7. Чем отличается П- образный фильтр от Г- образного и в чем его преимущество?

8. Какой вид имеют осциллограммы напряжения на нагрузке двухполупериодного выпрямителя:а) без фильтра; б) емкостным фильтром; в) с Г - образным LC- фильтром?
9. Объясните, почему в мостовой схеме в каждом плече включено два диода последовательно, и для чего они зашунтированы сопротивлениями.

**III.Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Работа выполнена в полном объеме, аккуратно выполнены все рисунки, схемы, вычисления; правильно выполнены расчеты. Обучающимся предоставлены правильные и исчерпывающие ответы на вопросы. |
| Не зачтено | Работа выполнена не в полном объеме, неаккуратно представлены таблицы и схемы, допущены ошибки в расчётах. Ответы на вопросы свидетельствует о непонимании изучаемого вопроса. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Безопасность жизнедеятельности

*Код направления, наименование элемента УП*

**РАЗДЕЛ 1. Основы безопасности жизнедеятельности**

**I. Форма текущего контроля:** отчет по лабораторным работам.

**II. Оценочные средства текущего контроля - вопросы** для отчета по лабораторной работе

Лабораторная работа №1. Вероятностная оценка безопасности на основе экспериментальных данных

1. Меры безопасности при проведении экспериментальных исследований в области БЖД
2. Схема проведения вероятностной оценки безопасности
3. Вид математической зависимости для определения достоверного интервала измеренного параметра.
4. Определение интервала допустимых значений.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений. В отчете правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления; правильно выполнен анализ погрешностей, сделан верный вывод по работе. Обучающимся предоставлен правильный и исчерпывающий ответ на вопрос(ы) |
| Не зачтено | Работа выполнена не полностью, а объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов. Опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно. Ответ на вопрос(ы) отсутствует, либо свидетельствует о непонимании содержания лабораторной работы |

**РАЗДЕЛ 1. Основы безопасности жизнедеятельности**

**I. Форма текущего контроля:** ***индивидуальный или групповой опрос***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуального или группового опроса:

1. Понятие о безопасности жизнедеятельности.
2. Термины, законы и аксиомы безопасности жизнедеятельности.
3. Показатели и критерии безопасности.
4. Методы обеспечения безопасности жизнедеятельности.
5. Влияние условий труда на жизнедеятельность.
6. Классификация условий труда.
7. Эффективность трудовой деятельности.
8. Системы восприятия человеком окружающей среды и защитные реакции.
9. Закон Вебера – Фехнера.
10. Структура системы обеспечения безопасности жизнедеятельности.
11. Подсистема охраны здоровья и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.
12. Подсистема обеспечения экологической безопасности.
13. Подсистема промышленной безопасности.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | свободно ориентируется в основных понятиях, терминах и определениях; дает ответы на вопросы |

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Не зачтено. | не имеет достаточного уровня знаний; не может сформулировать основные закономерности раздела; плохо знаком с основной литературой; допускает при ответе существенные ошибки и не может устранить их даже по наводящим вопросам |

**РАЗДЕЛ 2. Охрана труда**

**I. Форма текущего контроля: *индивидуальный или групповой опрос***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуального или группового опроса:

1. Охрана труда, структура и содержание.
2. Организация и управление охраной труда на производстве.
3. Система оценки безопасности на предприятии.
4. Понятие о санитарии и гигиене жизнедеятельности.
5. Микроклимат и методы его нормализации.
6. Воздух рабочей зоны и обеспечение химической безопасности.
7. Шум на производстве и обеспечение акустической безопасности.
8. Роль световой среды в обеспечении безопасности труда.
9. Производственное освещение.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | свободно ориентируется в основных понятиях, терминах и определениях; дает ответы на вопросы |
| Не зачтено. | не имеет достаточного уровня знаний; не может сформулировать основные закономерности раздела; плохо знаком с основной литературой; допускает при ответе существенные ошибки и не может устранить их даже по наводящим вопросам |

**РАЗДЕЛ 2. Охрана труда**

**I. Форма текущего контроля:** отчет по лабораторным работам.

**II. Оценочные средства текущего контроля -** вопросы для отчета по лабораторной работе

Лабораторная работа №2. Экспериментальное исследование микроклимата производственных помещений

1. Какие параметры относятся к параметрам микроклимата.
2. Как определяются нормы безопасности для параметров микроклимата.
3. Характеристики прибора для измерения влажности и температуры.
4. Характеристики прибора для измерения подвижности воздуха.
5. Характеристики приборов для измерения давления

Лабораторная работа №3. Экспериментальное исследование уровня шума в рабочем помещении

1. Какие параметры относятся к параметрам характеризующим уровень шума на рабочем месте.
2. Как определяются нормы безопасности для параметров уровня шума.
3. Характеристики прибора для измерения уровня звукового давления.
4. Можно ли использовать смартфон для измерения уровня шума и какое программное обеспечение для этого нужно.
5. Что такое спектр акустических колебаний и для каких целей он исследуется.
6. Что такое эквивалентный уровень шума и каково его допустимое значение.

Лабораторная работа №4. Экспериментальное исследование освещения на рабочем месте

1. Какие параметры относятся к параметрам характеризующим уровень освещение на рабочем месте.
2. Как определяются нормы безопасности для параметров естественного освещения.
3. Как определяются нормы безопасности для параметров искусственного и совмещенного освещения.

4. Характеристики прибора для измерения освещенности.
5. Можно ли использовать смартфон для измерения освещенности и какое программное обеспечение для этого нужно.

Лабораторная работа №5. Экспериментальное исследование запыленности воздушной среды производственных помещений

6. Какие элементы входят в лабораторную установку для экспериментального исследования запыленности воздушной среды.
7. В чем суть весового метода определения концентрации пыли.
8. Как определяются нормы безопасности для запыленности воздуха.
9. Как определяется интенсивность дыхания работника и зачем эта характеристика нужна при исследовании запыленности.
10. По какой формуле определяется пылевая нагрузка.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений. В отчете правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления; правильно выполнен анализ погрешностей, сделан верный вывод по работе. Обучающимся предоставлен правильный и исчерпывающий ответ на вопрос(ы) |
| Не зачтено | Работа выполнена не полностью, а объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов. Опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно. Ответ на вопрос(ы) отсутствует, либо свидетельствует о непонимании содержания лабораторной работы |

## РАЗДЕЛ 3. Безопасность населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов

**I. Форма текущего контроля:** отчет по лабораторным работам.

**II. Оценочные средства текущего контроля -** вопросы для отчета по лабораторной работе

Лабораторная работа №6. Экспериментальное исследование работы местной вентиляции

1. Дайте определение местной вентиляции.
2. Какие показатели характеризуют работу местной вентиляции.
3. Какие элементы входят в лабораторную установку для экспериментального исследования работы местной вентиляции.
4. Приведите математические зависимости для расчета производительности местной вентиляции.

Лабораторная работа №7. Методика оказания первой помощи

1. Дайте определение первой помощи.
2. Какова последовательность действий работника обнаружившего пострадавшего от травмы.
3. Как проводится оценка обстановки при обнаружении пострадавшего от травмы.
4. Какое положение надо предать пострадавшему при тех или иных повреждениях.
5. Как проверяется наличие сознания, дыхания и сердцебиения.
6. Как проводится искусственное дыхание.
7. Как проводится непрямой массаж сердца.
8. Как проводится комплекс реанимационных мероприятий при отсутствии у пострадавшего сознания, дыхания и сердцебиения.
9. Способы транспортировки пострадавшего.

Лабораторная работа №8. Экспериментальное исследование работы общеобменной вентиляции

1. Дайте определение общеобменной вентиляции.
2. Какие показатели характеризуют работу общеобменной вентиляции.
3. Какие элементы входят в лабораторную установку для экспериментального исследования работы общеобменной вентиляции.

4. Приведите математические зависимости для расчета производительности общеобменной вентиляции.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений. В отчете правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления; правильно выполнен анализ погрешностей, сделан верный вывод по работе. Обучающимся предоставлен правильный и исчерпывающий ответ на вопрос(ы) |
| Не зачтено | Работа выполнена не полностью, а объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов. Опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно. Ответ на вопрос(ы) отсутствует, либо свидетельствует о непонимании содержания лабораторной работы |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Основы проектной деятельности

*наименование элемента УП*

### РАЗДЕЛ 1. *Теоретические основы проектной деятельности*

I. **Форма текущего контроля:** собеседование
II. **Оценочные средства текущего контроля –**вопросы для собеседования

1. Каковы основные признаки проекта
2. Чем проектная деятельность отличается от производственной и операционной деятельности?
3. Что может являться ограничением при реализации проекта? Приведите примеры.
4. Назовите основные классификационные признаки проектов.
5. Чем отличаются между собой типы проектов по уровням?
6. Что такое жизненный цикл проекта?
7. Каков смысл деления времени существования проекта на фазы?
8. По каким признакам можно оценить полезность проекта для организации?
9. Участники проекта, их функции и полномочия.
10. На основании чего осуществляется планирование потребности в ресурсах?
11. Приведите пример процесса планирования ресурсов.
12. Какова цель планирования проекта?
13. В чем заключается схема процессного подхода при организации проектной деятельности?
14. Какие элементы входят в рабочую схему организации и реализации проектной деятельности?
15. Какие факторы технологии проектирования вы знаете?
16. В чем заключается оптимизированная модель технологии проектирования?

III. **Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильный исчерпывающий ответ на вопросы |
| Не зачтено | Ответ на вопрос не верный, либо отсутствует |

### РАЗДЕЛ 2. *Технология проектной деятельности: жизненный цикл проекта, его основные этапы*

I. **Форма текущего контроля:** решение задач
II. **Оценочные средства текущего контроля –** задачи

1. Определите основные критерии оценки воздействия на организацию со стороны внешней среды косвенного воздействия. Результаты оформите в виде таблицы.

Влияние факторов внешней среды косвенного воздействия

| Факторы внешней среды | Критерии оценки |
|---|---|
| Политико-правовые | |
| Экономические | |
| Социокультурные | |
| Технологические | |
| Природно-климатические | |

2. Перечислите основных участников непосредственного окружения предприятия (внешняя среда прямого воздействия). Кто из них может представлять угрозу? Постройте иерархию участников непосредственного окружения предприятия по степени их влияния и важности для компании, если это: а) рекламное агентство; б) предприятие оборонной промышленности: в) небольшая аудиторская фирма: г) малое предприятие по пошиву одежды: д) текстильный комбинат; е) предприятие общественного питания.

III. **Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильный решение, построение оптимальной модели |
| Не зачтено | Неверное решение, ошибки в ключевых моментах решения, решение отсутствует |

I. **Форма текущего контроля:** анализ деловых ситуаций
II. **Оценочные средства текущего контроля –** деловые ситуации

1. Анализ ситуации. *Построение организационной структуры проекта*

Цель проекта: разработка, создание и внедрение на рынок многофункционального портативного домашнего интеллектуального пылесоса, обладающего определенными в техническом задании рабочими характеристиками, временем непрерывной работы аккумулятора 10 ч, розничной ценой не выше 10 тыс. рублей.

| Основные рабочие пакеты проекта | Исполнители – организационные структуры компании |
|---|---|
| Определение специфики и характеристик пылесоса | Маркетинговый отдел, отдел исследований и разработок |
| Разработка прототипа, проведение первоначальных тестов | Отдел исследований и разработок, служба качества |
| Доведение разработки до производства | Конструкторское бюро, производственный отдел, маркетинговый отдел |
| Наладка производства | Конструкторское бюро, производственный отдел |
| Производство малых партий, проверка качества и надежности | Производственный отдел, служба качества |
| Разработка программного обеспечения для дальнейшей эксплуатации пылесоса | Подразделение разработки программного продукта |
| Тестирование программного обеспечения | Служба качества |
| Подготовка полной документации, пособий по ремонту и пользованию | Секция технической документации, Подразделение разработки программного продукта, конструкторское бюро, производственный отдел |
| Постановка соответствующего сервиса с инструкциями и запасными частями | Отдел сервиса, маркетинговый отдел |
| Подготовка программы маркетинга | Отдел маркетинга |

Данные пакеты распадаются на четыре основные категории:

1. Разработка, создание и тестирование пылесоса;
2. Подготовка, написание и тестирование программного обеспечения для его работы;
3. Постановка системы производства и сервиса, включая инструкции и запасные части;
4. Разработка маркетинговой программы, включая демонстрации, брошюры, инструкции пользователя.

На основе анализа категорий проект нуждается в следующих элементах организационной структуры:

1) группа по разработке пылесоса и программного обеспечения;
2) группа по тестированию программного обеспечения;
3) группа по налаживанию производственной системы для выпуска пылесосов;
4) группа по разработке программы маркетинга;
5) группа по подготовке всех документов и инструкций;
6) группа по управлению всеми вышеперечисленными группами.

Эти подсистемы представляют, по крайней мере, три основных подразделения и шесть отделов в материнской компании. Группы, разрабатывающие пылесос и программное обеспечение, должны работать в очень тесном сотрудничестве. Группы тестирования пылесоса и соответствующего программного обеспечения могут работать независимо от разработчиков пылесоса и программного продукта, но результаты улучшаются, когда они кооперируются. Для проекта требуется слишком большое взаимодействие между основными подразделениями. Материнская компания обладает всеми специалистами, способными выполнить проект. Предполагается его выполнить в срок от 18 до 24 месяцев. Этот проект – самый дорогостоящий из всех, когда-либо предпринятых компанией.

Прочитайте и проанализируйте конкретную ситуацию.

Составьте организационную структуру и схему взаимодействия проекта с материнской организацией. Предложите и обоснуйте вариант проектного офиса.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильный исчерпывающий ответ на вопросы по ситуации |
| Не зачтено | Ответ на вопросы неверный, либо отсутствует |

**РАЗДЕЛ 3.** ***Разработка и управление институциональными подсистемами проекта***

**I. Форма текущего контроля:** решение задач
**II. Оценочные средства текущего контроля –** задачи

1. Построить сетевой график на основании индивидуального задания по вариантам (вариант выбирается по номеру фамилии студента в списке группы). Упростить сетевой график. Построить диаграмму предшествования.

Вариант 1

| Предшествующая работа | Рассматриваемая работа | Предшествующая работа | Рассматриваемая работа |
|---|---|---|---|
| - | А | В,Г | Ж |
| - | Б | Д,Е,Ж | З |
| А, Б | В | Д,Е | И |
| А, Б | Г | И,З | К |
| В, Г | Д | - | Л |
| В, Г | Е | А | М |
| - | О | О,И,З | П |

Вариант 2

| Предшествующая работа | Рассматриваемая работа | Предшествующая работа | Рассматриваемая работа |
|---|---|---|---|
| - | А | В,Е | Ж |
| А | Б | В,Г | З |
| А | В | - | И |
| Б | Г | Ж,З,И | К |
| - | Д | К | Л |
| Б,Д | Е | В,Е | М |
| Б,Д | Н | И,Н | О |

Вариант 3

| Предшествующая работа | Рассматриваемая работа | Предшествующая работа | Рассматриваемая работа |
|---|---|---|---|
| - | А | Г,Д | Ж |
| - | Б | - | З |
| Б | В | З | И |
| В | Г | Ж,Е,И | К |
| А,Б | Д | А,Б | Л |
| Д,Г | Е | Л | М |
| А,Б | Н | Г,Д,Н | О |

Вариант 4

| Предшествующая работа | Рассматриваемая работа | Предшествующая работа | Рассматриваемая работа |
|---|---|---|---|
| - | А | - | Ж |
| - | Б | Д,Е,Ж | З |
| А | В | А,Б | И |
| А | Г | З,И | К |
| Б,В, Г | Д | К | Л |
| В, Г | Е | Е | М |
| А | Н | Д,Е,Ж,Н | О |

Вариант 5

| Предшествующая работа | Рассматриваемая работа | Предшествующая работа | Рассматриваемая работа |
|---|---|---|---|
| - | А | Д,Е | Ж |
| - | Б | - | З |

| | | | |
|---|---|---|---|
| - | В | А,Б,В,З | И |
| А, Б,В | Г | Ж,И | К |
| А,Б | Д | Г,К | Л |
| Б,В | Е | Л | М |
| - | Н | Д,Е,Н | О |

**2.** Строительная компания измеряет свои показатели методом отчетности по освоенному объему. В ходе проекта была выполнена одна из задач по посадке 10 вязов. Плановый объем этой задачи составлял 4 тыс.руб. и она была выполнена две недели назад. К несчастью для подрядчика, ему следовало сажать клены. Заказчик настаивает на том, чтобы были посажены клены, а вязы были убраны. Хотя вязы на данный момент уже стоят в земле, подрядчик согласился выполнить работу по их замене. Что следует сделать в отчете по освоенному объему?

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильное решение, построение оптимальной модели |
| Не зачтено | Неверное решение, ошибки в ключевых моментах решения, решение отсутствует |

**I. Форма текущего контроля:** анализ деловых ситуаций

**II. Оценочные средства текущего контроля –** описание деловых ситуаций

1. Кейс из книги Д.Канемана «Думай медленно, решай быстро»

«В июле 1997 года строительство нового здания парламента Шотландии в Эдинбурге было предварительно оценено в 40 миллионов фунтов стерлингов. К июню 1999 года бюджет перевалил за 100 миллионов. В апреле 2000 года законодатели установили предел в 195 миллионов, а к ноябрю 2001 года потребовали перерасчета. Была названа последняя цена в 241 миллион фунтов. В 2001 году она дважды менялась, достигнув 294,6 миллиона, а в 2003 году выросла до 375,8 миллиона фунтов. Наконец, в 2004 году строительство было завершено, и, согласно последней смете, затраты составили около 431 миллиона».

Среди причин, по которым затраты на строительство выросли с 40 млн до 431 млн фунтов стерлингов, некоторые аналитики приводят следующие: политики недооценили реальную трудоемкость проекта, менеджер проекта неумело руководил им, архитекторы меняли планы.

Нобелевский лауреат Д.Канеман называет проблему, связанную с недооценкой реальной сложности проекта, «ошибкой планирования». Когда не берется в расчет весь предыдущий опыт аналогичных проектов, и планировщики строят идеальный план проекта, не учитывающий неблагоприятные воздействия. Излишняя самоуверенность, убежденность в своей способности дать правильную оценку, как показали многочисленные психологические эксперименты, свойственна подавляющему большинству людей.

Можно ли было предусмотреть риски и нивелировать их влияние?

2. Кейс из белорусской практики

Бизнесмены одной из белорусских компаний лет 10 назад решили параллельно существующей бизнес-модели создать новую бизнес-модель, основанную на продажах через интернет. После нескольких лет инвестирования в проект они поняли, что он находится в кризисном состоянии. Бизнесмены решили сделать независимый аудит и пригласили экспертов в области управления проектами и информационных технологий. Результатами аудита были следующие выводы:

1. Не существовало ни одного документа, который бы описывал новую бизнес-модель.
2. Программный продукт, который являлся очень важным ресурсом в новой бизнес-модели, создавался на очень древней платформе, поддерживать которую могла чуть ли не единственная компания в стране.
3. Программный продукт еще не был готов к вводу в промышленную эксплуатацию, а для работы с ним уже были подобраны сотрудники, которые получали зарплату. (Хочу отметить, что бизнес-модель была сильно завязана на программный продукт, и зарабатывать деньги без него было невозможно).
4. Не существовало никаких документов по проекту, из которых можно было бы получить ответы на вопрос: какой объем работ сделан и какой остался, каков прогноз по дате завершения проекта?

5. Никто не мог четко ответить, какие функции программного продукта являются наиболее важными для пользователей и должны быть реализованы в первую очередь.

По итогу аудита собственники бизнеса приняли решение завершить проект и списать все инвестиции как убытки. По слухам, убытки составили около полумиллиона долларов.

Можно ли было предусмотреть риски и нивелировать их влияние?

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильный исчерпывающий ответ на вопросы |
| Не зачтено | Ответ на вопрос не верный, либо отсутствует |

**I. Форма текущего контроля:** деловые игры

**II. Оценочные средства текущего контроля –** описание деловой игры

*Описание деловой игры*.

Присутствующие в аудитории подразделяются на 2-3 самостоятельно работающие группы. Готовят сценку по условиям игры, демонстрируют ее перед всеми присутствующими.

*Условия игры:*

В результате специальных исследований были выявлены следующие ключевые компетенции менеджера по управлению проектами (приведены в порядке значимости).

1. Инициативность
2. Развитые коммуникативные навыки (в том числе развитая эмпатия)
3. Любознательность
4. Навыки оказания влияния
5. Гибкость мышления
6. Адаптивность, гибкость
7. Аналитичность мышления
8. Концептуальность мышления
9. Доброжелательное отношение к людям
10. Уверенность в себе

Придумайте в группе сценку (описывающую ситуацию из Вашей студенческой жизни), характеризующуюреализацию нескольких названных компетенций.

*Подведение итогов игры.* Каждая группа делает выводы об успешности презентации выбранных ею компетенций в условиях реализации реального проекта.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Группа решила все поставленные перед игрой задачи, корректно подвела итоги |
| Не зачтено | Поход к реализации условий деловой игры формальный, иллюстрирует отсутствие знаний о компетентностной модели руководителя проекта |

## РАЗДЕЛ 4. *Мониторинг проекта и оценка оказанного воздействия*

**I. Форма текущего контроля:** анализ деловых ситуаций

**II. Оценочные средства текущего контроля –** описание ситуаций

Ситуация 1. На строительство нового цеха предприятие израсходовало 43 млн. руб. В результате этого численный денежный поток за расчетный период по анализируемым годам составит: 1 год – 0 руб., 2 год – 18 млн. руб., 3год – 23 млн. руб., 4 год – 28 млн. руб. Ставка дисконта составляет 13% Определите целесообразность строительства нового цеха на основе показателей NPV и PI. Дайте рекомендации по организационной структуре финансирования проекта.

Какие методики оценки эффективности проекта Вы использовали?

Ситуация 2. Станок стоит 230 тыс. руб. и будет использоваться в течение трех лет, после чего подлежит списанию и продаже. По оценке предпринимателя, ожидаемая отдача от использования станка по годам составит: 1 год – 92 тыс. руб., 2 год – 111 тыс. руб., 3 год - 165 тыс. руб. Как считает предприниматель, данный станок в конце срока эксплуатации можно будет продать за 43 тыс. руб. Вычислите приведенную стоимость станка (PV), если приемлемая ставка дисконта равна 10%. Имеет ли смысл приобретать станок?

Дайте рекомендации по организационной структуре финансирования проекта покупки станка.
Какие методики оценки эффективности проекта Вы использовали?

Ситуация 3. На предприятии осуществлены реконструкция и модернизация производства, на проведение которых было израсходовано 6 млн. руб.. В результате этого денежные поступления предприятия по годам составили: 1 год – 1,3 млн. руб., 2 год – 1,9 млн. руб., 3 год – 2,1 млн. руб., 4 год – 2,6 млн. руб., 5 год – 1,6 млн. руб. Ставка дисконта составляет 21% годовых.
Определите срок окупаемости без учета дисконтированных поступлений.
Какое решение может принять менеджер проекта по итогам расчетов?
Какие методики оценки эффективности проекта Вы использовали?

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильный исчерпывающий ответ на вопросы по ситуации |
| Не зачтено | Ответ на вопросы по ситуации неверный, либо отсутствует |

**I. Форма текущего контроля:** контрольная работа

**II. Оценочные средства текущего контроля – к**омплект контрольных заданий по вариантам

Вариант 1
1.Каковы области применения проектного менеджмента и что дает его применение?
2.Приведите несколько классификационных признаков проектов. Для каждого из видов проектов приведите пример из окружающей Вас жизни.
3.Дайте определение проектного менеджмента. Какие подходы к определению вы можете назвать?
4.Что такое управление содержанием? Какое место в системе проектного менеджмента оно занимает?
5.Дайте характеристику группе процессов инициации.
6.Дайте определение прдпроектного анализа. Кратко раскройте его содержание.
7.Что включает управление содержанием проекта?
8.Перечислите процессы области управления ресурсами проекта.
9.Назовите достоинства и недостатки внешнего управления проектом.
10.Что такое оценка стоимости проекта?
11.В чем отличие качества проекта и качества продукта?
12.Назовите основные группы участников проекта. Дайте характеристику каждой группе.
13.Дайте определения цели и задач проекта и объясните их отличие.
Задача. На строительство нового цеха предприятие израсходовало 41 млн. руб. В результате этого численный денежный поток за расчетный период по анализируемым годам составит: 1 год – 0 руб., 2 год - 16 млн. руб., 3 год – 21 млн. руб., 4 год – 26 млн. руб. Ставка дисконта составляет 11% Определите целесообразность строительства нового цеха на основе показателей NPV и PI.
Вариант 2
1.Назовите основные определения проекта и его главные признаки.
2.Дайте классификацию проектов. Для каждого из видов проектов приведите пример из окружающей Вас жизни.
3.Раскройте содержание управления проектами. В чем преимущество проектного управления?
4.Что такое управление коммуникациями? Какое место в системе проектного менеджмента оно занимает?
5.Дайте характеристику группе процессов планирования.
6.Раскройте сущность формулирования проблемы проекта. Приведите примеры формулировок проблемы проекта.
7.Перечислите основные документы правления проектом.
8.Дайте типологию ресурсов проекта.
9.Назовите достоинства и недостатки внутреннего управления проектом.
10. Что такое управление стоимостью проекта в стандарте PmBok?
11.В чем отличие между качеством и сортом в рамках проекта?
12.В чем сущность и задачи управления человеческими ресурсами проекта?
13.Дайте определения цели и задач проекта и объясните их отличие.
Задача.Станок стоит 210 тыс. руб. и будет использоваться в течение трех лет, после чего подлежит списанию и продаже. По оценке предпринимателя, ожидаемая отдача от использования станка по годам составит: 1 год – 90 тыс. руб., 2 год – 100 тыс. руб., 3 год - 160 тыс. руб. Как считает предприниматель, данный станок в конце срока эксплуатации можно будет продать за 40

тыс. руб. Вычислите приведенную стоимость станка (PV), если приемлемая ставка дисконта равна 11 %. Имеет ли смысл приобретать станок?

Вариант 3

1.В чем заключается сущность проекта, каковы его признаки?
2.Приведите несколько классификационных признаков проектов. Для каждого из видов проектов приведите пример из окружающей Вас жизни.
3.Что такое PMBoKGuide? Опишите его место в управлении проектами.
4.Что такое управление стоимостью? Какое место в системе проектного менеджмента оно занимает?
5.Дайте характеристику группе процессов мониторинга и контроля.
6.Дайте определение целевой группы проекта. Приведите примеры целевых групп проекта.
7. Охарактеризуйте сущность сбора требований.
8.Что такое материально-технического обеспечение проекта?
9.Назовите достоинства и недостатки матричной организационной структуры управления проектом.
10.Что такое затраты проекта?
11.В чем отличие между прецизионностью и точностью в рамках проекта?
12. Компетентностный и процессный подход в управлении командой проекта: сущность и различия.
13.Дайте определения цели и задач проекта и объясните их отличие.

Задача. Станок стоит 220 тыс. руб. и будет использоваться в течение трех лет, после чего подлежит списанию и продаже. По оценке предпринимателя, ожидаемая отдача от использования станка по годам составит: 1 год – 91 тыс. руб., 2 год – 110 тыс. руб., 3 год - 150 тыс. руб. Как считает предприниматель, данный станок в конце срока эксплуатации можно будет продать за 42 тыс. руб. Вычислите приведенную стоимость станка (PV), если приемлемая ставка дисконта равна 12%. Имеет ли смысл приобретать станок?

Вариант 4

1.Дайте определение проекту. Объясните, какое влияние может оказать окружение проекта на его успех.
2.Дайте классификацию проектов. Для каждого из видов проектов приведите пример из окружающей Вас жизни.
3.Назовите основные стандарты управления проектами. Определите их назначение.
4.Что такое управление рисками? Какое место в системе проектного менеджмента оно занимает?
5.Дайте характеристику группе процессов завершения.
6.Назовите виды предпроетного анализа. Приведите примеры по каждому виду.
7.Охарактеризуйте сущность плана управления содержанием проекта.
8.Что такое коммуникационная структура проекта? Ее виды.
9.Назовите достоинства и недостатки функциональной организационной структуры управления проектом.
10.Что такое смета проекта?
11.В чем отличие между контрольной картой и бенчмаркингом в рамках проекта?
12.Что такое групповая динамика? Дайте характеристику этапов развития команды проекта.
13.Дайте определения цели и задач проекта и объясните их отличие.

Задача.На строительство нового цеха предприятие израсходовало 44 млн. руб. В результате этого численный денежный поток за расчетный период по анализируемым годам составит: 1 год – 0 руб., 2 год - 19 млн. руб., 3год – 24 млн. руб., 4 год – 29 млн. руб. Ставка дисконта составляет 14% Определите целесообразность строительства нового цеха на основе показателей NPV и PI.

### III. Методика оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильный исчерпывающий ответ на большинство вопросов, в целом корректное решение задачи |
| Не зачтено | Ответы на большую часть вопросов неверные, либо отсутствуют, задача не решена |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Правоведение

*наименование элемента УП*

### РАЗДЕЛ 1. Теория государства и права.

I. **Форма текущего контроля:** тестирование
II. **Оценочные средства текущего контроля - тест**

**Тестовые задания**

**Вариант I**

| № вопроса | Формулировки тестовых заданий | Варианты ответов |
|---|---|---|
| **1** | В структуру гражданского общества входят | 1. личность, политические партии, государство |
| | | 2. органы местного самоуправления, свободная личность |
| | | 3. правовое государство, свободная личность, органы местного самоуправления |
| | | 4. свободная личность, общественные объединения, экономические, культурные, информационные, политические отношения |
| **2** | Совокупность государственных правомочий органа государства – это | 1. аппарат государства |
| | | 2. норма права |
| | | 3. компетенция |
| **3** | В основе формационного подхода к типологии государства лежит | 1. общественно-экономическая формация |
| | | 2. общественно-полезная деятельность |
| | | 3. совокупность культурных ценностей |
| | | 4. общественно-полезный труд |
| **4** | Основной и первичной формой социальной организации в первобытном обществе был | 1. род |
| | | 2. соседская община |
| | | 3. фратрии |
| | | 4. племя |
| **5** | Основоположником формационного подхода является | 1. М. Горбачев |
| | | 2. Т. Гоббс |
| | | 3. К. Маркс |
| | | 4. М. Байтин |
| **6** | в особом порядке компетентным органом акт, содержащий норму права – это | 1. нормативно-правовой акт |
| | | 2. мононормы |
| | | 3. закон |
| | | 4. правовой обычай |
| **7** | Не имеют письменного выражения и закрепления нормы | 1. обычаи |
| | | 2. права |
| | | 3. корпораций |
| | | 4. договора |
| **8** | Наиболее важные отношения в процессе осуществления политической власти регулируют | 1. политическое сознание |
| | | 2. политические партии |
| | | 3. обычаи |
| | | 4. политико-правовые нормы |
| **9** | Активная деятельность общественных объединений – признак… | 1. правового государства |
| | | 2. гражданского общества |
| | | 3. теории разделения властей |
| | | 4. органов самоуправления |
| **10** | Подход к определению сущности государства, согласно которому государство является средством выражения и защиты интересов экономически господствующего класса, | 1. реальным |
| | | 2. общесоциальным |
| | | 3. классовым |
| | | 4. гуманным |

| № вопроса | Формулировки тестовых заданий | Варианты ответов |
|---|---|---|
| | называется | |
| 11 | Замкнутое, автономное состояние общества, характеризующееся общностью культурных, религиозных, психологических, географических и других признаков, называется | 1. цивилизацией<br>2. религиозной сектой<br>3. формацией<br>4. группой давления |
| 12 | Часть непознанных явлений и процессов, составляющих содержание объекта науки, называется _____ науки. | 1. предмет<br>2. объект<br>3. сущность<br>4. норма права |
| 13 | Юридическое содержание правоотношения — … | 1. субъективное право и юридическая обязанность<br>2. правосубъективность<br>3. юридический факт<br>4. норма права |
| 14 | .Правила поведения, регулирующие многообразные отношения между людьми, называются _____ нормами | 1. социальными<br>2. корпоративными<br>3. правовыми<br>4. религиозными |
| 15 | Ни одно правонарушение не должно оставаться безнаказанным – принцип _____ юридической ответственности | 1. неотвратимости<br>2. позитивности<br>3. научности<br>4. обоснованности |

**Вариант II**

| № вопроса | Формулировки тестовых заданий | Варианты ответов |
|---|---|---|
| 1 | Теорию государства и права со всеми юридическими науками объединяет _____ познания | 1. предмет<br>2. метод<br>3. объект<br>4. принцип |
| 2 | Норма права, правоотношение, акт реализации прав и обязанностей – элементы | 1. политической системы<br>2. механизма правового регулирования<br>3. система права<br>4. правовой системы |
| 3 | Основным и связующим элементом правовой системы является | 1. механизм правового регулирования<br>2. право<br>3. акт применения права<br>4. норма морали |
| 4 | По степени общественной опасности правонарушения делятся на | 1. преступления и проступки<br>2. административные правонарушения и гражданско-правовые деликты<br>3. преступления, подсудные мировым судьям и судам общей юрисдикции<br>4. тяжкие и особо тяжкие преступления |
| 5 | Толкование, данное уполномоченным на то органом государственной власти, и обязательное при всяком применении закона к предусмотренным им случаям – это_____ толкование | 1. специально-юридическое<br>2. официальное<br>3. легальное<br>4. доктринальное |
| 6 | В зависимости от метода правового регулирования выделяют _____ нормы | 1. рекомендательные<br>2. управомочивающие<br>3. общеобязательные<br>4. предписывающие |
| 7 | Право как проявление народного духа, общего сознания и убеждения народа рассматривали основоположники _____ школы права | 1. социологической<br>2. естественно-правовой<br>3. исторической<br>4. нормативистской |

| № вопроса | Формулировки тестовых заданий | Варианты ответов |
|---|---|---|
| 8 | Знания многочисленных конкретных фактов, правовых памятников, отражающих государственно-правовое развитие различных стран и народов, необходимые теории государства и права для выявления общих закономерностей, вырабатываются в рамках… | 1. социологии<br>2. политологии<br>3. экономики<br>4. истории государства и права |
| 9 | Принцип свободы заключения договора – это _____ принцип права | 1. отраслевой<br>2. межотраслевой<br>3. общий<br>4. |
| 10 | Не подлежит уголовной ответственности лицо, находящееся в состоянии | 1. заинтересованности<br>2. алкогольного опьянения<br>3. невменяемости<br>4. материальной зависимости |
| 11 | Наличие двух или более правовых норм, сходно регулирующих одно и то же отношение — … | 1. юридическая коллизия<br>2. конкуренция норм права<br>3. конфликт норм права<br>4. юридическая аналогия |
| 12 | История, социология и экономика относятся к _____ наукам | 1. техническим<br>2. экономическим<br>3. естественным<br>4. гуманитарным |
| 13 | Недостаточность знаний о действующем праве, о субъективных правах и свободах, неспособность замечать нарушения права – характеристика правового… | 1. нигилизма<br>2. инфантилизма<br>3. идеализма<br>4. позитивизма |
| 14 | .Добровольное и последовательное осуществление субъектами права принадлежащих им субъективных прав, которое происходит в активной или пассивной форме – это _____ норм права. | 1. исполнение<br>2. использование<br>3. соблюдение<br>4. |
| 15 | Сходства и различия в правовых и политических системах, в их отдельных институтах различных стран и эпох выявляются с помощью использования _____ метода | 1. герменевтического<br>2. статистического<br>3. системного<br>4. сравнительного |

**Вариант III**

| № вопроса | Формулировки тестовых заданий | Варианты ответов |
|---|---|---|
| 1 | Совокупность отраслей права, которые выражают и защищают интересы отдельных лиц — _____ право | 1. частное<br>2. публичное<br>3. процессуальное<br>4. материальное |
| 2 | Хронологическое изучение особенностей развития права и государства различных стран осуществляется в рамках _____ наук | 1. историко-правовых<br>2. юридических<br>3. естественных<br>4. технических |
| 3 | Содержание юридической обязанности — | 1. мера возможного поведения<br>2. защита своего интереса<br>3. удовлетворение материальных и духовных благ<br>4. мера должного поведения |

| № вопроса | Формулировки тестовых заданий | Варианты ответов |
|---|---|---|
| **4** | Функция права — | 1. совокупность внутренне согласованных юридических явлений и средств, с помощью которых устанавливается необходимый правовой порядок |
| | | 2. формы выражения правовых норм в реальной действительности |
| | | 3. основные направления воздействия права на общественные отношения, в которых отражается его сущность и социальное назначение |
| | | 4. основные, исходные начала, положения, идеи, выражающие сущность права как специфического социального регулятора |
| **5** | Субъектом преступления не является | 1. физическое лицо |
| | | 2. апатрид |
| | | 3. иностранный гражданин |
| | | 4. юридическое лицо |
| **6** | Категория сущности, формы и содержания заимствованы теорией государства и права из | 1. социологии |
| | | 2. юриспруденции |
| | | 3. экономики |
| | | 4. философии |
| **7** | Механизм правового регулирования является частью механизма | 1. государства |
| | | 2. правового воздействия |
| | | 3. правового воспитания |
| | | 4. поощрения |
| **8** | Первичным элементом правовой системы является | 1. акт применения права |
| | | 2. норма морали |
| | | 3. политическая норма |
| | | 4. норма права |
| **9** | Взаимосвязь нормы права и правоотношения проявляется в том, что норма права | 1. является волевым содержанием правоотношения |
| | | 2. является предпосылкой возникновения правоотношения, определяет структуру правоотношения |
| | | 3. определяет структуру правоотношения |
| | | 4. является материальной предпосылкой возникновения правоотношения |
| **10** | Государство возникло и существует по воле бога – суть _____ теории происхождения государства | 1. спортивной |
| | | 2. органической |
| | | 3. теологической |
| | | 4. патриархальной |
| **11** | 11.Устойчивая система отношений и связей, урегулированных действующим правом и гарантированных государством, — | 1. законность |
| | | 2. общественный порядок |
| | | 3. дисциплина |
| | | 4. правопорядок |
| **12** | Способ толкования правовых норм, который заключается в уяснении смысла и содержания правовой нормы с учетом целей ее принятия, — _____ способ толкования правовых норм | 1. систематический |
| | | 2. казуальный |
| | | 3. грамматический |
| | | 4. теологический |
| **13** | Совокупность общественных отношений, регулируемых и охраняемых правом, представляет собой _____ объект правонарушения. | 1. общий |
| | | 2. дополнительный |
| | | 3. непосредственный |
| | | 4. родовой |
| **14** | Возникновение государства по причине внутренней борьбы между коренным и | 1. азиатской |
| | | 2. древнегреческой |

| № вопроса | Формулировки тестовых заданий | Варианты ответов |
|---|---|---|
| | пришлым населением характерно для _____ формы возникновения государства | 3. древнегерманской<br>4. древнеримской |
| 15 | Организация политической власти, созданная для управления обществом с помощью права и специально созданного аппарата управления в пределах определенной территории – это | 1. политическая партия<br>2. государственный орган<br>3. государство<br>4. группа давления |

**Вариант IV**

| № вопроса | Формулировки тестовых заданий | Варианты ответов |
|---|---|---|
| 1 | В рамках _____ теории права судьи наделяются способностью творить право | 1. материалистической<br>2. исторической<br>3. реалистической<br>4. социологической |
| 2 | Первичным элементом права является | 1. норма права<br>2. статья нормативного акта<br>3. субъективное право<br>4. |
| 3 | Одна из стадий правоприменительного процесса — | 1. вступление в законную силу нормативно-правового акта<br>2. правотворческая инициатива<br>3. решение дела по существу<br>4. опубликование нормативно-правового акта |
| 4 | Модель проведения субъектов правоотношений содержится в _____ правовой нормы | 1. преамбуле<br>2. диспозиции<br>3. санкции<br>4. гипотезе |
| 5 | Законность и правопорядок соотносятся как | 1. причина и следствие<br>2. форма и содержание<br>3. часть и целое<br>4. общее и частное |
| 6 | Одним из сторонников договорной теории происхождения государства является | 1. К. Маркс<br>2. А. Радищев<br>3. Ф. Аквинский<br>4. Т. Гоббс |
| 7 | Правовая семья и национальная правовая система соотносятся как | 1. часть и целое<br>2. причина и следствие<br>3. форма и содержание<br>4. общее и специальное |
| 8 | Толкование норм права, разъясняющее смысл и содержание нормы права органом, ранее ее принявшим — _____ толкование | 1. доктринальное<br>2. официальное<br>3. аутентичное<br>4. легальное |
| 9 | Положение личности в обществе, закрепленное в праве — … | 1. гражданство<br>2. правовой статус личности<br>3. субъективное право<br>4. правоспособность |
| 10 | .Институт права – это совокупность относительно обособленных юридических норма, регулирующих качественно однородную группу общественных отношений внутри _____ права | 1. отрасли<br>2. системы<br>3. субинститута<br>4. подотрасли |
| 11 | Метод, используемый для получения | 1. системным |

| № вопроса | Формулировки тестовых заданий | Варианты ответов |
|---|---|---|
| | новых знаний путем истолкования текстов, называется | 2. кибернетическим |
| | | 3. статистическим |
| | | 4. герменевтическим |
| 12 | Ответственность за прошлое поведение, за уже совершенные поступки – это _____ ответственность. | 1. моральная |
| | | 2. ретроспективная |
| | | 3. позитивная |
| | | 4. политическая |
| 13 | Функция участия в обеспечении мирового порядка и безопасности — _____ функция государства | 1. внешняя |
| | | 2. внутренняя |
| | | 3. основная |
| | | 4. чрезвычайная |
| 14 | Консолидация и объединение различных интересов политических групп в рамках политической системы является содержанием ее _____ функции | 1.специальной |
| | | 2. внутренней |
| | | 3. интеграционной |
| | | 4. основной |
| 15 | Основной юридической функцией права является | 1. регулятивная |
| | | 2. охранительная |
| | | 3. воспитательная |
| | | 4. специально-юридическая |

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| отлично | Все задания (15) теста решены правильно |
| хорошо | При решении теста допущено не больше 3 ошибок |
| удовлетворительно | Решено правильно от 8-11 заданий |
| неудовлетворительно | Решено правильно 7 и менее заданий |

## РАЗДЕЛ 2. Проблемы, препятствующие развитию российского социума

**I. Форма текущего контроля - тестирование**
**II. Оценочные средства текущего контроля -тест**

**Вариант I**

| № вопроса | Формулировки тестовых заданий | Варианты ответов |
|---|---|---|
| 1 | Действия, входящие в объективную сторону заведомо ложного сообщения об акте терроризма | 1. сообщение о готовящемся преступлении, создающем опасность гибели людей, причинения значительного имущественного ущерба либо наступления иных общественно опасных после, действий |
| | | 2. сообщение о действительно существующей опасности взрыва, поджога |
| | | 3. заведомо ложное сообщение о готовящемся взрыве, поджоге или иных действиях, создающих опасность гибели людей, причинения значительного имущественного ущерба либо наступления |
| | | иных общественно опасных последствий |
| 2 | Террористический акт считается оконченным преступлением с момента | 1. нарушения общественной безопасности путем устрашения населения |
| | | 2. совершения взрыва, поджога или иных действий, создающих опасность |

| № вопроса | Формулировки тестовых заданий | Варианты ответов |
|---|---|---|
| | | наступления общественно опасных последствий |
| | | 3. наступления общественно опасных последствий |
| | | 4. |
| **3** | Состав преступления, предусмотренный ст. 214 УК РФ («Вандализм») по конструкции | 1. формальный |
| | | 2. усеченный |
| | | 3. материальный |
| **4** | Характеристик субъекта преступления, предусмотренного ст. 283 УК РФ («Разглашение государственной тайны») – вменяемое физическое лицо | 1. которому информация была доверена или стала известна по службе или работе |
| | | 2. достигшее возраста 16 лет |
| | | 3. достигшее возраста 14 лет |
| **5** | Обязательный признак объективной стороны необходимый для квалификации деяния по ст. 279 УК РФ («Вооруженный мятеж») | 1. устойчивость преступного сообщества |
| | | 2. наличие целей насильственного изменения конституционного строя РФ |
| | | 3. сплоченность группы |
| | | 4. вооруженность |
| **6** | Обязательные признаки субъективной стороны необходимые для квалификации деяния по ст. 277 УК РФ («Посягательство на жизнь государственного или общественного деятеля») | 1. цель устрашения и запугивания населения |
| | | 2. хулиганский мотив |
| | | 3. деяние совершается по мотиву мести за деятельность указанных лиц |
| | | 4. цель прекращения государственной или общественной деятельности такого лица |
| | | 5. деяние совершается по мотиву расовой и религиозной ненависти |
| **7** | Признак состава преступления, отличающий государственную измену от шпионажа – … преступления | 1. объективная сторона |
| | | 2. мотивы и цели |
| | | 3. субъект |
| | | 4. субъективная сторона |
| **8** | Характеристика предмета преступлений, предусмотренных ст. 275 («Государственная измена») и ст. 276 («Шпионаж») | 1. сведения, содержащие государственную тайну |
| | | 2. конституционный строй и его безопасность |
| | | 3. государственная власть и ее безопасность |
| **9** | Вид диспозиции ст. 283 УК РФ («Разглашение государственной тайны») | 1. отсылочная |
| | | 2. бланкетная |
| | | 3. простая |
| | | 4. описательная |
| **10** | Субъекты получения взятки | 1. судья |
| | | 2. муниципальный служащий, не являющийся должностным лицом |
| | | 3. руководитель государственной корпорации |
| | | 4. директор государственного предприятия |
| **11** | Отличие диверсии от терроризма следует проводить по | 1. целям преступного посягательства |
| | | 2. объективной стороне преступления |
| | | 3. форме вины |
| | | 4. предмету преступного посягательства |
| **12** | Действия, характеризующие объективную сторону государственной измены | 1. насильственный захват власти и ее удержание |
| | | 2. выдача государственной тайны |
| | | 3. сотрудничество с иностранным государством в области науки |
| | | 4. посягательство на жизнь государственного деятеля |

| № вопроса | Формулировки тестовых заданий | Варианты ответов |
|---|---|---|
| | | 5. шпионаж |
| **13** | Действия, которые должны быть квалифицированы как посягательство на жизнь государственного или общественного деятеля | 1. только покушение на убийство государственного или общественного деятеля |
| | | 2. убийство либо покушение на убийство государственного или общественного деятеля |
| | | 3. только убийство государственного или общественного деятеля |
| | | 4. убийство либо покушение на убийство государственного или общественного деятеля, а также членов их семьи либо близких родственников |
| **14** | . В ч. 1 ст. 131 УК РФ охватывается | 1. причинение побоев или физической боли, не повлекших за собой расстройства здоровья |
| | | 2. ограничение свободы, побои, причинение легкого или средней тяжести вреда здоровью |
| | | 3. только причинение легкого вреда здоровью |
| | | 4. только ограничение свободы |
| **15** | Состав преступления «Понуждение к действиям сексуального характера» … по конструкции | 1. формальный |
| | | 2. материальный |
| | | 3. усеченный |

**Вариант II**

| № вопроса | Формулировки тестовых заданий | Варианты ответов |
|---|---|---|
| **1** | Общественная опасность организованной преступности выражается | 1. в том, что используются некриминальные навыки и знания |
| | | 2. в том, что является дестабилизирующим фактором экономики, политики и состояния общественного порядка |
| | | 3. в том, что используется криминальная специализация |
| | | 4. в совершении корыстных и насильственных преступлений |
| **2** | Из перечисленных пунктов, при изучении мотивации поведения, главным образом, исследуют | 1. потребности личности |
| | | 2. жизненные планы |
| | | 3. семейное положение |
| | | 4. социальные связи |
| | | 5. наличие специальности |
| **3** | К негативным тенденциям преступности несовершеннолетних относится рост | 1. неосторожной преступности несовершеннолетних |
| | | 2. подростковой организованной преступности |
| | | 3. насильственной преступности несовершеннолетних |
| | | 4. корыстной преступности несовершеннолетних |
| **4** | Взяточничество относится к | 1. общеуголовной корыстной преступности |
| | | 2. налоговой преступности |
| | | 3. экономической преступности |
| | | 4. коррупционной преступности |
| **5** | Возраст относится к таким признакам структуры личности преступника, как | 1. социальной роли и социального статуса |
| | | 2. нравственные свойства и психологические особенности |
| | | 3. социально-демографические |
| | | 4. уголовно-правовым |
| **6** | Ведущая роль в формировании | 1. зависит только от ситуации |

| № вопроса | Формулировки тестовых заданий | Варианты ответов |
|---|---|---|
| | преступного поведения | 2. зависит иногда от личности, иногда от ситуации |
| | | 3. не зависит от личности вообще |
| | | 4. зависит только от личности |
| **7** | Общее предупреждение преступности характеризуется тем, что | 1. направлено на предупреждение преступности на отдельных объектах, в микрогруппах |
| | | 2. составляющие его меры способствуют позитивному развитию общества, устранению из жизни кризисных явлений, питающих преступность, способствуют ее предупреждению |
| | | 3. направлено на предупреждение преступности в конкретном регионе |
| | | 4. составляющие его меры способствуют совершенствованию политических, экономических, социальных институтов общества |
| **8** | К неблагоприятным тенденциям развития преступности в России относится | 1. рост криминогенных фоновых явлений |
| | | 2. влияние взрослых на преступность несовершеннолетних |
| | | 3. абсолютный рост первичной преступности |
| | | 4. увеличение в структуре преступности доли преступлений повышенной общественной опасности |
| **9** | Специальное предупреждение преступности — это совокупность мер | 1. специально направленных на устранение причин преступности или конкретных преступных проявлений |
| | | 2. по устранению преступности на отдельных объектах, в микрогруппе |
| | | 3. направленных в отношении лиц, имеющих судимость, с целью недопущения с их стороны новых преступлений |
| | | 4. способствующих развитию социальных институтов общества |
| **10** | Латентная преступность — это | 1. совокупность сведений о преступности и о судимости |
| | | 2. группа наиболее опасных преступлений |
| | | 3. скрытая преступность |
| | | 4. зарегистрированная преступность |
| **11** | География преступности — это | 1. межрегиональные отношения, влияющие на преступность |
| | | 2. данные о распределении преступности по регионам и типам населенных пунктов |
| | | 3. наиболее распространенные каналы миграции преступников |
| | | 4. информация о влиянии экономических условий жизни в различных регионах на состояние преступности в стране |
| **12** | Человек, совершающий наемные убийства, относится к типу личности преступника | 1. «абсолютно опасному» |
| | | 2. «представляющему незначительную опасность» |
| | | 3. «особо опасному» |
| | | 4. «опасному» |
| **13** | Опасность неосторожных преступлений определяется | 1. причинением морального вреда |
| | | 2. их последствиями |
| | | 3. нарушением правил безопасности |
| | | 4. противоправными действиями преступника |
| **14** | Мотивация преступного поведения включает | 1. внутренний процесс формирования установок преступного поведения |
| | | 2. мотивировку преступления |

| № вопроса | Формулировки тестовых заданий | Варианты ответов |
|---|---|---|
| | | 3. реализацию мотивов в поведении |
| | | 4. преступное деяние |
| 15 | Отличительным признаком терроризма является | 1. незаконный оборот наркотиков |
| | | 2. устранение и уничтожение людей, материальных ценностей |
| | | 3. «отмывание» денежных средств |
| | | 4. незаконный оборот оружия |

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| отлично | Все задания (15) теста решены правильно |
| хорошо | При решении теста допущено не больше 3 ошибок |
| удовлетворительно | Решено правильно от 8-11 заданий |
| неудовлетворительно | Решено правильно 7 и менее заданий |

## РАЗДЕЛ 3. Отрасли российского права

**I. Форма текущего контроля – тестирование, доклад**
**II. Оценочные средства текущего контроля –тест**

**Вариант I**

| № вопроса | Формулировки тестовых заданий | Варианты ответов |
|---|---|---|
| 1 | Количество автономных областей среди субъектов РФ _____. | 1. 1 |
| | | 2. 5 |
| | | 3. 2 |
| | | 4. 10 |
| 2 | Конституции, изменяемые в обычном законодательном порядке, — это конституции | 1. гибкие |
| | | 2. неписаные |
| | | 3. писаные |
| | | 4. жесткие |
| 3 | Конституционно-правовые отношения по времени действия классифицируются на: 1) срочные; 2) постоянные; 3) правоустанавливающие; 4) правоохранительные | 1. 1,2 |
| | | 2. 2,3 |
| | | 3. 2,4 |
| | | 4. 1,2,3,4 |
| 4 | Конституционно-правовые отношения по целевому назначению классифицируются на: 1) правоустанавливающие; 2) правоохранительные; 3) срочные; 4) постоянные | 1. 1,2 |
| | | 2. 2,3 |
| | | 3. 2,4 |
| | | 4. 1,2,3,4 |
| 5 | Конституция РФ в качестве одной из основ конституционного строя провозглашает | 1. политическое многообразие, многопартийность |
| | | 2. принцип беспартийности |
| | | 3. принцип ограничения политической активности граждан |
| | | 4. принцип однопартийности |
| 6 | Конституция РФ обладает следующими юридическими свойствами: 1) это правовой акт (закон); 2) имеет юридическое верховенство; 3) является базой текущего законодательства; 4) имеет особый порядок принятия и изменения | 1. 1, 2, 3, 4 |
| | | 2. 1, 2, 3 |
| | | 3. 2, 3, 4 |
| | | 4. 3, 4 |
| 7 | Любые нормативные правовые акты, затрагивающие права, свободы и | 1. не опубликованы официально для всеобщего сведения |

| № вопроса | Формулировки тестовых заданий | Варианты ответов |
|---|---|---|
| | обязанности человека и гражданина, не могут применяться, если они | 2. не зарегистрированы в Организации Объединенных Наций |
| | | 3. не утверждены Конституционным Судом РФ |
| | | 4. не доведены до сведения граждан по радио и телевидению |
| **8** | Нормы, которые закрепляют обязанность субъектов соотносить свое поведение с установленными в них предписаниями, — это нормы | 1. обязывающие |
| | | 2. процессуальные |
| | | 3. материальные |
| | | 4. управомочивающие |
| **9** | Нормы, определяющие порядок, в котором они должны быть реализованы, — это нормы | 1. процессуальные |
| | | 2. императивные |
| | | 3. управомочивающие |
| | | 4. материальные |
| **10** | Нормы, предусматривающие содержание действия по правовому регулированию общественных отношений, — это нормы | 1. материальные |
| | | 2. управомочивающие |
| | | 3. императивные |
| | | 4. процессуальные |
| **11** | Общеобязательные правила поведения, установленные или санкционированные государством в целях охраны и регулирования базисных, фундаментальных общественных отношений во всех сферах жизнедеятельности общества — | 1. конституционно-правовые нормы |
| | | 2. императивные нормы |
| | | 3. управомочивающие нормы |
| | | 4. процессуальные нормы |
| **12** | Основной закон (система законов), обладающий высшей юридической силой и закрепляющий основы общественного строя и государственного устройства, взаимоотношений между государством и личностью, организацию и деятельность системы государственных органов | 1. Конституция |
| | | 2. конституции субъектов Российской Федерации |
| | | 3. Федеральный закон |
| | | 4. Федеральный конституционный закон |
| **13** | Осуществление народом власти через своих выборных представителей — это | 1. представительная демократия |
| | | 2. посредственная демократия |
| | | 3. народная демократия |
| | | 4. непосредственная демократия |
| **14** | Парламентом РФ является Федеральное Собрание, состоящее из | 1. Совета Федерации и Государственной Думы |
| | | 2. Государственной Думы и Счетной Палаты |
| | | 3. Федеративного Собрания и Государственной Думы |
| | | 4. Палаты представителей и Палаты общин |
| **15** | Первым законодательным актом царской России, имевшим конституционное значение, являлся (являлись) | 1. Манифест 17 октября 1905 года |
| | | 2. Указ «Об уравнении крестьян в правах с другими сословиями», принятый в 1917 году |
| | | 3. Акт «О мерах к укреплению единства в деятельности министерств головных управлений», принятый в октябре 1905 года |
| | | 4. «Основные государственные законы», принятые в апреле 1906 года |

**Вариант II**

| № вопроса | Формулировки тестовых заданий | Варианты ответов |
|---|---|---|
| **1** | По договору бытового подряда подрядчик обязуется | 1. оказать услуги по обучению |
| | | 2. разработать проектно-сметную документацию |
| | | 3. выполнить изыскательские работы |
| | | 4. построить по заданию заказчика определенный объект либо выполнить строительные и иные специальные монтажные работы |
| | | 5. выполнить определенную работу, предназначенную для удовлетворения личных, домашних, семейных потребностей заказчика |
| **2** | Договор бытового подряда считается заключенным в надлежащей форме с момента | 1. оплаты товара заказчиком |
| | | 2. выдачи подрядчиком заказчику квитанции или другого документа, подтверждающего заключение договора |
| | | 3. передачи результата работы подрядчиком заказчику |
| | | 4. принятия заказчиком выполненной работы |
| | | 5. принятия подрядчиком работы к исполнению |
| **3** | Риск случайной гибели или случайного повреждения объекта строительства, составляющего предмет договора строительного подряда, несет заказчик | 1. подрядчик – до приемки результата работы заказчиком |
| | | 2. подрядчик и заказчик солидарно |
| | | 3. подрядчик и заказчик субсидиарно |
| | | 4. подрядчик и заказчик в долевом соотношении |
| **4** | Существенными условиями договора строительного подряда являются | 1. предмет, срок и цена |
| | | 2. предмет |
| | | 3. предмет и срок |
| | | 4. срок |
| | | 5. предмет и цена |
| **5** | Является ли грузополучатель стороной договора перевозки груза | 1. является, если это обусловлено договором |
| | | 2. является, если грузополучателем является сам грузоотправитель |
| | | 3. является, если об этом указано в сопровождающих груз документах |
| | | 4. является, если это предусмотрено законодательством |
| | | 5. не является |
| **6** | Договор перевозки пассажира характеризуется как | 1. реальный, односторонний, возмездный |
| | | 2. консенсуальный, возмездный, двусторонний |
| | | 3. является, если об этом указано в сопровождающих груз документах |
| | | 4. является, если это предусмотрено законодательством |
| | | 5. не является |
| **7** | Договор перевозки багажа характеризуется как | 1. реальный, односторонний, возмездный |
| | | 2. консенсуальный, возмездный, двусторонний |
| | | 3. консенсуальный, односторонний, возмездный |
| | | 4. реальный, двусторонний, возмездный |
| | | консенсуальный, двусторонний, безвозмездный |
| **8** | Провозная плата по договору | 1. на основании тарифов, утверждаемых |

| № вопроса | Формулировки тестовых заданий | Варианты ответов |
|---|---|---|
| | перевозки транспортом общего пользования определяется | законодательством |
| | | 2. перевозчиком |
| | | 3. пассажиром |
| | | 4. соглашением сторон |
| | | 5. условиями договора |
| 9 | В какой форме заключается договор перевозки | 1. нотариальной форме |
| | | 2. письменной форме с последующей государственной регистрацией |
| | | 3. устной форме |
| | | 4. простой письменной форме |
| | | 5. в любой форме |
| 10 | Срок исковой давности по требованиям, вытекающим из перевозки груза, устанавливается | 1. в тридцать дней |
| | | 2. в три месяца |
| | | 3. в шесть месяцев |
| | | 4. в один год |
| | | 5. в три года |
| 11 | В случае утраты или недостачи груза ущерб возмещается перевозчиком в размере | 1. стоимости утраченного или недостающего груза |
| | | 2. суммы, на которую понизилась его стоимость |
| | | 3. объявленной стоимости груза |
| | | 4. установленном законодательством |
| | | 5. установленном договором |
| 12 | Заключение договора перевозки пассажира подтверждается | 1. квитанцией |
| | | 2. товарно-транспортной накладной |
| | | 3. проездным билетом |
| | | 4. распиской перевозчика |
| | | 5. передаточным актом |
| 13 | Предметом договора займа могут быть | 1. деньги или вещи, определенные ропередаточным актомдовыми признаками |
| | | 2. только деньги |
| | | 3. любые индивидуально-определенные вещи |
| | | 4. любые непотребляемые вещи |
| | | 5. вещи, ограниченные в гражданском обороте |
| 14 | Договор займа характеризуется как | 1. реальный, односторонний |
| | | 2. консенсуальный, двусторонний |
| | | 3. консенсуальный, односторонний |
| | | 4. реальный, двусторонний |
| | | 5. консенсуальный, многосторонний |
| 15 | Если хотя бы одной стороной в договоре займа является юридическое лицо, договор заключается | 1. в устной форме |
| | | 2. в простой письменной форме |
| | | 3. в нотариальной форме |
| | | 4. в письменной форме с последующей государственной регистрацией |
| | | 5. как в устной, так и в письменной |

**Вариант III**

| № вопроса | Формулировки тестовых заданий | Варианты ответов |
|---|---|---|
| 1 | Действия бывают: | 1. неправомерные |
| | | 2. правомерные |
| | | 3. правомерные и неправомерные |
| 2 | Субъекты административного права могут быть: | 1. индивидуальными и коллективными |
| | | 2. внешними внутренними |
| | | 3. правомерными и неправомерными |

| № вопроса | Формулировки тестовых заданий | Варианты ответов |
|---|---|---|
| **3** | Какое из перечисленных наказаний может применяться только в качестве основного? | 1. конфискация орудия совершения или предмета административного правонарушения |
| | | 2. административное выдворение за пределы РФ иностранного гражданина или лица без гражданства |
| | | 3. предупреждение |
| **4** | Может ли быть за совершение административного проступка назначено наказание ниже низшего предела предусмотренного санкцией статьи Кодекса РФ об административных правонарушениях | 1. нет |
| | | 2. да |
| | | 3. в исключительных случаях |
| **5** | Число понятых в деле об административном правонарушении должно быть не менее | 1. 4 |
| | | 2. 2 |
| | | 3. 3 |
| **6** | К мерам обеспечения производства по делу об административном правонарушении не относится | 1. арест подозреваемого |
| | | 2. привод |
| | | 3. доставление |
| **7** | Могут ли выступать в качестве свидетелей, при производстве об административном правонарушении, близкие родственники лица в отношении, которого ведется производство? | 1. только в случае, если лицу, в отношении которого ведется производство об административном |
| | | 2. правонарушении, грозит наказание в виде конфискации |
| | | 3. да |
| | | 4. нет |
| **8** | В какой срок с момента подачи подлежит рассмотрению жалоба на постановление об административном аресте, если лицо, привлеченное к административной ответственности, отбывает административный арест? | 1. в течение пяти суток |
| | | 2. в течение трех суток |
| | | 3. в течение суток |
| **9** | Сколько часов составляет общий срок административного задержания? | 1. 4 |
| | | 2. 5 |
| | | 3. 3 |
| **10** | По кодексу об административных правонарушениях специалист вправе | 1. правильного ответа нет |
| | | 2. знакомиться с материалами дела об административном правонарушении, не относящимися к предмету действий, совершаемых с его участием |
| | | 3. делать заявления и замечания по поводу совершаемых им действий |
| **11** | К кому из перечисленных лиц не может применяться административный арест? | 1. к беременным женщинам, женщинам, имеющим детей, в возрасте до 14 лет, лицам, не достигшим возраста 18 лет, инвалидам 1, 2 групп |
| | | 2. к беременным женщинам, лицам, не достигшим возраста 18 лет, инвалидам 1, 2 и 3 групп |
| | | 3. к беременным женщинам, женщинам, имеющим детей, в возрасте до 14 лет, лицам, которым по состоянию здоровья требуется стационарное лечение, лицам, не достигшим возраста 18 лет, |
| | | инвалидам 1, 2 групп |
| **12** | Решение по жалобе на постановление по делу об административном правонарушении оглашается | 1. после его вынесения |
| | | 2. немедленно |
| | | 3. в течение 3-х дней |
| | | 4. в течение суток |

| № вопроса | Формулировки тестовых заданий | Варианты ответов |
|---|---|---|
| **13** | Об административном задержании составляется | 1. протокол |
| | | 2. определение |
| | | 3. решение |
| **14** | За совершение административных правонарушений могут применяться следующие виды наказаний: | 1. предупреждение |
| | | 2. штраф |
| | | 3. все перечисленное |
| **15** | Кто может выступать субъектами административной ответственности? | 1. физические лица |
| | | 2. только юридические лица |
| | | 3. физические и юридические лица |

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| отлично | Все задания (15) теста решены правильно |
| хорошо | При решении теста допущено не больше 3 ошибок |
| удовлетворительно | Решено правильно от 8-11 заданий |
| неудовлетворительно | Решено правильно 7 и менее заданий |

**I. Форма текущего контроля – тестирование, доклад**
**II.Оценочные средства текущего контроля –темы доклада**

1. Общество и государство, политическая власть.
2. Формы правления, государственного устройства, политического режима.
3. Правовое государство: понятие и признаки.
4. Понятие системы права, отрасли права.
5. Функции права и сферы его применения.
6. Норма права, ее структура.
7. Формы (источники) права.
8. Закон и подзаконные акты. Конституция - основной закон государства и общества.
9. Правовое сознание. Правовая и политическая культура.
10. Понятие и состав правоотношения.
11. Участники (субъекты) правоотношений.
12. Физические и юридические лица, их правоспособность и дееспособность. Деликтоспособность.
13. Субъекты публичного права. Государственные органы и должностные лица.
14. Понятия компетенции и правомочий.
15. Субъективное право и юридическая обязанность: понятие и виды.
16. Юридические факты как основания возникновения, изменения и прекращения правовых отношений.
17. Понятие, признаки и состав правонарушения.
18. Виды правонарушений.
19. Понятие, основные признаки и виды юридической ответственности.
20. Основание возникновения юридической ответственности.
21. Общая характеристика основ российского конституционного строя.
22. Понятие основ правового статуса человека и гражданина и его принципы.
23. Система основных прав, свобод и обязанностей человека и гражданина.
24. Понятие и принципы федеративного устройства России.
25. Принцип разделения властей.
26. Основы конституционного статуса Президента РФ, его положение в системе органов государства.
27. Законодательный процесс.
28. Правительство Российской Федерации, его структура и полномочия.
29. Органы исполнительной власти Российский Федерации и в субъектах федерации.
30. Судебная система, её структура.
31. Правоохранительные органы: понятие и система.
32. Понятие, законодательство и система гражданского права.
33. Понятие и формы права собственности.
34. Наследственное право.
35. Понятие трудового права.
36. Коллективный договор и соглашения.

37. Трудовой договор: понятие, стороны и содержание.
38. Понятие и виды рабочего времени, времени отдыха.
39. Дисциплина труда. Материальная ответственность.
40. Особенности регулирования труда женщин и молодежи.
41. Трудовые споры. Механизмы реализации и защита трудовых прав граждан.
42. Понятие и принципы семейного права.
43. Понятие брака и семьи. Регистрация брака и условия его заключения.
44. Понятие и система административного права.
45. Понятие административного правонарушения и административной ответственности.
46. Уголовный закон и преступление как основные понятия уголовного права.
47. Понятие уголовной ответственности, ее основание.
48. Ответственность несовершеннолетних.
49. Понятие и цели наказания. Система и виды уголовных наказаний.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| отлично | Тема доклада раскрыта полностью и без ошибок, текст оформлен в соответствии с требованиями |
| хорошо | Тема доклада раскрыта полностью и без грубых ошибок, в оформлении текста допущены незначительные неточности |
| удовлетворительно | Тема доклада раскрыта не полностью, допущены многочисленные ошибки, в оформлении текста допущены незначительные неточности |
| неудовлетворительно | Тема доклада не раскрыта, допущены грубые ошибки, в оформлении текста допущены значительные неточности. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Механика

*Код направления, наименование элемента УП*

### РАЗДЕЛ 1. Теоретическая механика

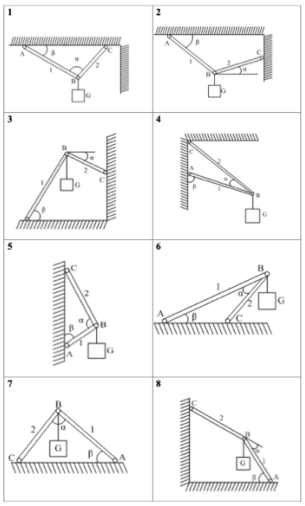
**I. Форма текущего контроля:** Расчетно-графическая работа

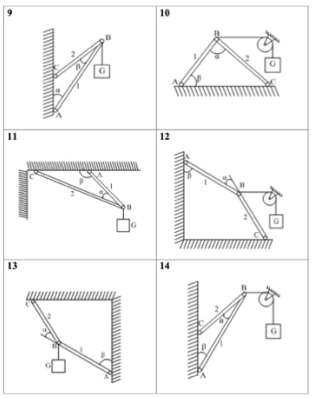
**II. Оценочные средства текущего контроля –** Задачи для расчетно-графической работы

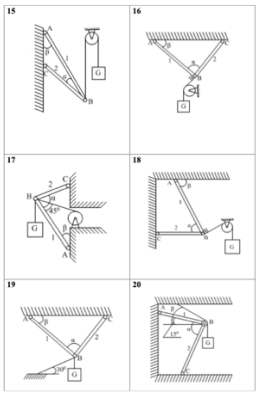
Тема 1.1. Статика

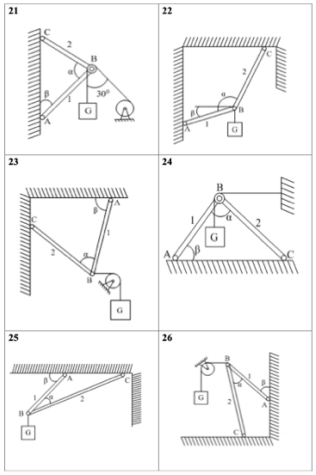
1. Для механических систем определить усилия в стержнях АВ и ВС при заданных значениях веса груза G и углов α и β. Весом стержней и нитей пренебречь. Нити считать гибкими и нерастяжимыми, соединения стержней – шарнирными, блок - идеальным. Данные, необходимые для вычисления, приведены в табл.

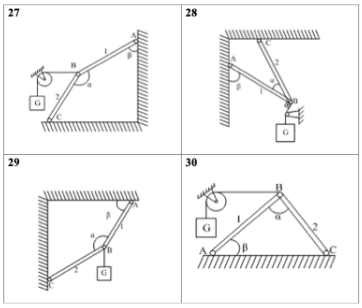
| № | α | β | G |
|---|---|---|---|
| | град | град | кН |
| 0 | 30 | 70 | 10 |
| 1 | 75 | 25 | 15 |
| 2 | 40 | 60 | 30 |
| 3 | 70 | 25 | 25 |
| 4 | 60 | 50 | 20 |
| 5 | 35 | 60 | 25 |
| 6 | 80 | 30 | 15 |
| 7 | 45 | 55 | 30 |
| 8 | 30 | 75 | 10 |
| 9 | 25 | 80 | 20 |





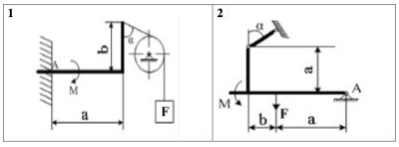


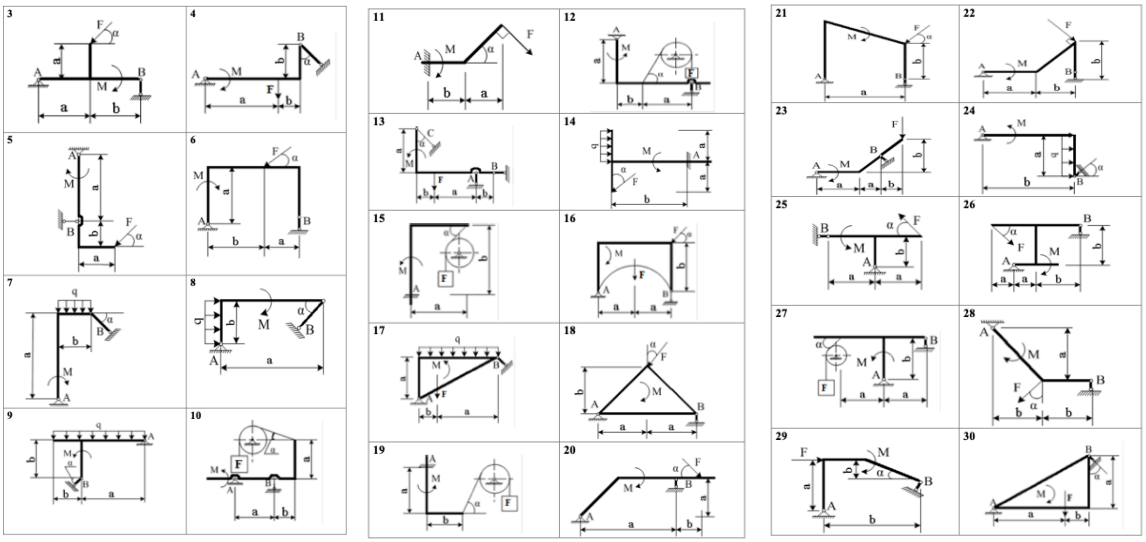




2. Определить опорные реакции рамы при действии заданной нагрузки. Весом рамы пренебречь. Данные, необходимые для вычисления, приведены в табл.

| № | F | q | M | α | a | b |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | кН | кН/м | кНм | град. | м | м |
| 0 | 10 | 40 | 40 | 10 | 1 | 3 |
| 1 | 50 | 20 | 60 | 30 | 2 | 4 |
| 2 | 20 | 45 | 50 | 20 | 4 | 2 |
| 3 | 40 | 25 | 10 | 50 | 2 | 4 |
| 4 | 30 | 10 | 70 | 10 | 3 | 2 |
| 5 | 50 | 30 | 20 | 40 | 3 | 1 |
| 6 | 20 | 50 | 70 | 50 | 2 | 3 |
| 7 | 40 | 15 | 90 | 20 | 4 | 3 |
| 8 | 10 | 35 | 30 | 40 | 1 | 4 |
| 9 | 30 | 5 | 80 | 30 | 4 | 1 |





Тема 1.2. Кинематика

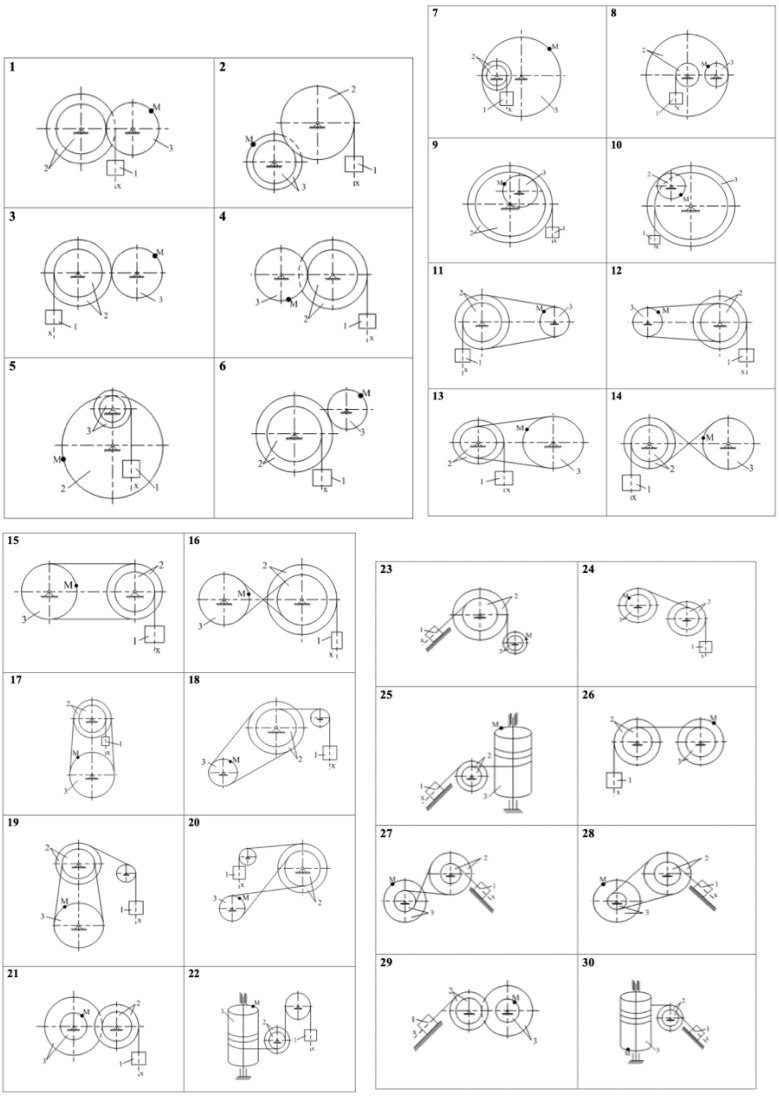
1. В соответствии с заданными уравнениями движения определить траекторию движения точки, а для момента времени t1 – положение точки на траектории. Найти ее скорость, полное, касательное и нормальное ускорения, а также радиус кривизны траектории. Данные, необходимые для вычисления, приведены. Координаты даны в метрах, время - в секундах.

| № | a | b | c | d | e | f | $t_1$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 4 | 1 | 5 | 9 | 6 | 2 | 0,3 |
| 1 | 9 | 5 | 7 | 1 | 3 | 4 | 0,6 |
| 2 | 8 | 9 | 4 | 3 | 5 | 1 | 0,8 |
| 3 | 5 | 7 | 1 | 6 | 9 | 8 | 0,1 |
| 4 | 7 | 4 | 8 | 2 | 1 | 3 | 0,7 |
| 5 | 9 | 6 | 3 | 5 | 4 | 7 | 0,9 |
| 6 | 3 | 8 | 2 | 4 | 6 | 5 | 0,2 |
| 7 | 1 | 2 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0,4 |
| 8 | 2 | 3 | 9 | 8 | 7 | 4 | 0,5 |
| 9 | 6 | 9 | 4 | 3 | 2 | 8 | 0,8 |

| № | $x = x(t)$ | $y = y(t)$ ; |
|---|---|---|
| 1 | $x = at^2 + bt + c$ | $y = et + f$ |
| 2 | $x = bt$ | $y = dt^2 + ft + e$ |
| 3 | $x = c\cos(\pi t)$ | $y = e\sin(\pi t)$ |
| 4 | $x = at + b$ | $y = -\frac{e}{t+f}$ |
| 5 | $x = a\cos\left(\frac{\pi t}{b}\right)$ | $y = d\sin\left(\frac{\pi t}{b}\right)$ |
| 6 | $x = at^2 + b$ | $y = et + d$ |
| 7 | $x = t^2 - bt + c$ | $y = t + e$ |
| 8 | $x = a\cos\left(\frac{\pi t}{c}\right)$ | $y = f\sin\left(\frac{\pi t}{c}\right)$ |
| 9 | $x = -ct - b$ | $y = -\frac{f}{t+e}$ |
| 10 | $x = a\cos\left(\frac{\pi t}{c}\right) + b$ | $y = e\sin\left(\frac{\pi t}{c}\right)$ |
| 11 | $x = at^3 + bt + c$ | $y = ft + e$ |
| 12 | $x = at + b$ | $y = dt^2 + e$ |
| 13 | $x = a\cos\left(\frac{\pi t^2}{c}\right)$ | $y = \sin\left(\frac{\pi t^2}{c}\right)$ |
| 14 | $x = bt + c$ | $y = -\frac{e}{ft+d}$ |
| 15 | $x = b\cos\left(\frac{\pi t}{c}\right)$ | $y = d\sin\left(\frac{\pi t}{c}\right)$ |
| 16 | $x = at + c$ | $y = ft^3 + e$ |
| 17 | $x = at + b$ | $y = dt^2 + f$ |
| 18 | $x = b\cos(\pi t)$ | $y = e\sin(\pi t)$ |
| 19 | $x = -t - c$ | $y = -\frac{d}{t+f}$ |
| 20 | $x = a\cos\left(\frac{\pi t}{c}\right) + a$ | $y = e\sin\left(\frac{\pi t}{c}\right)$ |
| 21 | $x = at + b$ | $y = dt^4 + et + f$ |
| 22 | $x = t^2$ | $y = \frac{f}{e}t - d$ |
| 23 | $x = b\cos\left(\frac{\pi t}{c}\right)$ | $y = e\sin\left(\frac{\pi t}{c}\right)$ |
| 24 | $x = -ct + b$ | $y = -\frac{f}{t+d}$ |
| 25 | $x = b\cos\left(\frac{\pi t}{a}\right) - c$ | $y = d\sin\left(\frac{\pi t}{a}\right)$ |
| 26 | $x = t^3 + b$ | $y = t - e$ |
| 27 | $x = t^2 + a$ | $y = t + d$; |
| 28 | $x = a\cos(b\pi t)$ | $y = d\sin(b\pi t)$ |
| 29 | $x = bt$ | $y = -\frac{d}{ft+e}$ |
| 30 | $x = -\cos\left(\frac{\pi t^2}{c}\right) - b$ | $y = d\sin\left(\frac{\pi t^2}{c}\right) + f$ |

2. Для представленных на схемах грузоподъемных механизмов определить угловую скорость и угловое ускорение тела 3, необходимые для того, чтобы перемещать груз со скоростью V и ускорением a. Определить и показать на рисунке скорость и ускорение точки M барабана. Данные, необходимые для вычисления, приведены в табл. 2.2.

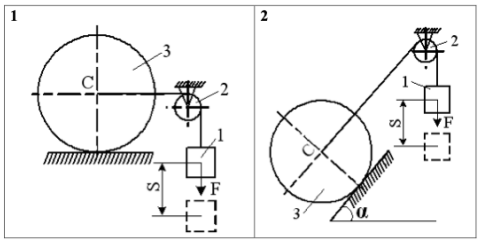
| № | $V_1$ | $a_1$ | $R_2$ | $r_2$ | $R_3$ | $r_3$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | м/с | м/с$^2$ | м | м | м | м |
| 0 | 0,10 | 0,75 | 0,40 | 0,15 | 0,60 | 0,35 |
| 1 | 0,25 | 0,70 | 0,80 | 0,20 | 0,70 | 0,25 |
| 2 | 0,35 | 0,90 | 0,60 | 0,50 | 0,50 | 0,30 |
| 3 | 0,50 | 0,55 | 0,55 | 0,35 | 0,45 | 0,20 |
| 4 | 0,40 | 0,75 | 0,75 | 0,20 | 0,75 | 0,55 |
| 5 | 0,15 | 0,80 | 0,65 | 0,50 | 0,80 | 0,45 |
| 6 | 0,30 | 0,45 | 0,45 | 0,35 | 0,65 | 0,30 |
| 7 | 0,55 | 0,60 | 0,55 | 0,40 | 0,40 | 0,15 |
| 8 | 0,45 | 0,75 | 0,70 | 0,20 | 0,50 | 0,20 |
| 9 | 0,20 | 0,50 | 0,50 | 0,25 | 0,75 | 0,60 |

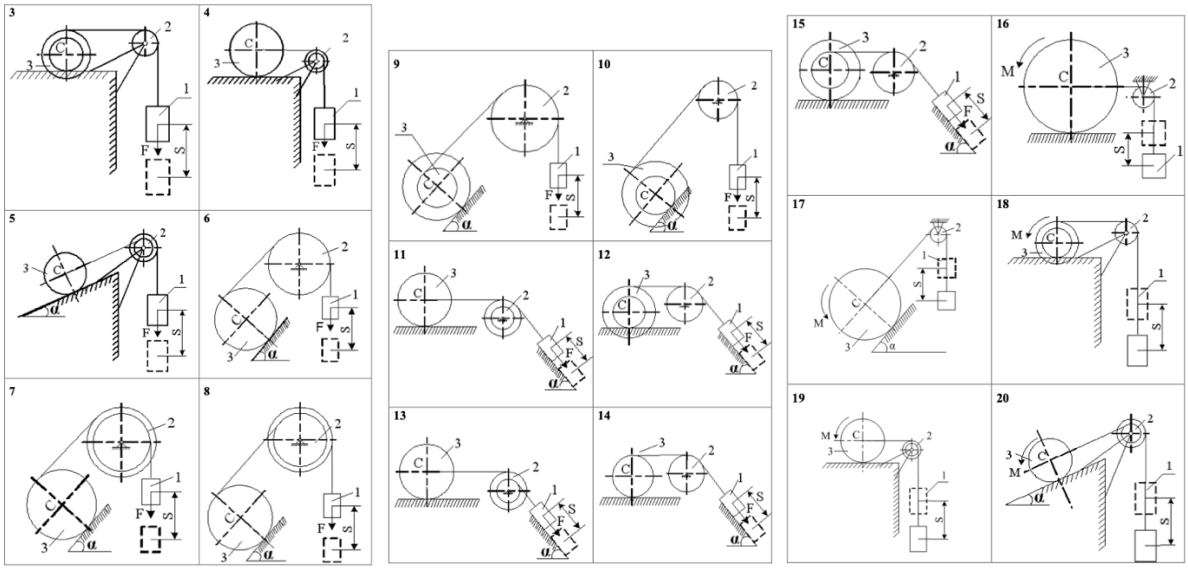


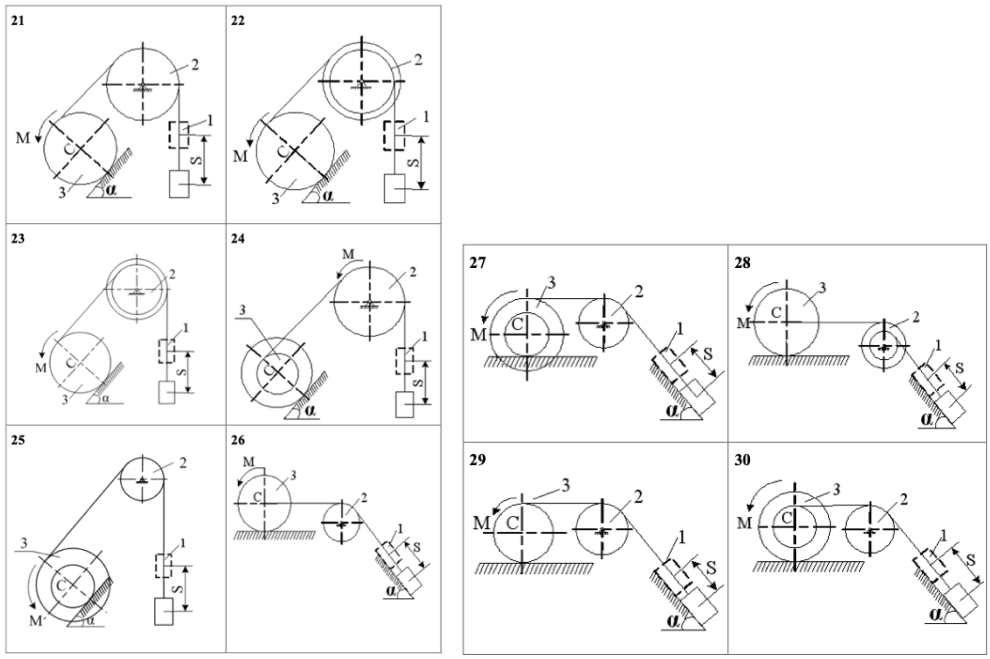

Тема 1.3. Динамика

Для заданной механической системы определить V1 = f (S) . Считать, что у блоков и катков массы распределены по наружному радиусу. Массами нитей пренебречь, предполагая их нерастяжимыми. Принять, что движение начинается из состояния покоя. В задании принять следующие обозначения: m1, m2, m3 - массы тел; R1 и R2 – радиусы больших и малых окружностей; ftp=0,2 – коэффициент трения скольжения; fк = 0,3 – коэффициент трения качения. Проскальзывания отсутствуют. Данные, необходимые для вычисления, приведены в табл.

| № | $m_1$ | $m_2$ | $m_3$ | $R_1$ | $R_2$ | α | F | M | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | кг | кг | кг | см | см | град | Н | Нм | м |
| 0 | 100 | 200 | 500 | 20 | 30 | 30 | 5000 | 5000φ | 2 |
| 1 | 400 | 500 | 100 | 40 | 50 | 40 | 4500 | 2000φ | 4 |
| 2 | 300 | 100 | 400 | 20 | 40 | 50 | 6000 | 2500φ | 5 |
| 3 | 500 | 200 | 300 | 40 | 50 | 60 | 3000 | 7000φ | 1 |
| 4 | 100 | 300 | 200 | 30 | 20 | 60 | 4000 | 3000φ | 3 |
| 5 | 200 | 500 | 400 | 40 | 50 | 30 | 5500 | 2000φ | 4 |
| 6 | 200 | 400 | 400 | 30 | 40 | 60 | 2500 | 5500φ | 2 |
| 7 | 400 | 300 | 100 | 50 | 20 | 50 | 7000 | 3500φ | 3 |
| 8 | 200 | 200 | 300 | 50 | 30 | 40 | 3500 | 6000φ | 1 |
| 9 | 300 | 100 | 300 | 40 | 50 | 50 | 2000 | 5500φ | 5 |




## III. Методика оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся показывает всестороннее и глубокое знание основных методов расчета, ориентируется в основных понятиях, терминах и определениях. Правильно решает задачи, проводит все необходимые вычисления, грамотно интерпретирует полученный результат. |
| Не зачтено | Обучающийся не имеет достаточного уровня знаний дисциплины; не может сформулировать основные принципы дисциплины; |

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| | плохо ориентируется в основных понятиях; допускает при ответе существенные ошибки и не может устранить их даже под руководством преподавателя. |

## РАЗДЕЛ 2. Сопротивление материалов

**I. Форма текущего контроля:** Индивидуальный или групповой опрос, расчетно-графическая работа

**II. Оценочные средства текущего контроля –** Вопросы для индивидуального или группового опроса:

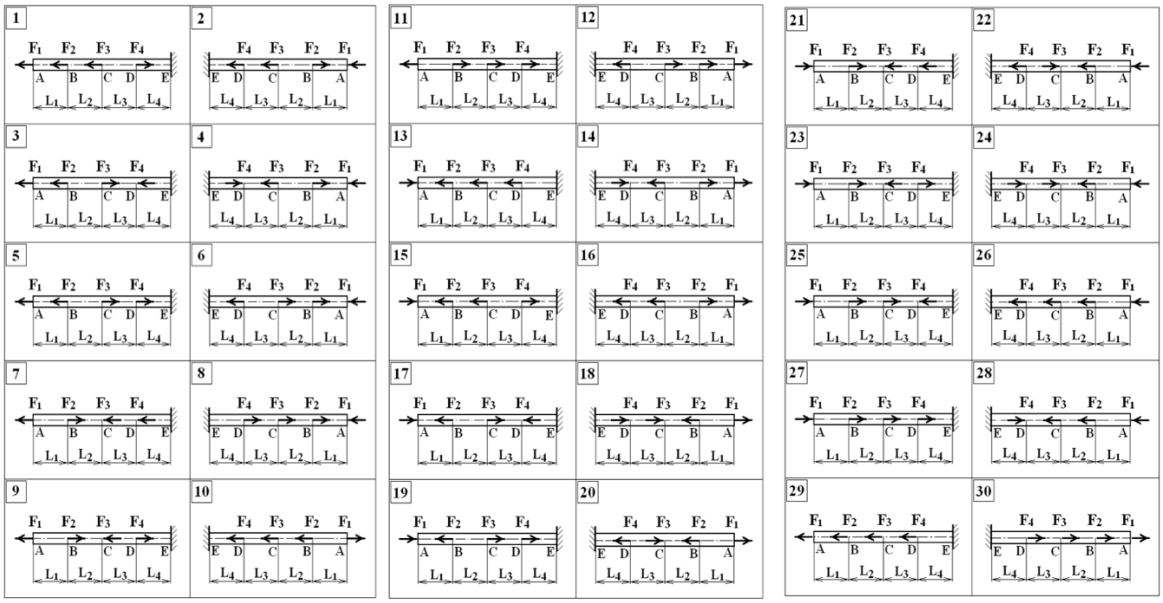
| | |
|---|---|
| 1 | Что изучает Сопротивление материалов? Основные определения: прочность, жесткость, упругость, пластичность. Условие прочности. |
| 2 | Гипотезы и допущения сопротивления материалов. |
| 3 | Метод сечений. Последовательность действий. |
| 4 | Понятие о напряжениях. Закон Гука. |
| 5 | Перемещения и деформации при растяжении-сжатии. Закон Гука. Условие прочности. |
| 6 | Продольная деформация. Построение эпюр продольных сил и напряжений. Условие прочности. |
| 7 | Кручение. Построение эпюр крутящих моментов и напряжений. Условие прочности. |
| 8 | Распределение напряжений в круглом поперечном сечении бруса при кручении. Условие прочности. |
| 9 | Чистый прямой изгиб. Распределение напряжений при чистом прямом изгибе. Условие прочности. |
| 10 | Поперечный изгиб. Правила построения эпюр Q и M. |
| 11 | Диаграммы растяжения (сжатия) для малоуглеродистой стали и чугуна. Опасные напряжения. |
| 12 | Какие внутренние усилия (внутренние силовые факторы) могут возникать в поперечных сечениях бруса и какие виды деформаций с ними связаны? Условия прочности. |
| 13 | Напишите условие прочности и опишите все его составляющие и как их определяют в зависимости от действующих напряжений. |

**II. Оценочные средства текущего контроля –**Задачи для расчетно-графической работы:

Тема 2.2. Растяжение

Стальной стержень АЕ круглого поперечного сечения нагружен заданными продольными силами F1, F2, F3 и F4. Относительные длины участков стержня k1=L1/L, k2=L2/L, k3=L3/L, k4=L4/L, допускаемое напряжение [σ] и допускаемое относительное удлинение [ε] известны. Модуль Юнга материала стержня E = 2·108 кПа. Требуется построить эпюры продольной силы N и относительного удлинения ε, с помощью которых определить диаметр поперечного сечения стержня из условий прочности и жесткости. Данные, необходимые для вычисления, приведены в табл.

| № | $F_1$ | $F_2$ | $F_3$ | $F_4$ | $k_1$ | $k_2$ | $k_3$ | $k_4$ | [σ] | [ε] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | кН | кН | кН | кН | - | - | - | - | МПа | % |
| 0 | 3 | 7 | 2 | 11 | 0,4 | 0,5 | 0,2 | 0,6 | 110 | 0,15 |
| 1 | 2 | 3 | 11 | 7 | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,5 | 120 | 0,14 |
| 2 | 11 | 7 | 3 | 2 | 0,6 | 0,5 | 0,4 | 0,2 | 125 | 0,13 |
| 3 | 3 | 2 | 11 | 7 | 0,4 | 0,2 | 0,6 | 0,5 | 130 | 0,12 |
| 4 | 2 | 11 | 7 | 3 | 0,2 | 0,6 | 0,5 | 0,4 | 135 | 0,11 |
| 5 | 3 | 11 | 2 | 7 | 0,4 | 0,6 | 0,2 | 0,5 | 140 | 0,1 |
| 6 | 7 | 2 | 3 | 11 | 0,5 | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 145 | 0,09 |
| 7 | 11 | 2 | 3 | 7 | 0,6 | 0,2 | 0,4 | 0,5 | 150 | 0,08 |
| 8 | 7 | 11 | 2 | 3 | 0,5 | 0,6 | 0,2 | 0,4 | 155 | 0,07 |
| 9 | 3 | 2 | 7 | 11 | 0,4 | 0,2 | 0,5 | 0,6 | 160 | 0,06 |

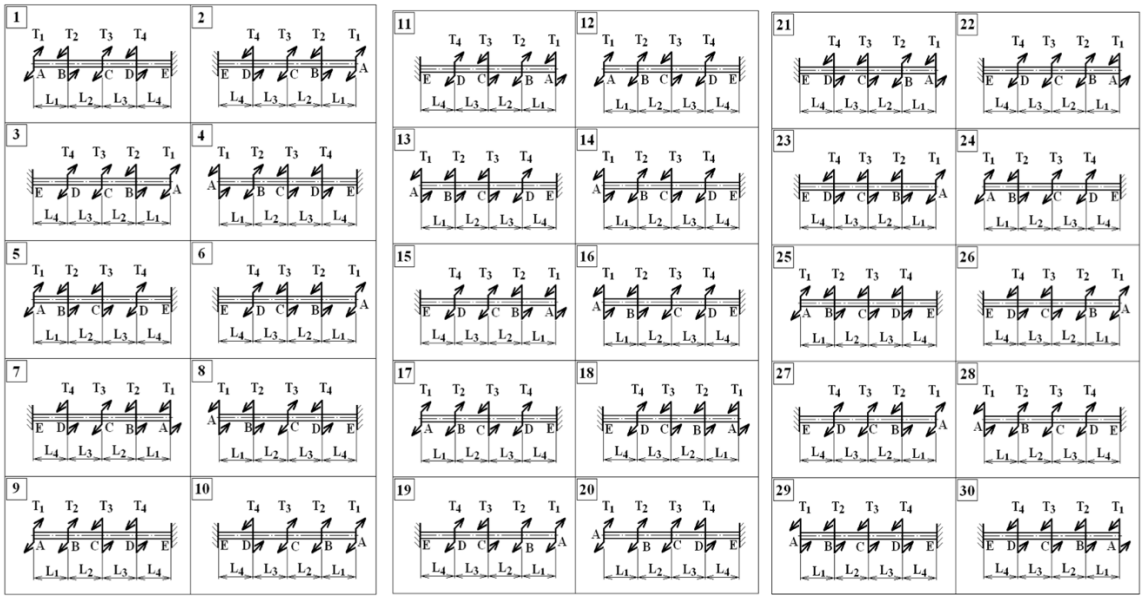



Тема 2.3. Кручение

Стальной стержень АЕ круглого поперечного сечения нагружен заданными крутящими моментами Т1, Т2, Т3 и Т4.

Относительные длины участков стержня k1=L1/L, k2=L2/L, k3=L3/L, k4=L4/L, допускаемые напряжение [τ] и относительный угол закручивания [Δφ] известны. Модуль сдвига материала стержня G=0,8·108 кПа. Требуется построить эпюры крутящего момента Мк и относительного угла закручивания Δφ, с помощью которых определить диаметр поперечного сечения стержня из условий прочности и жесткости. Данные, необходимые для вычисления, приведены в табл.

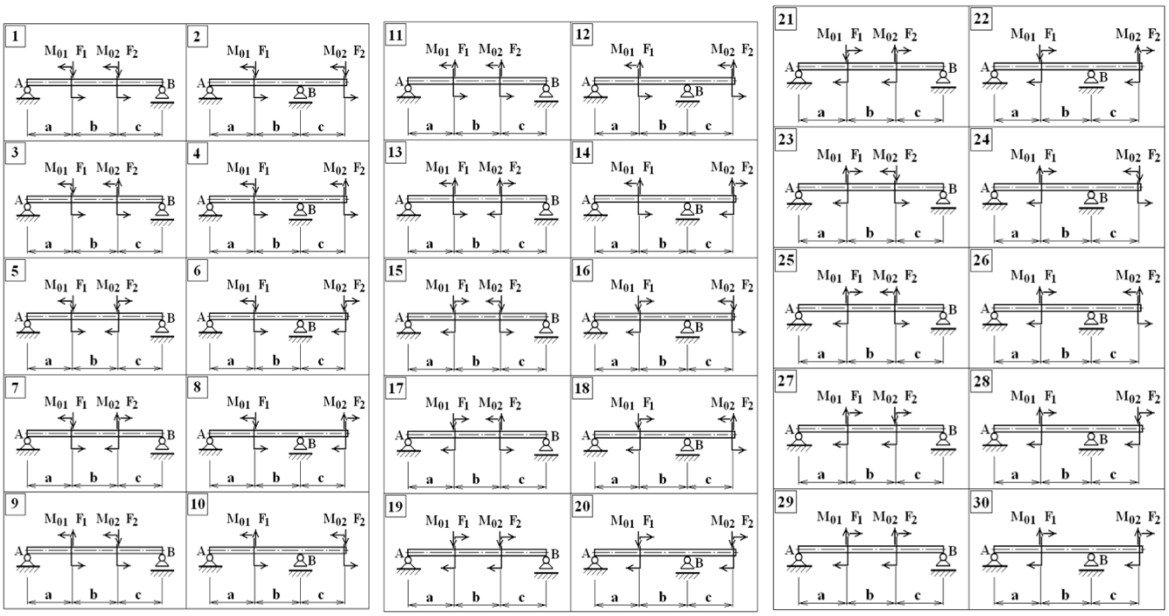
| № | $T_1$ | $T_2$ | $T_3$ | $T_4$ | $k_1$ | $k_2$ | $k_3$ | $k_4$ | [τ] | [Δφ] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | кНм | кНм | кНм | кНм | - | - | - | - | МПа | рад/м |
| 0 | 3 | 2 | 7 | 11 | 0,4 | 0,2 | 0,5 | 0,6 | 35 | 0,015 |
| 1 | 7 | 11 | 2 | 3 | 0,5 | 0,6 | 0,2 | 0,4 | 40 | 0,014 |
| 2 | 11 | 2 | 3 | 7 | 0,6 | 0,2 | 0,4 | 0,5 | 45 | 0,013 |
| 3 | 7 | 2 | 3 | 11 | 0,5 | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 50 | 0,012 |
| 4 | 3 | 11 | 2 | 7 | 0,4 | 0,6 | 0,2 | 0,5 | 55 | 0,011 |
| 5 | 2 | 11 | 7 | 3 | 0,2 | 0,6 | 0,5 | 0,4 | 60 | 0,01 |
| 6 | 3 | 2 | 11 | 7 | 0,4 | 0,2 | 0,6 | 0,5 | 65 | 0,009 |
| 7 | 11 | 7 | 3 | 2 | 0,6 | 0,5 | 0,4 | 0,2 | 70 | 0,008 |
| 8 | 2 | 3 | 11 | 7 | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,5 | 75 | 0,007 |
| 9 | 3 | 7 | 2 | 11 | 0,4 | 0,5 | 0,2 | 0,6 | 80 | 0,006 |



Тема 2.3. Изгиб

Стальной стержень АВ круглого поперечного сечения нагружен заданными изгибающими моментами М01, М02 и поперечными силами F1 и F2. Длины участков стержня a, b, c и допускаемое напряжение [σ] известны. Требуется определить реакции в опорах А и В, построить эпюры поперечной силы Q и изгибающего момента М, определить диаметр поперечного сечения стержня из условия прочности. Данные, необходимые для вычисления, приведены в табл.

| № | $M_{01}$ | $F_1$ | $M_{02}$ | $F_2$ | a | b | c | [σ] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | кНм | кН | кНм | кН | м | м | м | МПа |
| 0 | 4 | 2 | 3 | 5 | 1 | 2 | 3 | 110 |
| 1 | 7 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 1 | 120 |
| 2 | 2 | 8 | 5 | 6 | 3 | 1 | 2 | 125 |
| 3 | 7 | 9 | 8 | 2 | 2 | 1 | 3 | 130 |
| 4 | 6 | 5 | 7 | 3 | 1 | 3 | 2 | 135 |
| 5 | 3 | 7 | 5 | 6 | 2 | 2 | 1 | 140 |
| 6 | 2 | 8 | 9 | 7 | 1 | 3 | 1 | 145 |
| 7 | 6 | 5 | 8 | 2 | 3 | 1 | 1 | 150 |
| 8 | 4 | 2 | 3 | 7 | 2 | 3 | 2 | 155 |
| 9 | 5 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 160 |



### III. Методика оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся показывает всестороннее и глубокое знание основных методов расчета, ориентируется в основных понятиях, терминах и определениях. Правильно решает задачи, проводит все необходимые вычисления, грамотно интерпретирует полученный результат. |
| Не зачтено | Обучающийся не имеет достаточного уровня знаний дисциплины; не может сформулировать основные принципы дисциплины; плохо ориентируется в основных понятиях; допускает при ответе существенные ошибки и не может устранить их даже под руководством преподавателя. |

## РАЗДЕЛ 3. Детали машин

**I. Форма текущего контроля:** Индивидуальный или групповой опрос, расчетно-графическая работа

**II. Оценочные средства текущего контроля –** Вопросы для индивидуального или группового опроса:

| | |
|---|---|
| 1 | Критерии работоспособности деталей машин и причины выхода их из строя. Напишите условие прочности и объясните его смысл. |
| 2 | Общие принципы расчета допускаемых напряжений. Последствия неправильного выбора коэффициента запаса прочности (два крайних случая). |
| 3 | Классификация механических передач. Назначение. Передаточное число. |
| 4 | Чем отличаются многоступенчатые передачи от одноступенчатых? Приведите примеры. |
| 5 | Напишите формулы редуцирования. |
| 6 | Зубчатые цилиндрические передачи. Классификация. Достоинства и недостатки. Передаточное число. |
| 7 | Достоинства и недостатки колес с прямыми, косыми и шевронными зубьями. Усилия в зацеплении. |
| 8 | Основные параметры зубчатых передач. Усилия в зацеплении прямозубых цилиндрических передач. |
| 9 | Косозубые и шевронные цилиндрические передачи. Достоинства и недостатки. Усилия в зацеплении. |
| 10 | Виды разрушения зубьев цилиндрических передач. Основы расчета. |
| 11 | Конические передачи. Достоинства и недостатки. Классификация. |
| 12 | Червячные передачи. Принцип работы. Достоинства и недостатки. |
| 13 | Червячные передачи. Принцип работы. КПД и способы его повышения. |
| 14 | Червячные передачи. Принцип работы. Материалы. Усилия в зацеплении. |
| 15 | Ременные передачи. Достоинства и недостатки. Типы ремней. |
| 16 | Ременные передачи. Достоинства и недостатки. Применение. |
| 17 | Цепные передачи. Достоинства и недостатки. Типы цепей. |
| 18 | Цепные передачи. Достоинства и недостатки. Геометрические параметры. |
| 19 | Валы. Основные элементы. Расчет. |
| 20 | Валы и оси. Классификация. Основные элементы. Расчет. |
| 21 | Шпоночные соединения. Подбор и проверка призматических шпонок. |
| 22 | Шпоночные и шлицевые соединения. Особенности конструкции. Достоинства и недостатки. |
| 23 | Конструкция подшипников скольжения. Достоинства и недостатки. Материалы. |
| 24 | Подшипники качения. Классификация. Достоинства и недостатки. |
| 25 | Подшипники качения. Достоинства и недостатки. Виды разрушения. |
| 26 | Назначение и классификация муфт. Подбор муфт. |
| 27 | Общие сведения о резьбах. Геометрические параметры резьбы. |
| 28 | Резьбовые соединения. Классификация по назначению. |
| 29 | Резьбовые соединения. Классификация. Достоинства и недостатки. |
| 30 | Сварные соединения. Достоинства и недостатки. Виды швов. Допускаемые напряжения. |

**II. Оценочные средства текущего контроля –**Задачи для расчетно-графической работы:

Провести кинематический расчет приводной станции, расчет открытой передачи, подобрать муфту и провести расчет ее основных элементов.

Синхронная частота вращения вала электродвигателя 750 мин$^{-1}$.
Приводная станция установлена на сварной раме.
Редуктор типовой цилиндрический.
Другие виды передач: цепная передача.
Муфта стандартная.
Основные параметры:

| Наименование | Вариант | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Требуемая мощность на валу рабочей машины, $\mathbf{P}_{рм}$, кВт | 3,6 | 4,8 | 5,5 | 6,0 | 6,8 | 7,4 |
| Частота вращения вала рабочей машины, $\mathbf{n}_{рм}$, мин$^{-1}$ | 43 | 46 | 47 | 48 | 49 | 53 |

Допускаемое отклонение частоты вращения вала машины [Δn] = 5 %.
Режим работы трехсменный.
Условия эксплуатации: нагрузка – постоянная, равномерная.

Синхронная частота вращения вала электродвигателя 1500 мин$^{-1}$.
Приводная станция установлена на сварной раме.
Редуктор типовой червячный с верхним червяком.
Другие виды передач: ременная передача с зубчатым ремнем.
Натяжение ремня – по усмотрению студента.
Муфта стандартная.
Основные параметры:

| Наименование | Вариант | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Требуемая мощность на валу рабочей машины, $\mathbf{P}_{рм}$, кВт | 3,6 | 4,2 | 4,8 | 5,0 | 5,1 | 6,0 |
| Частота вращения вала рабочей машины, $\mathbf{n}_{рм}$, мин$^{-1}$ | 10 | 28 | 12 | 10 | 24 | 28 |

Допускаемое отклонение частоты вращения вала машины [Δn] = 5 %.
Режим работы трехсменный.
Условия эксплуатации: нагрузка – постоянная, равномерная.

Синхронная частота вращения вала электродвигателя 1000 мин$^{-1}$.
Приводная станция установлена на сварной раме.
Редуктор типовой цилиндрический двухступенчатый.
Другие виды передач: цепная передача.
Муфта стандартная.
Основные параметры:

| Наименование | Вариант | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Требуемая мощность на валу рабочей машины, $\mathbf{P}_{рм}$, кВт | 3,3 | 3,0 | 2,5 | 2,0 | 2,7 | 3,2 |
| Частота вращения вала рабочей машины, $\mathbf{n}_{рм}$, мин$^{-1}$ | 35 | 34 | 38 | 36 | 32 | 30 |

Допускаемое отклонение частоты вращения вала машины [Δn] = 5 %.
Режим работы трехсменный.
Условия эксплуатации: нагрузка – постоянная, равномерная.

Синхронная частота вращения вала электродвигателя 750 мин$^{-1}$.
Приводная станция установлена на сварной раме.
Редуктор типовой цилиндрический.
Другие виды передач: открытая зубчатая цилиндрическая передача.
Муфта стандартная.
Основные параметры:

| Наименование | Вариант | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Требуемая мощность на валу рабочей машины, $\mathbf{P}_{рм}$, кВт | 6,5 | 7,0 | 7,4 | 8,2 | 9,0 | 9,3 |
| Частота вращения вала рабочей машины, $\mathbf{n}_{рм}$, мин$^{-1}$ | 30 | 35 | 32 | 36 | 35 | 30 |

Допускаемое отклонение частоты вращения вала машины [Δn] = 5 %.
Срок службы приводной станции при трехсменной работе – 6 лет.
Условия эксплуатации: нагрузка – постоянная, равномерная.

Синхронная частота вращения вала электродвигателя 1500 мин$^{-1}$.
Приводная станция установлена на сварной раме.
Редуктор типовой цилиндрический двухступенчатый.
Другие виды передач: открытая зубчатая цилиндрическая передача.
Муфта стандартная.
Основные параметры:

| Наименование | Вариант | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Требуемая мощность на валу рабочей машины, $\mathbf{P}_{рм}$, кВт | 3 | 4 | 4,6 | 4,2 | 4,5 | 3,5 |
| Частота вращения вала рабочей машины, $\mathbf{n}_{рм}$, мин$^{-1}$ | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 30 |

Допускаемое отклонение частоты вращения вала машины [Δn] = 5 %.
Срок службы приводной станции при трехсменной работе – 5, 6, 7 лет.
Условия эксплуатации: нагрузка – постоянная, равномерная.

Синхронная частота вращения вала электродвигателя 750 мин$^{-1}$.
Приводная станция установлена на сварной раме.
Редуктор типовой цилиндрический.
Другие виды передач: цепная передача.
Муфта стандартная.
Основные параметры:

| Наименование | Вариант | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Требуемая мощность на валу рабочей машины, $\mathbf{P}_{рм}$, кВт | 4,2 | 5,0 | 6,0 | 6,8 | 7,0 | 7,5 |
| Частота вращения вала рабочей машины, $\mathbf{n}_{рм}$, мин$^{-1}$ | 58 | 60 | 62 | 64 | 66 | 70 |

Допускаемое отклонение частоты вращения вала машины [Δn] = 5 %.
Режим работы трехсменный.
Условия эксплуатации: нагрузка – постоянная, равномерная.

Синхронная частота вращения вала электродвигателя 750 мин$^{-1}$.
Приводная станция установлена на сварной раме.
Редуктор типовой цилиндрический.
Другие виды передач: поликлиновая ременная передача.
Натяжение ремня – по усмотрению студента.
Муфта стандартная.
Основные параметры:

| Наименование | Вариант | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Требуемая мощность на валу рабочей машины, $\mathbf{P}_{рм}$, кВт | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 |
| Частота вращения вала рабочей машины, $\mathbf{n}_{рм}$, мин$^{-1}$ | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 |

Допускаемое отклонение частоты вращения вала машины [Δn] = 5 %.
Режим работы трехсменный.
Условия эксплуатации: нагрузка – постоянная, равномерная.

Синхронная частота вращения вала электродвигателя 1500 мин$^{-1}$.
Приводная станция установлена на сварной раме.
Редуктор типовой червячный с верхним червяком.
Другие виды передач: ременная передача с зубчатым ремнем.
Натяжение ремня – по усмотрению студента.
Муфта стандартная.
Основные параметры:

| Наименование | Вариант | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Требуемая мощность на валу рабочей машины, $\mathbf{P}_{рм}$, кВт | 3,0 | 4,0 | 4,8 | 5,5 | 5,9 | 6,8 |
| Частота вращения вала рабочей машины, $\mathbf{n}_{рм}$, мин$^{-1}$ | 15,0 | 17,8 | 21,0 | 23,0 | 25,0 | 26,0 |

Допускаемое отклонение частоты вращения вала машины [Δn] = 5 %.
Режим работы трехсменный.
Условия эксплуатации: нагрузка – постоянная, равномерная.

Синхронная частота вращения вала электродвигателя 3000 мин$^{-1}$.
Приводная станция установлена на сварной раме.
Редуктор типовой червячный.
Другие виды передач: клиноременная передача.
Натяжение ремня – по усмотрению студента.
Муфта стандартная.
Основные параметры:

| Наименование | Вариант | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Требуемая мощность на валу рабочей машины, $\mathbf{P}_{рм}$, кВт | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Частота вращения вала рабочей машины, $\mathbf{n}_{рм}$, мин$^{-1}$ | 32 | 30 | 25 | 20 | 18 | 15 |

Допускаемое отклонение частоты вращения вала машины [Δn] = 5 %.
Режим работы трехсменный.
Условия эксплуатации: нагрузка – постоянная, равномерная.

Синхронная частота вращения вала электродвигателя 750 мин$^{-1}$.
Приводная станция установлена на сварной раме.
Редуктор типовой червячный.
Другие виды передач: цепная передача.
Муфта стандартная.
Основные параметры:

| Наименование | Вариант | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Требуемая мощность на валу рабочей машины, $\mathbf{P}_{рм}$, кВт | 4,0 | 5,0 | 6,2 | 7,0 | 8,0 | 9,2 |
| Частота вращения вала рабочей машины, $\mathbf{n}_{рм}$, мин$^{-1}$ | 7,0 | 8,0 | 9,0 | 9,5 | 9,8 | 10,2 |

Допускаемое отклонение частоты вращения вала машины [Δn] = 5 %.
Режим работы трехсменный.
Условия эксплуатации: нагрузка – постоянная, равномерная.

## III. Методика оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся показывает всестороннее и глубокое знание основных методов расчета, ориентируется в основных понятиях, терминах и определениях. Правильно решает задачи, проводит все необходимые вычисления, грамотно интерпретирует полученный результат. |
| Не зачтено | Обучающийся не имеет достаточного уровня знаний дисциплины; не может сформулировать основные принципы дисциплины; плохо ориентируется в основных понятиях; допускает при ответе существенные ошибки и не может устранить их даже под руководством преподавателя. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Бухгалтерский и управленческий учет

*Код направления, наименование элемента УП*

### РАЗДЕЛ 1. Основы бухгалтерского учёта

**I. Форма текущего контроля: *тестирование***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** задания с множественным выбором ответов и задания на установление соответствия.

| № вопроса | Формулировки тестовых заданий | Варианты ответов | Отметка о правильном ответе |
|---|---|---|---|
| Семестр № 4 | | | |
| 1 | Каждая хозяйственная операция: | а) оказывает двойное воздействие на балансовое уравнение | правильный |
| | | б) оказывает тройное воздействие на балансовое уравнение | |
| | | в) приводит к изменениям в капитале | |
| 2 | Система регистрации и группировки фактов хозяйственной деятельности в бухгалтерском учёте: | а) план счетов бухгалтерского учёта | правильный |
| | | б) счёт в бухгалтерском учёте | |
| | | в) аналитические счета бухгалтерского учёта | |
| 3 | Отметьте компоненты оборотно-сальдовой ведомости: | а) обороты по дебету и кредиту за отчётный период для всех счёта, сальдо постоянных счетов | правильный |
| | | б) только остатки на начало и на конец периода для балансовых счетов | |
| | | в) сальдо на начало и на конец периода для всех счетов | |
| 4 | Событие, которое приводит к изменению структуры и/или стоимости объектов бухгалтерского учёта: | а) хозяйственная операция | правильный |
| | | б) проводка бухгалтерского учёта | |
| | | в) хозяйственная деятельность | |
| 5 | В каком ответе перечислены все объекты бухгалтерского учёта | а) активы, обязательства, капитал, доходы и расходы | правильный |
| | | б) Активы, обязательства, капитал, нераспределённая прибыль | |
| | | в) Активы, обязательства, капитал | |
| 6 | Если бизнес заработал прибыль от продаж за отчётный период времени, то закрытие на конец отчётного периода счета 90.9 Прибыль/убыток от продаж следует отразить проводкой: | Дебет счета 90.9 Прибыль/убыток от продаж<br>Кредит счета 99 Прибыли и убытки | правильный |
| | | Дебет счета 99 Прибыли и убытки<br>Кредит счета 90.9 Прибыль/убыток от продаж | |
| | | Дебет счета 99 Прибыли и убытки<br>Кредит счета 84 Нераспределённая прибыль | |
| 7 | Закрытие на конец отчётного периода счета 26 Общехозяйственные | Дебет счета 90.2 Себестоимость продаж<br>Кредит счета 26 Общехозяйственные расходы | правильный |

| № вопроса | Формулировки тестовых заданий | Варианты ответов | Отметка о правильном ответе |
|---|---|---|---|
| | расходы следует отразить проводкой: | Дебет счета 26 Общехозяйственные расходы<br>Кредит счета 99 Прибыли и убытки | |
| | | Дебет счета 26 Общехозяйственные расходы<br>Кредит счета 90.2 Себестоимость продаж | |
| 8 | Закрытие на конец отчётного периода счета 90.1 Выручка следует отразить проводкой: | Дебет счета 90.1 Выручка<br>Кредит счета 90.9 Прибыль/убыток от продаж | правильный |
| | | Дебет счета 90.1 Выручка<br>Кредит счета 90.2 Себестоимость продаж | |
| | | Дебет счета 90.9 Прибыль/убыток от продаж<br>Кредит счета 90.1 Выручка | |
| 9 | Закрытие на конец отчётного периода счета 90.2 Себестоимость продаж следует отразить проводкой: | Дебет счета 90.9 Прибыль/убыток от продаж<br>Кредит счета 90.2 Себестоимость продаж | правильный |
| | | Дебет счета 90.2 Себестоимость продаж<br>Кредит счета 90.9 Прибыль/убыток от продаж | |
| | | Дебет счета 90.9 Прибыль/убыток от продаж<br>Кредит счета 90.1 Выручка | |
| 10 | Если бизнес заработал прибыль от продаж за отчётный период времени, то закрытие на конец отчётного периода счета 99 Прибыли и убытки следует отразить проводкой: | Дебет счета 99 Прибыли и убытки<br>Кредит счета 84 Нераспределённая прибыль | правильный |
| | | Дебет счета 90.9 Прибыль/убыток от продаж<br>Кредит счета 99 Прибыли и убытки | |
| | | Дебет счета 99 Прибыли и убытки<br>Кредит счета 90.9 Прибыль/убыток от продаж | |

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Студент набрал при письменном тестировании 6-10 баллов, из расчёта 1 балл за каждый правильный ответ на вопрос теста. |
| Не зачтено | Студент набрал при письменном тестировании 0-5 баллов. |

## РАЗДЕЛ 1. Основы бухгалтерского учёта

**I. Форма текущего контроля:** решение задач

**II. Оценочные средства текущего контроля –** задачи

**Задача 1.** За отчётный период времени Компания осуществила следующие хозяйственные операции, млн. руб.:

1. Начислена заработная плата рабочим за изготовление продукции 213
2. Поступили деньги с расчётного счета в кассу для выдачи заработной платы работникам организации 2070

3. Выдано из кассы под отчёт на хозяйственные расхода 36
4. Выдана из кассы заработная плата работникам организации 1860
5. Поступили на склад от поставщиков материалы 750
6. Зачислен на расчётный счёт кредит под сырье и материалы 690
7. Отпущены со склада в производство материалы 960
8. Возвращены из цехов не использованные в производстве материалы 120
9. Погашена задолженность по: налогам 1200, страховым взносам 1950
10. Отгружена готовая продукция покупателю 4750
11. Зачислен на расчётный счёт кредит банка под товары отгруженные 600
12. Перечислено с расчётного счета погашение задолженности: банку 690; поставщикам 750
13. Выпущена из производства готовая продукция 360
14. Списана себестоимость реализованной продукции 3400
15. Начислены амортизационные отчисления 20
16. Перечислена с расчётного счета арендная плата 20
17. Оплачены расходы на рекламу 15
18. Начислена заработная плата управленческому персоналу 500
19. Получен аванс от покупателей 200
20. Перечислен аванс поставщикам 150
21. Выплачена заработная плата (перечислено на карту) управленческому персоналу 500

**Задания:** проанализируйте хозяйственные операции с точки зрения влияния на балансовое уравнение; запишите проводки по каждой хозяйственной операции; сформируйте шахматную оборотную ведомость.

**Задача 2.** Начинающим бухгалтером компании «ААА» были сделаны бухгалтерские записи по операциям, совершенным за год, заканчивающийся 31 декабря 20XX г. Аудитор поставил под сомнение правильность данных записей. Чистая прибыль за год, рассчитанная с учётом нижеприведённых бухгалтерских записей, составила 250 тыс. руб.

**Записи:**

1. Компания приобрела корзину для мусора стоимостью 0,5 тыс. руб.

Дебет Офисное оборудование 0,5
Кредит Кредиторская задолженность 0,5

2. Товарные запасы себестоимостью 16 тыс. руб. имеют чистую цену продажи 22 тыс. руб.

Дебет Товарные запасы 6
Кредит Доход от переоценки товарных запасов **6**

3. Оборудование приобретено на распродаже в результате ликвидации компании за 12 тыс. руб., справедливая стоимость оборудования составляет 20 тыс. руб.

Дебет Оборудование 20
Кредит Денежные средства. 12
Кредит Прибыль от покупки оборудования 8

**Задания:** в отношении каждой записи укажите счета, на которых были сделаны записи; укажите принципы или требования бухгалтерского учёта, которые были нарушены; определите правильную сумму чистой прибыли за 20XX год.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Решение верное, представлено аргументирование решения, выводы представлены |
| Не зачтено | Неверное решение, ошибки в ключевых моментах решения, решение отсутствует, выводы отсутствуют |

## РАЗДЕЛ 2. Финансовая (бухгалтерская) отчётность

**I. Форма текущего контроля: *тестирование***

**II. Оценочные средства текущего контроля –** задания с множественным выбором ответов и задания на установление соответствия.

| № вопроса | Формулировки тестовых заданий | Варианты ответов | Отметка о правильном ответе |
|---|---|---|---|
| Семестр № 5 | | | |
| 1 | Актив баланса всегда должен быть равен сумме обязательств и капитала: | а) да | правильный |
| | | б) итог зависит от того, как посчитал бухгалтер | |
| | | в) итог зависит от того, как программист настроил программу | |
| 2 | Активы, обязательства и капитал бизнеса отражаются в: | а) балансе | правильный |
| | | б) отчёте о прибылях и убытках | |
| | | в) отчёте о движении денежных средств | |
| 3 | Рыночная стоимость всех товаров и услуг, которые компания продала своим клиентам в конкретный период времени: | а) выручка | правильный |
| | | б) себестоимость реализованной продукции | |
| | | в) денежные средства | |
| 4 | Отчёт, в котором в интересах пользователей представлено финансовое положение бизнеса на определённую дату: | а) баланс/ отчёт о финансовом положении | правильный |
| | | б) отчёт о прибылях и убытках | |
| | | в) отчёт о движении денежных средств | |
| 5 | Информацию о финансовых результатах деятельности бизнеса за определённый период времени пользователь может увидеть в: | а) отчёте о прибылях и убытках | правильный |
| | | б) отчёте о движении денежных средств | |
| | | в) отчёте об изменении капитала | |
| 6 | Налоговая отчётность формируется в соответствии с требованиями: | а) налогового кодекса РФ | правильный |
| | | б) ФЗ-402 «о бухгалтерском учёте» | |
| | | в) ФЗ-208 «о консолидированной финансовой отчётности» | |
| 7 | Бухгалтерская (финансовая) отчётность юридического лица формируется в соответствии с требованиями: | а) ФСБУ РФ и ФЗ-402 «о бухгалтерском учёте» | правильный |
| | | б) ФЗ-402 «о бухгалтерском учёте» и налогового кодекса РФ | |
| | | в) ФЗ -208 «о консолидированной финансовой отчётности» | |
| 8 | Выберите верное утверждение: | а) активы увеличиваются по дебету, уменьшаются по кредиту | правильный |
| | | б) активы уменьшаются по дебету, увеличиваются по кредиту | |
| | | в) обязательства уменьшаются по кредиту, увеличиваются по дебету | |
| 9 | Та часть себестоимости приобретённых товаров, которые были реализованы в отчётном периоде, является: | а) себестоимостью реализованных товаров | правильный |
| | | б) себестоимостью запасов в составе оборотных активах | |
| | | в) выручкой | |
| 10 | Ресурсы, которые компания приобрела для получения экономических выгод в будущем: | а) активы | правильный |
| | | б) расходы | |
| | | в) доходы | |

### III. Методика оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Студент набрал при письменном тестировании 6-10 баллов, из расчёта 1 балл за каждый правильный ответ на вопрос теста. |
| Не зачтено | Студент набрал при письменном тестировании 0-5 баллов. |

## РАЗДЕЛ 2. Финансовая (бухгалтерская) отчётность

**I. Форма текущего контроля**: решение задач

**II. Оценочные средства текущего контроля** – задачи

**Задача 1.** Имеются следующие объекты учёта у Компании:

| | |
|---|---|
| Авансы, выданные подотчётным лицам | Автомобиль |
| Амортизация основных средств | Задолженность перед персоналом |
| Товары отгруженные | Задолженность перед бюджетом |
| Тара | Материалы |
| Налог на добавленную стоимость | Валютный счёт |
| Задолженность покупателей | Доходы будущих периодов |
| Касса | Резервный капитал |
| Холодильное оборудование | Незавершённое производство |
| Здание | Патент на изобретение |
| Краткосрочный заем | Векселя к получению |
| Запасные части | Векселя к уплате |
| Задолженность внебюджетным фондам | Краткосрочные финансовые вложения |
| Нераспределённая прибыль | Имущество для передачи в лизинг |
| Уставный капитал | Долгосрочные финансовые вложения |
| Расчётный счёт | Расходы будущих периодов |
| Задолженность поставщиков | Кредиторская задолженность |
| Готовая продукция | Инвестиции в другие организации |
| Кредит банка | Краткосрочные обязательства |
| Права на объекты природопользования | Резервный капитал |

**Задание:** сформируйте структуру бухгалтерского баланса.

**Задача 2.** За первый квартал работы предприниматель оплатил следующие расходы:

- приобретение швейного цеха (срок полезной службы десять лет) 4000 тыс. руб.,
- приобретение (оплата) материалов 500 тыс. руб.,
- начислена и оплачена заработная плата производственным рабочим (вместе со страховыми взносами) 200 тыс. руб.,
- оплачены косвенные производственные расходы (без амортизации) 400 тыс. руб.,
-начисленные расходы периода (аренда, реклама, налоги) составили 400 тыс. руб., из ни оплачено расходов на сумму 150 тыс. руб.

Предприниматель вложил в бизнес 1000 тыс. руб., также он взял кредит 4000 тыс. руб. под 12 % годовых. Вернул 500 тыс. руб. основной суммы долга и проценты. За первый квартал работы было произведено 15000 комплектов изделий (масок), реализовано 10 000. Средняя цена реализации одного комплекта составила 200 руб.

**Задания:**

а) представьте схему деления расходов на капитальные и текущие;

б) составьте отчёт о финансовых результатах, баланс, отчёт о движении денежных средств.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Решение верное, представлено аргументирование решения, выводы представлены |
| Не зачтено | Неверное решение, ошибки в ключевых моментах решения, решение отсутствует, выводы отсутствуют |

## РАЗДЕЛ 3. Управленческий учёт и отчётность

**I. Форма текущего контроля**: решение задач

**II. Оценочные средства текущего контроля** – задачи

**Задача 1.** Предприниматель решает организовать курсы по обучению фотографии. Стоимость курсов 15 000 руб., среднее ожидаемое количество человек в группе 8. Переменные затраты на каждого слушателя (раздаточный материал, кофе-брейк) 1000 руб. Постоянные затраты предпринимателя за год (кроме аренды) 513 600 руб.

Предприниматель рассматривает два варианта аренды.

1 вариант. Аренда фотостудии на год

Взять помещение (фотостудию) в аренду. Арендная плата и коммунальные платежи 270 400 руб. за год (выплачивается помесячно). Срок аренды один год, досрочное расторжение договора аренды приводит к штрафам.

2 вариант Аренда фотостудии на условиях почасовой оплаты

Арендовать фотостудию на условиях почасовой оплаты 550 руб. в час. Курсы длятся один месяц, 12 занятий по 3 часа (арендовать студию необходимо на 4 часа).

**Задание:** определите сколько групп необходимо провести предпринимателю за год, чтобы достичь точки безубыточности при двух вариантах аренды.

**Задача 2.** Предприниматель планирует открыть автомойку. Среднее ожидаемое количество машин в день 15. Предприниматель планирует работать 350 дней в году. Средняя цена одной услуги 500 руб. Заработная плата персонала 30 % от стоимости услуги. Постоянные затраты (аренда, содержание автомойки, ЕНВД и прочие расходы) 900 000 руб. за год. Вложения в открытие бизнеса 350 000 руб. Планируется окупить вложения в течение одного года.

**Задания, определите:**

а) до какой величины максимально может снизиться количество обслуживаемых машин ежедневно;

б) до какой суммы максимально могут увеличиться инвестиции в бизнес;

в) до какой суммы максимально могут увеличиться годовые постоянные затраты.

**Задача 3.** Компания занимается производством оборудования для общественного питания. Имеется следующая информация: прямые материальные затраты составляют 60 000 тыс. руб., прямые трудовые затраты –78 000 тыс. руб., переменные общепроизводственные расходы – 45 000 тыс. руб., постоянные общепроизводственные расходы – 36 900 тыс. руб. За год было выпущено 24 500 единиц продукции, объем реализации – 22 000 единиц. Незавершённого производства не было ни на начало, ни на конец отчётного периода.

**Задание:** рассчитайте полную и частичную среднею себестоимость единицы продукции, величину остатков готовой продукции на конец периода, себестоимость реализованной продукции за период.

## III. Методика оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Решение верное, представлено аргументирование решения, выводы представлены |
| Не зачтено | Неверное решение, ошибки в ключевых моментах решения, решение отсутствует, выводы отсутствуют |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Инструменты 1С в профессиональной деятельности

*Код направления, наименование элемента УП*

**РАЗДЕЛ 1.** Основы применения 1С в транспортно-логистической деятельности

**I.Форма текущего контроля: Деловые игры**

**II.Оценочные средства текущего контроля –деловые ситуации**

1. На основе краткого описания транспортно-логистической организации:
-выделить основные направления использования 1С (учет операций, работа с клиентами, управление складом, расчеты и отчетность);
-перечислить прикладные решения 1С, которые целесообразно применять (тип конфигурации можно указать обобщенно);
- обосновать, какие задачи специалиста решаются с их помощью.
2. На учебной базе 1С создать (или скорректировать) справочники «Контрагенты», «Номенклатура», «Транспортные средства» для условной организации.
-заполнить основные реквизиты (наименование, ИНН/КПП, тип, контактные данные, характеристики ТС и т.п.).
-кратко пояснить, зачем требуется полный и аккуратный ввод нормативно-справочной информации.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильный исчерпывающий ответ на вопросы по ситуации |
| Не зачтено | Ответ на вопросы неверный, либо отсутствует |

**РАЗДЕЛ 2.** Решение профессиональных задач с использованием инструментов 1С

**I.Форма текущего контроля: Анализ деловых ситуаций**

**II.Оценочные средства текущего контроля –примеры деловых ситуаций**

1. На основе кейса (цепочка операций по перевозке груза):
- спроектировать последовательность документов в 1С (заявка, заказ, реализация услуг, акт и др.);
- на учебной базе оформить не менее двух ключевых документов;
- описать, какие данные по перевозке и клиенту фиксируются в каждом документе.
2.На основе данных учебной базы сформировать аналитический отчет (например, по выручке/объему перевозок по клиентам, маршрутам, периодам).
-выполнить группировки и отборы, позволяющие оценить эффективность работы.
-подготовить краткую письменную интерпретацию (2–3 вывода).

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | - результаты работы представлены структурированно, логично и в доступной форме, правильно выстроена цепочка документов, документы оформлены логично, указаны ключевые данные. |
| Не зачтено | структура отсутствует или результаты изложены бессистемно, цепочка фрагментарна или содержит ошибки. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Методы моделирования и прогнозирования

Код направления, наименование элемента учебного плана

### РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ

**I. Форма текущего контроля: тестирование**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

1. Какое содержание соответствует теме «Базовые типы моделей в транспортной логистике изучение классификации моделей»? а) транспортных процессов б) контрольная работа, отчет по лабораторным работам в) интерфейса программных продуктов г) расчет исключительно бухгалтерских налогов Правильный ответ: а.
2. Какое содержание соответствует теме «Математический аппарат моделирования освоение базовых математических методов; изучение статистических инструментов анализа; рассмотрение методов оптимизации; анализ алгоритмов прог»? а) контрольная работа, отчет по лабораторным работам б) интерфейса программных продуктов в) транспортных процессов г) расчет исключительно бухгалтерских налогов Правильный ответ: а.
3. Какое содержание соответствует теме «Программные средства моделирования обзор современных инструментов моделирования; изучение»? а) интерфейса программных продуктов б) транспортных процессов в) контрольная работа, отчет по лабораторным работам г) расчет исключительно бухгалтерских налогов Правильный ответ: а.
4. Какая тема непосредственно входит в раздел «Основы моделирования транспортных процессов»? а) Базовые типы моделей в транспортной логистике изучение классификации моделей; б) бухгалтерский учет основных средств; в) кадровое делопроизводство; г) организация физической подготовки. Правильный ответ: а.
5. Какая тема непосредственно входит в раздел «Основы моделирования транспортных процессов»? а) Математический аппарат моделирования освоение базовых математических методов; изучение статистических инструментов анализа; рассмотрение методов оптимизации; анализ алгоритмов прог; б) бухгалтерский учет основных средств; в) кадровое делопроизводство; г) организация физической подготовки. Правильный ответ: а.
6. Какая тема непосредственно входит в раздел «Основы моделирования транспортных процессов»? а) Программные средства моделирования обзор современных инструментов моделирования; изучение; б) бухгалтерский учет основных средств; в) кадровое делопроизводство; г) организация физической подготовки. Правильный ответ: а.
7. Какая тема непосредственно входит в раздел «Основы моделирования транспортных процессов»? а) Базовые типы моделей в транспортной логистике изучение классификации моделей; б) бухгалтерский учет основных средств; в) кадровое делопроизводство; г) организация физической подготовки. Правильный ответ: а.
8. Какая тема непосредственно входит в раздел «Основы моделирования транспортных процессов»? а) Математический аппарат моделирования освоение базовых математических методов; изучение статистических инструментов анализа; рассмотрение методов оптимизации; анализ алгоритмов прог; б) бухгалтерский учет основных средств; в) кадровое делопроизводство; г) организация физической подготовки. Правильный ответ: а.
9. Какая тема непосредственно входит в раздел «Основы моделирования транспортных процессов»? а) Программные средства моделирования обзор современных инструментов моделирования; изучение; б) бухгалтерский учет основных средств; в) кадровое делопроизводство; г) организация физической подготовки. Правильный ответ: а.
10. Какая тема непосредственно входит в раздел «Основы моделирования транспортных процессов»? а) Базовые типы моделей в транспортной логистике изучение классификации моделей; б) бухгалтерский учет основных средств; в) кадровое делопроизводство; г) организация физической подготовки. Правильный ответ: а.

Результат выполнения: выполненный тест из 10 заданий по всем темам раздела.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильно выполнено не менее 7 из 10 тестовых заданий; обучающийся корректно соотносит основные понятия, методы и области применения с содержанием раздела. |

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Не зачтено | Правильно выполнено менее 7 заданий; допущены существенные ошибки в основных понятиях и содержании тем раздела. |

**РАЗДЕЛ 2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛЕЙ**

**I. Форма текущего контроля: решение задач**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

1. Решите практическую задачу по теме «Построение транспортных моделей разработка детерминированных моделей транспортных процессов; создание», определив исходные данные, применяемый метод, последовательность решения и итоговый вывод.
2. Решите практическую задачу по теме «Прогнозирование в транспортной сфере изучение методов прогнозирования потоков;», определив исходные данные, применяемый метод, последовательность решения и итоговый вывод.
3. Решите практическую задачу по теме «Оптимизация транспортных систем исследование методов оптимизации маршрутов; анализ», определив исходные данные, применяемый метод, последовательность решения и итоговый вывод.
4. Проверьте полученный результат и оцените его чувствительность к изменению одного из ключевых исходных параметров.

Результат выполнения: комплект решенных задач с ходом решения, расчетами и профессиональной интерпретацией результатов.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Методы выбраны корректно, расчеты выполнены последовательно, результаты проверены и интерпретированы применительно к транспортной задаче. |
| Не зачтено | Метод решения выбран неверно, имеются существенные расчетные ошибки либо отсутствует интерпретация результата. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Технология транспортных мультимодальных систем (TMS)

*Код направления, наименование элемента УП*

**РАЗДЕЛ 1.** Основы TMS-систем

**I. Форма текущего контроля: Контрольная работа**

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуального или группового опроса.

- Вопросы для опроса:
  - Эволюция TMS-систем
  - Сравнение современных TMS-решений
  - Перспективы развития технологий
- Индивидуальное задание:
  - Анализ функционала конкретной TMS-системы

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Студент дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено | Студен дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. Преподавателем обнаруживается попытка списывания, применения запрещенных технических средств, подсказок другого человека. |

**РАЗДЕЛ 2.** Практическое применение TMS

**I. Форма текущего контроля: проект**

**II. Оценочные средства текущего контроля –мини-проект**

**Планирование мультимодальных перевозок**

- Построение маршрута
- Расчет временных окон
- Оптимизация загрузки

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | результаты работы представлены структурированно, логично и в доступной форме с корректностью расчетов, с эффективным решением , с обоснованностью выбора |
| Не зачтено | структура отсутствует или результаты изложены бессистемно. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Правовое регулирование бизнеса в секторе логистики

*наименование элемента УП*

**Раздел 1. Основы правового регулирования предпринимательской деятельности**

**Форма текущего контроля:** опрос устный или письменный

**II. Оценочные средства текущего контроля –** комплект **вопросов для устного опроса**

1. Понятие права и его роль в регулировании предпринимательской деятельности.
2. Система права РФ: отрасли, институты, нормы права.
3. Конституционные основы предпринимательской деятельности в РФ.
4. Понятие и признаки предпринимательской деятельности по ГК РФ.
5. Организационно-правовые формы юридических лиц: общая характеристика.
6. Индивидуальный предприниматель: правовой статус, ограничения, ответственность.
7. Государственная регистрация юридических лиц: порядок и документы.
8. Государственная регистрация индивидуальных предпринимателей: порядок и документы.
9. Лицензирование отдельных видов деятельности: понятие, порядок получения.
10. Уведомительный порядок начала осуществления отдельных видов деятельности.
11. Саморегулирование в предпринимательской деятельности.
12. Понятие и виды сделок по ГК РФ.
13. Условия действительности сделок.
14. Обязательства в предпринимательской деятельности: понятие, стороны, исполнение.
15. Способы обеспечения исполнения обязательств.
16. Ответственность сторон за нарушение обязательств.
17. Гражданско-правовая ответственность: формы и условия наступления.
18. Локальные акты компании: понятие, виды, порядок разработки.
19. Роль локальных актов в сопровождении процедур заключения и исполнения сделок.
20. Риск-ориентированный подход в правовом регулировании бизнеса.
21. Правовая культура предпринимателя и профилактика правонарушений.

**Раздел 2. Регулирование трудовых отношений и социальной защиты работников предприятия**

**I. Форма текущего контроля:** опрос устный или письменный

**II. Оценочные средства текущего контроля –** комплект **вопросов для устного опроса**

1. Трудовое законодательство РФ: цели, принципы, источники.
2. Трудовой договор: понятие, стороны, содержание.
3. Порядок приема на работу: документы, испытание, оформление.
4. Переводы и перемещения работников по ТК РФ.
5. Увольнение: основания, порядок, гарантии работникам.
6. Рабочее время: режим, учет, сверхурочная работа.
7. Время отдыха: перерывы, выходные, нерабочие праздничные дни, отпуска.
8. Оплата труда: системы, стимулирующие и компенсационные выплаты.
9. Гарантии и компенсации работникам, предусмотренные ТК РФ.
10. Дисциплинарная ответственность: виды взысканий и порядок применения.
11. Материальная ответственность работника и работодателя.
12. Охрана труда: обязанности работодателя и работника.
13. Специальная оценка условий труда.
14. Техника безопасности на транспорте и складских объектах.
15. Коллективные договоры и соглашения: содержание и порядок заключения.
16. Социальное партнерство в сфере труда.
17. Индивидуальные трудовые споры: порядок разрешения.
18. Коллективные трудовые споры: порядок разрешения.
19. Аудит кадровых документов: цель, этапы, типичные ошибки.
20. Правовые риски нарушения трудового законодательства.
21. Защита персональных данных работников.

**аздел 3. Налоговое право и налогообложение хозяйствующих субъектов**

I. **Форма текущего контроля:** контрольная работа

II. **Оценочные средства текущего контроля –** комплект з**адач**

**Задача 1.** ООО «Логистик» за квартал оказало транспортных услуг на 1 200 000 руб. (без НДС). Приобретены ГСМ и запчасти на 480 000 руб. (в том числе НДС 20%). Рассчитайте сумму НДС к уплате в бюджет.
**Задача 2.** Доходы организации от перевозок составили 5 000 000 руб., расходы — 3 200 000 руб. Определите налог на прибыль (ставка 20%) и распределите его между федеральным и региональным бюджетами.
**Задача 3.** Сравните налоговую нагрузку ООО при ОСНО и УСН (объекты «доходы» 6% и «доходы минус расходы» 15%). Доход — 10 млн руб., расходы — 7 млн руб., страховые взносы — 1 млн руб. Какой режим выгоднее?
**Задача 4.** ИП на УСН «доходы» получил доход 2 000 000 руб. и имеет двух работников с зарплатой 30 000 руб. в месяц. Рассчитайте страховые взносы ИП за себя и за работников, а также сумму налога к уплате с учетом уменьшения.
**Задача 5.** На балансе компании три грузовых автомобиля мощностью 250, 180 и 120 л.с. Рассчитайте транспортный налог, если ставка для грузовых автомобилей в субъекте РФ условно составляет 50 руб./л.с.
**Задача 6.** ИП оказывает услуги по грузоперевозкам и применяет специальный налоговый режим «Налог на профессиональный доход». Доход за месяц — 500 000 руб. Рассчитайте сумму налога и поясните ограничения режима.
**Задача 7.** Работнику начислена заработная плата 60 000 руб. Он имеет одного ребенка в возрасте 10 лет. Рассчитайте НДФЛ с учетом стандартного налогового вычета.
**Задача 8.** В ходе камеральной налоговой проверки выявлено занижение НДС на 100 000 руб. Определите вид налогового правонарушения, размер штрафа и порядок начисления пеней.
**Задача 9.** Организация не представила налоговую декларацию в установленный срок. Квалифицируйте правонарушение по НК РФ и определите меры ответственности.
**Задача 10.** Проведите внутренний налоговый аудит логистической компании: выявите риски при работе с контрагентами без должной осмотрительности и предложите меры профилактики.

**Раздел 4. Гражданско-правовые аспекты хозяйственной деятельности**

I. **Форма текущего контроля:** тестирование

II. **Оценочные средства текущего контроля –** комплект **тестов**

**Тест 1.** Сделка, совершенная под влиянием обмана, является:
а) ничтожной; б) оспоримой; в) действительной; г) мнимой.
*Правильный ответ: б.*
**Тест 2.** Общий срок исковой давности составляет:
а) 1 год; б) 2 года; в) 3 года; г) 5 лет.
*Правильный ответ: в.*
**Тест 3.** Договор перевозки груза считается заключенным с момента:
а) подписания договора; б) выдачи транспортной накладной; в) подачи заявки; г) прибытия груза.
*Правильный ответ: б.*
**Тест 4.** К способам обеспечения обязательств не относится:
а) залог; б) поручительство; в) задаток; г) предоплата.
*Правильный ответ: г.*
**Тест 5.** Неустойка, которая взыскивается сверх возмещения убытков, называется:
а) зачетной; б) штрафной; в) исключительной; г) альтернативной.
*Правильный ответ: б.*
**Тест 6.** Субсидиарную ответственность по обязательствам юридического лица могут нести:
а) только руководитель; б) контролирующие лица; в) любой работник; г) кредиторы.
*Правильный ответ: б.*
**Тест 7.** Мнимая сделка — это сделка, совершенная:
а) без намерения создать правовые последствия; б) с целью прикрыть другую сделку; в) под влиянием заблуждения; г) в ущерб кредиторам.
*Правильный ответ: а.*
**Тест 8.** Претензионный порядок по спорам из перевозки груза обязателен:
а) всегда; б) только для автомобильных перевозок; в) только если предусмотрен договором; г) не

обязателен.
*Правильный ответ: а.*
**Тест 9.** Третейский суд рассматривает:
а) только трудовые споры; б) гражданско-правовые споры по соглашению сторон; в) административные дела; г) уголовные дела.
*Правильный ответ: б.*
**Тест 10.** Срок исковой давности по требованию о взыскании дебиторской задолженности начинает течь:
а) с момента заключения договора; б) с момента, когда лицо узнало о нарушении права; в) с момента подписания акта сверки; г) с момента окончания года.
*Правильный ответ: б.*

---

**Раздел 5. Финансовое право и финансовая деятельность государственных органов**

I. **Форма текущего контроля:** презентация

II. **Оценочные средства текущего контроля –** комплект **тем для презентаций**

1. Бюджетное устройство РФ и принципы бюджетной системы.
2. Федеральный бюджет: формирование доходов и расходов.
3. Бюджеты субъектов РФ и местные бюджеты.
4. Государственное финансирование и субсидии юридическим лицам.
5. Государственные и муниципальные гарантии: правовое регулирование.
6. Контроль финансово-хозяйственной деятельности компаний органами государственной власти.
7. Государственные внебюджетные фонды: назначение, правовой режим, контроль.
8. Особенности поддержки социального предпринимательства.
9. Риск-ориентированный подход в финансовом контроле.
10. Внутренние регламенты использования целевых средств.
11. Финансовая деятельность государственных органов: правовые основы.
12. Ответственность за нецелевое расходование бюджетных средств.

---

**Раздел 6. Антимонопольное законодательство и конкуренция**

I. **Форма текущего контроля:** контрольная работа

II. **Оценочные средства текущего контроля –** комплект контрольных заданий (вопросов) по вариантам.

1. Монополия и конкуренция: экономико-правовая характеристика.
2. Федеральная антимонопольная служба: полномочия и практика.
3. Ограничение конкуренции: формы и ответственность.
4. Недобросовестная конкуренция: понятие и основные составы.
5. Доминирующее положение: критерии и злоупотребления.
6. Картели и ценовые сговоры: выявление и доказывание.
7. Антимонопольный контроль сделок и соглашений.
8. Защита интеллектуальной собственности: патенты.
9. Товарные знаки и знаки обслуживания.
10. Авторские и смежные права в предпринимательской деятельности.
11. Коммерческая тайна: режим и защита.
12. Внутренние регламенты по защите конкуренции и интеллектуальной собственности.
13. Юридическая ответственность за нарушения антимонопольного законодательства.
14. Аудит на основе риск-ориентированного подхода в сфере конкуренции.
15. Судебная практика по делам о недобросовестной конкуренции.

---

**Раздел 8. Несостоятельность (банкротство)**

**Форма текущего контроля:** доклад

II. **Оценочные средства текущего контроля –** комплект тем для **докладов**

**Темы докладов**

1. Понятие и признаки банкротства юридического лица.
2. Стадии банкротного процесса: общая характеристика.
3. Досудебная санация и финансовое оздоровление.
4. Наблюдение как процедура банкротства.
5. Внешнее управление: цели, порядок, последствия.
6. Конкурсное производство: этапы и механизмы.

7. Ликвидация должника при банкротстве.
8. Реструктуризация долгов: правовые возможности.
9. Профилактика рисков банкротства в логистическом бизнесе.
10. Правовые риски руководителя при банкротстве.
11. Ответственность контролирующих лиц.
12. Субсидиарная ответственность руководителей и контролирующих лиц.
13. Очередность удовлетворения требований кредиторов.
14. Реализация имущества должника и расчеты с кредиторами.
15. Мировое соглашение в деле о банкротстве.

**Раздел 9. Противодействие коррупции, терроризму и экстремизму**

**I. Форма текущего контроля:** доклад

**II. Оценочные средства текущего контроля –** комплект тем для **докладов**

1. Экстремизм: понятие, сущность, виды, отличие от терроризма.
2. Причины и условия развития терроризма и экстремизма.
3. Правовые основы противодействия терроризму в РФ.
4. Правовые основы противодействия экстремизму в РФ.
5. Антикоррупционное законодательство РФ: общая характеристика.
6. Федеральный закон № 273-ФЗ «О противодействии коррупции».
7. Уголовная ответственность за коррупционные преступления.
8. Административная ответственность за коррупционные правонарушения.
9. Конституционные основы противодействия коррупции.
10. Международные конвенции и соглашения по противодействию коррупции.
11. Внутренний корпоративный контроль в предотвращении коррупции.
12. Типичные схемы коррупции: взятки, откаты, конфликт интересов.
13. Мошенничество в логистической сфере и его профилактика.
14. Роль правоохранительных органов в борьбе с коррупцией.
15. Антикоррупционная культура и формирование нетерпимого отношения к коррупции.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильный, исчерпывающий ответ на все вопросы контрольной работы |
| Не зачтено | Ответ(ы) на вопрос(ы) отсутствует(ют), либо свидетельствует о непонимании содержания раздела (темы) |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Производственные процессы в секторе логистики

*наименование элемента УП*

### РАЗДЕЛ 1. *Генезис и сущность логистики производства.*

**I. Форма текущего контроля:** тестирование

**II. Оценочные средства текущего контроля – тестовые вопросы**

| № вопроса | Формулировка вопроса | Варианты ответов | Правильный ответ |
|---|---|---|---|
| **1** | Производственная логистика предполагает: | а) движение материальных потоков между поставщиками ресурсов, производственным предприятием и потребителями; | |
| | | б) движение материальных потоков во внешней среде производственного предприятия; | |
| | | в) движение материальных потоков внутри предприятия по стадиям производственного процесса. | Правильный ответ |
| **2** | Производственная логистика рассматривает процесс движения материальных потоков: | а) в сфере материального производства; | Правильный ответ |
| | | б) в сфере нематериального производства; | |
| | | в) оба ответа верны. | |
| **3** | Что можно отнести к внутрипроизводственным логистическим системам, изучаемым в производственной логистике? | а) промышленное предприятие; | Правильный ответ |
| | | б) оптовую базу, имеющую складские помещения; | |
| | | в) узловую грузовую железнодорожную станцию; | |
| | | г) все ответы верны. | |

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| зачтено | время выполнения-90 минут<br>условия выполнения-аудиторно.<br>70% -правильных ответов |
| не зачтено | менее 70% правильных ответов |

### РАЗДЕЛ 2. *Функциональные особенности логистики производства*

**I. Форма текущего контроля:** тестирование

**II. Оценочные средства текущего контроля – тестовые вопросы**

| № вопроса | Формулировка вопроса | Варианты ответов | Правильный ответ |
|---|---|---|---|
| **1** | В чем заключается суть принципа функционирования «тянущих» внутрипроизводственных логистических систем? | а) материальные ресурсы подаются на последующий участок по мере необходимости по его заявке; | |
| | | б) материальные ресурсы подаются на последующий участок сразу по мере | Правильный ответ |

| № вопроса | Формулировка вопроса | Варианты ответов | Правильный ответ |
|---|---|---|---|
| | | изготовления предыдущим участком; | |
| | | в) материальные ресурсы начинают расходоваться на предыдущем участке только после заявки на их количество от последующего участка. | |
| **2** | К какой концепции управления производством (логистической или традиционной) относятся следующие положения? | а) изготовление продукции крупными партиями; | Правильный ответ |
| | | б) отказ от избыточных запасов; | Правильный ответ |
| | | в) устранение нерациональных внутризаводских перевозок; | Правильный ответ |
| | | г) повышение коэффициента загрузки оборудования. | Правильный ответ |
| **3** | Традиционная концепция управления производством ориентирована: | а) на «рынок продавца»; | Правильный ответ |
| | | б) на «рынок покупателя»; | |
| | | в) может быть ориентирована на любой тип рынка. | |

### III. Методика оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| зачтено | время выполнения-90 минут<br>условия выполнения-аудиторно.<br>70% -правильных ответов |
| не зачтено | менее 70% правильных ответов |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Транспортная инфраструктура

*Код направления, наименование элемента УП*

**РАЗДЕЛ 1.** Основы транспортной инфраструктуры и её виды

**I. Форма текущего контроля:** контрольная работа

**II. Оценочные средства текущего контроля –** задание

Задание 1. Классификация объектов транспортной инфраструктуры

1. Перечислите и охарактеризуйте основные элементы транспортной инфраструктуры. Раскройте понятие «транспортный узел» и приведите примеры классификации транспортных узлов по различным признакам.

Задание 2. Расчёт пропускной способности автомобильной дороги

Условие:

Определите пропускную способность одной полосы движения участка автомобильной дороги, если известно:

• скорость движения транспортного потока V = 60 км/ч;

• средняя длина автомобиля la = 5 м;

• дистанция безопасности между автомобилями d = 15 м;

• коэффициент неравномерности движения α = 0,85.

Задание 3. Логистический подход к развитию транспортной инфраструктуры

Условие:

Опишите роль транспортной инфраструктуры в логистической системе. Приведите не менее трёх принципов размещения объектов транспортной инфраструктуры с точки зрения логистики и обоснуйте их.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено | Обучающийся дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. |

**РАЗДЕЛ 2** Развитие и управление транспортной инфраструктурой

**I.. Форма текущего контроля:** групповая или индивидуальная презентация

**II.Оценочные средства текущего контроля –** темы презентации

1.Транспортные узлы — точки стыка различных видов транспорта, где формируются грузопотоки и происходит перевалка. Для логистов это критически важный объект, влияющий на скорость, стоимость и надёжность цепей поставок.

2.Логистическая инфраструктура морских портов: современное состояние и тенденции развития

3.Логистическая инфраструктура морских портов: современное состояние и тенденции развития

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Презентация иллюстрирует все выполненные расчеты и сформулированные предложения. Работа выполнена всеми участниками группы. |
| Не зачтено | Презентация не иллюстрирует выполненную работу. Работа выполнена не всеми участниками группы. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Реинжиниринг бизнес-процессов в секторе логистики

*Код направления, наименование элемента УП*

**РАЗДЕЛ 1.** Основы реинжиниринга в логистике

I. **Форма текущего контроля:** решение задач

II. **Оценочные средства текущего контроля –** задачи

**1**.Построение модели процесса в BPMN
2.Создание функциональной схемы в IDEF0
3.Сравнение эффективности нотаций

III. **Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильный исчерпывающий ответ на вопросы по ситуации |
| Не зачтено | Ответ на вопросы неверный, либо отсутствует |

**РАЗДЕЛ 2.** Инструменты и реализация

I. **Форма текущего контроля:** индивидуальный или групповой опрос

II. **Оценочные средства текущего контроля –** вопросы

1.Основные принципы реинжиниринга бизнес-процессов
2.Отличие реинжиниринга от оптимизации
3.Ключевые признаки необходимости реинжиниринга
4.Роль клиента в процессе реинжиниринга

III. **Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | - полное понимание принципов, умение приводить примеры, знание основных положений с небольшими неточностями |
| Не зачтено | - фрагментарные знания, отсутствие базовых знаний |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Искусственный интеллект и экспертные системы

*Код направления, наименование элемента УП*

**РАЗДЕЛ 1.** Основы искусственного интеллекта

**I. Форма текущего контроля:** реферат

**II. Оценочные средства текущего контроля –** темы рефератов

1. Применение графовых нейронных сетей (GNN) для оптимизации маршрутов в мультимодальных перевозках. В фокусе — способность GNN обрабатывать сложные сети маршрутов с учетом динамического трафика и загрузки узлов .
2. Гибридные модели прогнозирования (LSTM + Attention) в управлении транспортными запасами. Исследование методов снижения ошибки прогноза спроса для повышения эффективности дистрибуции (пример: MAPE с 8.4% до 6.1%) .
3. Бортовые оперативно-советующие экспертные системы для водителей и диспетчеров. Анализ архитектуры и принципов работы систем, помогающих принимать решения в нештатных ситуациях на основе данных физиологических датчиков и моделей действий .
4. Применение нейросетей (TCN) для предиктивной аналитики времени доставки (ETA). Оценка эффективности моделей в снижении вариативности времени выполнения заказа (в некоторых случаях — до 30%) и предотвращении порчи грузов .
5. Использование цифровых двойников транспортной сети для сценарного моделирования. Как ИИ позволяет создавать виртуальные копии сети и тестировать стратегии управления в условиях неопределенности .
6. Разработка концепции экспертной системы «Умный транспорт» в рамках городской инфраструктуры. Особенности проектирования подсистем для управления потоками и оптимизации магистралей (на примере концепции «Smart City») .
7. Методы обучения с подкреплением (Reinforcement Learning) для динамического балансировки загрузки автопарка. Оценка потенциала DRL-агентов в повышении коэффициента использования транспорта (в симуляциях — с 68% до 83%) и снижении порожних пробегов .
8. AI-агенты на основе LLM для управления транзакциями и создания справочных систем логистического предприятия. Рассматривается архитектура агентов, обеспечивающих быстрый доступ к данным при минимальных затратах на запросы .
9. Экспертные системы в риск-ориентированном управлении на транспорте. Применение ИИ для контрольно-надзорной деятельности и прогнозирования рисков при перевозках .
10. Обзор технологий геолокационной предиктивной аналитики для управления перевозками. Анализ интеграции GPS, RFID и IoT с моделями машинного обучения для детекции аномалий и динамической корректировки маршрутов .

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Содержание реферата соответствует выбранной теме; вопросы раскрыты полностью, изложение материала логично, выводы аргументированы, использована актуальная литература, работа оформлена правильно. |
| Не зачтено | Содержание реферата не соответствует выбранной теме; студент не может четко, лаконично изложить суть поставленной проблемы, допускает существенные ошибки, неточности в формулировках и доказательствах, нарушения в последовательности изложения материала при оформлении. |

**РАЗДЕЛ 2.** Экспертные системы и их применение

I. **Форма текущего контроля:** проект

II. **Оценочные средства текущего контроля – примеры** деловые ситуации

Пример 1. Прогноз задержек рейсов
Задача: по условному набору данных (время вылета, загруженность узла, погодные условия, факт задержки) разработать простую модель машинного обучения для прогноза задержки.
Требования:

- выполнить предобработку (очистка, кодирование, нормализация);
- выбрать алгоритм (логистическая регрессия / дерево решений);
- рассчитать метрики (точность, полнота, F-мера);
- подготовить краткий отчёт с выводами.

Пример 2. Набор правил для экспертной системы диспетчера
Задача: разработать набор продукционных правил для выбора альтернативного маршрута при перекрытии дороги.
Требования:

- не менее 5 правил «если…, то…»;
- учесть тип ТС, приоритет доставки, допустимое отклонение по времени;
- описать пример цепочки логического вывода.

Пример 3. Анализ текста обращения пассажира
Задача: по тексту жалобы определить категорию проблемы и тональность, предложить шаблон автоматического ответа.
Требования:

- выделить ключевые фразы;
- отнести жалобу к категории (ожидание, информирование, поведение персонала);
- определить тональность (негатив / нейтраль);
- сформировать шаблон ответа.

Пример 4. Семантическая сеть транспортного узла
Задача: спроектировать семантическую сеть для описания транспортного узла (станция, маршруты, типы ТС, интервалы, потоки).
Требования:

- не менее 7 понятий и 10 отношений;
- примеры 2–3 типовых запросов (например: «какие маршруты обслуживают остановку N?»);
- описать, как по сети формировать сводные отчёты.

III. **Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильный исчерпывающий ответ на вопросы по ситуации |
| Не зачтено | Ответ на вопросы неверный, либо отсутствует |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Моделирование транспортных процессов

Код направления, наименование элемента учебного плана

### РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И МЕТОДЫМОДЕЛИРОВАНИЯ

**I. Форма текущего контроля: решение задач**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

1. Решите практическую задачу по теме «Понятие модели, классификация, этапы построения», определив исходные данные, применяемый метод, последовательность решения и итоговый вывод.
2. Решите практическую задачу по теме «Методы математического программирования в транспортных задачах», определив исходные данные, применяемый метод, последовательность решения и итоговый вывод.
3. Решите практическую задачу по теме «Сетевое планирование и управление транспортными операциями», определив исходные данные, применяемый метод, последовательность решения и итоговый вывод.
4. Проверьте полученный результат и оцените его чувствительность к изменению одного из ключевых исходных параметров.

Результат выполнения: комплект решенных задач с ходом решения, расчетами и профессиональной интерпретацией результатов.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Методы выбраны корректно, расчеты выполнены последовательно, результаты проверены и интерпретированы применительно к транспортной задаче. |
| Не зачтено | Метод решения выбран неверно, имеются существенные расчетные ошибки либо отсутствует интерпретация результата. |

### РАЗДЕЛ 2. СТОХАСТИЧЕСКИЕ И ИМИТАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ

**I. Форма текущего контроля: коллоквиум**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

1. Раскройте содержание темы «Теория массового обслуживания и моделирование транспортных потоков» и приведите пример ее применения в логистике и управлении транспортом.
2. Раскройте содержание темы «Имитационно писать принципы и этапы построения имитационной модели; рассмотреть дискретно- событийное» и приведите пример ее применения в логистике и управлении транспортом.
3. Раскройте содержание темы «Оценка адекватности моделей и принятие решений» и приведите пример ее применения в логистике и управлении транспортом.
4. Сопоставьте основные подходы, рассматриваемые в разделе «Стохастические и имитационные модели», и укажите ограничения их применения.
5. Сформулируйте профессиональный вывод по разделу и обоснуйте его.

Результат выполнения: устный ответ по всем темам раздела с использованием профессиональной терминологии и обоснованием выводов.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся полно раскрывает темы раздела, корректно использует терминологию, устанавливает взаимосвязи и обосновывает применение изученных положений. |
| Не зачтено | Ответ фрагментарен или содержит существенные ошибки; взаимосвязи и практическое применение изученных положений не раскрыты. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Организация ремонтных работ транспортных средств

Код направления, наименование элемента учебного плана

### РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ РЕМОНТНЫХ РАБОТ

**I. Форма текущего контроля: коллоквиум**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

1. Раскройте содержание темы «Виды и классификация ремонтных работ Типы ремонтов (текущий, средний, капитальный), их цели и задачи» и приведите пример ее применения в логистике и управлении транспортом.
2. Раскройте содержание темы «Методы диагностики технического состояния Современные методы диагностики (визуальный, инструментальный, компьютерная диагностика)» и приведите пример ее применения в логистике и управлении транспортом.
3. Раскройте содержание темы «Организация рабочих мест и расстановка оборудования Принципы планировки ремонтных постов» и приведите пример ее применения в логистике и управлении транспортом.
4. Сопоставьте основные подходы, рассматриваемые в разделе «Основы организации ремонтных работ», и укажите ограничения их применения.
5. Сформулируйте профессиональный вывод по разделу и обоснуйте его.

Результат выполнения: устный ответ по всем темам раздела с использованием профессиональной терминологии и обоснованием выводов.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся полно раскрывает темы раздела, корректно использует терминологию, устанавливает взаимосвязи и обосновывает применение изученных положений. |
| Не зачтено | Ответ фрагментарен или содержит существенные ошибки; взаимосвязи и практическое применение изученных положений не раскрыты. |

### РАЗДЕЛ 2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕМОНТА

**I. Форма текущего контроля: анализ деловых ситуаций**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

1. Проанализируйте деловую ситуацию по теме «Разработка технологических карт Структура технологической карты. Последовательность операций, нормы»: выделите проблему, исходные данные, участников, ограничения и риски; предложите обоснованное решение.
2. Проанализируйте деловую ситуацию по теме «Планирование ремонтного процесса Составление графиков ТО и ремонта»: выделите проблему, исходные данные, участников, ограничения и риски; предложите обоснованное решение.
3. Проанализируйте деловую ситуацию по теме «Подбор оборудования и оснастки Критерии выбора (производительность, соответствие типу ТС, безопасность)»: выделите проблему, исходные данные, участников, ограничения и риски; предложите обоснованное решение.
4. Сопоставьте не менее двух вариантов решения одной из ситуаций и определите критерии выбора предпочтительного варианта.

Результат выполнения: анализ деловой ситуации с выделением проблемы, альтернатив, критериев выбора, рисков и обоснованного решения.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Существенные факторы выявлены, альтернативы сопоставлены по релевантным критериям, решение логично и профессионально обосновано. |
| Не зачтено | Ключевые факторы не выявлены, решение не обосновано либо противоречит исходным условиям и содержанию раздела. |

**РАЗДЕЛ 3. ДОКУМЕНТАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**I. Форма текущего контроля: проект**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

1. Разработайте проектное решение по разделу «Документационное обеспечение», охватывающее тему «Виды ремонтной документации Дефектные ведомости, наряды-заказы, актывы полненных работ».
2. Разработайте проектное решение по разделу «Документационное обеспечение», охватывающее тему «Нормативное регулирование документации Применение ГОСТов, технических регламентов, отраслевых методик».
3. Разработайте проектное решение по разделу «Документационное обеспечение», охватывающее тему «Контроль качества и фиксация результатов Порядок контроля качества».
4. Определите исходные данные, заинтересованные стороны, ограничения и критерии оценки проекта.
5. Оцените основные риски, необходимые ресурсы и ожидаемые результаты; подготовьте итоговые материалы проекта.

Результат выполнения: проектное решение с исходными данными, обоснованием методов, этапами реализации, оценкой рисков и ожидаемых результатов.

**III. Методика оценивания**

| **Шкала оценивания** | **Критерии оценки** |
|---|---|
| Зачтено | Проект соответствует тематике раздела, решение целостно и обоснованно, основные ограничения и риски учтены, результаты представлены в завершенном виде. |
| Не зачтено | Проект не соответствует поставленной задаче, методы и исходные данные не обоснованы либо существенные элементы решения отсутствуют. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Операционный менеджмент

*Код направления, наименование элемента УП*

**РАЗДЕЛ 1. Основы управления производственными системами**

**I. Форма текущего контроля:** индивидуальный или групповой опрос.

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуального или группового опроса:

Эволюция операционного менеджмента
Современные концепции операционного менеджмента
Научные подходы к операционному менеджменту
Стратегические и тактические функции операционного менеджмента
Принципы планирования. Виды планов предприятия.
Процесс разработки плана
Методы планирования
Классификация производственных процессов

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Студент дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено | Студент дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. Преподавателем обнаруживается попытка списывания, применения запрещенных технических средств, подсказок другого человека. |

**РАЗДЕЛ 2. Организация основных, вспомогательных и обслуживающих производственных процессов**

**I. Форма текущего контроля:** индивидуальный или групповой опрос.

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуального или группового опроса:

Организация производственных процессов в пространстве.
Организация производственных процессов во времени.
Организационные типы производства
Управление производственными мощностями предприятия.
Организация и управление ремонтным хозяйством предприятия
Организация и управление энергетическим хозяйством предприятия
Организация и управление транспортным хозяйством предприятия
Организация и управление складским хозяйством предприятия

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Студент дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено | Студент дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. Преподавателем обнаруживается попытка списывания, применения запрещенных технических средств, подсказок другого человека. |

**РАЗДЕЛ 3. Организация трудовых процессов**

**I. Форма текущего контроля:** индивидуальный или групповой опрос.

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуального или группового опроса:

Кадровое планирование. Прогнозы потребности в персонале.
Показатели производительности труда. Направления повышения производительности труда
Виды трудовых норм.
Методы учета затрат времени (сплошные и выборочные исследования).
Формы и системы заработной платы.
Инструменты регулирования оплаты труда.
Организация управления охраной труда.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Студент дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено | Студент дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. Преподавателем обнаруживается попытка списывания, применения запрещенных технических средств, подсказок другого человека. |

**РАЗДЕЛ 4. Эффективность операционной деятельности**

**I. Форма текущего контроля:** индивидуальный или групповой опрос.

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуального или группового опроса:

Информационное обеспечение управленческих решений.
Технологии разработки и реализации управленческих решений.
Оценка эффективности управленческих решений.
Анализ эффективности операционной деятельности и бизнес-процессов.
Методы и инструменты улучшения операционной деятельности.
Системы оценки операционной деятельности

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Студент дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено | Студент дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. Преподавателем обнаруживается попытка списывания, применения запрещенных технических средств, подсказок другого человека. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Основы логистики

*Код направления, наименование элемента УП*

**РАЗДЕЛ 1. Генезис логистики и управления цепями поставок. Методология управления логистикой и управление запасами**

I. **Форма текущего контроля:** доклад

II. **Оценочные средства текущего контроля –** Темы докладов:

1 Роль и место логистики в современной экономики
2 Управление цепями поставок – современный подход к управлению
3 Развитие логистики как науки
4 Основные функциональные области логистики
5 Тренды современной экономики и логистики

III. **Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено | Обучающийся дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. |

**РАЗДЕЛ 2. Функциональные области логистики**

I.. **Форма текущего контроля:** контрольная работа

II.**Оценочные средства текущего контроля –** задачи

**Задача. Емкость склада и коэффициент использования емкости**

| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | Варианты | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Продажи | тн/мес | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 |
| Средние остатки готовой продукции на складе | тн | 570 | 595 | 620 | 645 | 670 |
| Средний вес одного паллета | кг | 512 | 532 | 552 | 572 | 592 |
| Количество ячеек, используемых под хранение | ед | 1500 | 1560 | 1620 | 1680 | 1740 |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | Варианты | | | | |
| | | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| Продажи | тн/мес | 950 | 1000 | 1050 | 1100 | 1150 |
| Средние остатки готовой продукции на складе | тн | 695 | 720 | 745 | 770 | 795 |
| Средний вес одного паллета | кг | 612 | 632 | 652 | 672 | 692 |
| Количество ячеек, используемых под хранение | ед | 1800 | 1860 | 1920 | 1980 | 2040 |

**Определить:**

1. Период оборота запасов, дни.
2. Коэффициент использования емкости склада фактический, де.

III. **Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся решил правильно 60 процентов задач |
| Не зачтено | Обучающийся решил правильно меньше, чем 60 процентов задач |

**РАЗДЕЛ 3. Формирование организационной структуры управления логистикой в компании**

**1 Форма текущего контроля:** индивидуальная или групповая презентация

**1.1 Оценочные средства текущего контроля –** деловые ситуации

Разработка мероприятий по повышению эффективности деятельности предприятия в одной из функциональных областей логистики. В качестве примера рассматривается предприятие по производству пищевой продукции работает на территории Санкт-Петербурга и поставляет свою продукцию в федеральные торговые сети. К описанию предприятия прилагается статистика по каждой из функциональных областей логистики.

**2.2. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Презентация иллюстрирует все выполненные расчеты и сформулированные предложения. Работа выполнена всеми участниками группы. |
| Не зачтено | Презентация не иллюстрирует выполненную работу. Работа выполнена не всеми участниками группы. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Стратегический менеджмент

*наименование элемента УП*

### РАЗДЕЛ 1. *Основы стратегического менеджмента*

**I. Форма текущего контроля:** контрольная работа

**II. Оценочные средства текущего контроля – контрольная работа**

**Контрольная работа №1**

**Задание 1.**

1. Ознакомьтесь с публикацией от 03 мая 2024 «ЛЭТУАЛЬ озвучила планы по развитию в российских регионах»:

Сейчас в российских регионах открыто более 700 магазинов сети ЛЭТУАЛЬ. Развиваться в этом направлении компания начала более 25 лет назад – первый региональный магазин был открыт в Воронеже в декабре 1998 года. В 2022 году компания открыла 25 магазинов, а в 2023 году – 37. В этом году бьюти-ритейлер планирует открыть более 30 магазинов в Иркутске, Екатеринбурге, Красноярске, Волгограде, Ижевске, Владивостоке и других городах. Более 100 новых магазинов «ЛЭТУАЛЬ» и «Подружка» откроются в странах СНГ в 2024 году.

Эксперты ЛЭТУАЛЬ также поделились данными о продажах в российских регионах – их объем в прошлом году составил более 70% от выручки всей сети. Лидерами за прошлый год оказались Санкт-Петербург, Барнаул, Воронеж, Новосибирск и Воронеж. Средний чек в этих городах составляет более 1750 рублей. Аналитики компании сравнили долю онлайн- и оффлайн-продаж в городах присутствия бьюти-ритейлера. Интересно, что если в 2023 году e-commerce был менее популярен, то уже в этом году доля онлайн-продаж составляет более 40%. По данным компании, любителей шопинга в приложении и на сайте letu.ru больше всего в Красноярской, Новосибирской и Иркутской областях.

«Самыми популярными категориями товаров в регионах в этом году остаются парфюмерия, косметика для ухода, декоративная косметика, БАДы, товары для детей и аксессуары. В планах ЛЭТУАЛЬ на этот год – расширить ассортимент нескольких категорий: парфюмерия увеличится на 30%, косметика для ухода на 40%, уход за волосами на 100%, а декоративная косметика на 50%», – комментирует Дмитрий Сосунов, генеральный директор ЛЭТУАЛЬ.

Кроме того, с 2021 года ЛЭТУАЛЬ развивает в регионах собственную аптечную сеть. Сегодня компания владеет десятью аптеками в Санкт-Петербурге, Екатеринбурге, Волгограде, Челябинске, Красноярске, Ростове-на-Дону и Краснодаре. В 2024 году планируется открыть аптечные пункты в Омске, Самаре, Казани, Хабаровске и других городах России.

2. Ответьте на вопросы:

1. Какую стратегию сейчас реализует компания (объясните, в чем заключается стратегия; соотнесите стратегию с одной/несколькими эталонными стратегиями; развернуто поясните свой ответ).
2. У компании ЛЭТУАЛЬ существует корпоративная стратегия? На основе чего вы сделали этот вывод?

**Задание 2.**

1. Ознакомьтесь с миссиями авиакомпаний Аэрофлот и S7:

**Миссия компании Аэрофлот**

Мы работаем для того, чтобы наши клиенты могли быстро и с комфортом преодолевать огромные расстояния, а значит, быть мобильными, чаще встречаться, успешно работать и видеть мир во всем его разнообразии.

Мы даем нашим клиентам возможность выбора благодаря обширной маршрутной сети и различным авиаперевозчикам Группы – от лоукостера до авиакомпании премиального уровня.

**Миссия компании S7**

О компании

S7 Airlines — больше, чем просто авиакомпания. Путешествие для нас — больше, чем просто перелет из одного города в другой. Это настоящее чудо, и с него начинаются поиски еще большего чуда, которое мы называем счастьем.

Мы стремимся смотреть на привычные вещи по-новому, каждый день заново открывать лучшую из планет и не бояться экспериментов. Будь то цвет самолетов или рекламная кампания, мы всегда готовы сделать то, на что еще никто не осмелился.
Миссия Бренда
Наша миссия — поддерживать людей в их движении к счастью и вдохновлять тех, кто стремится к нему, найти нужный путь.

2. Ответьте на вопросы:
   1. Какая из миссий кажется вам более удачной? Поясните свой ответ. Проанализируйте содержание миссий, то насколько они выполняют функции миссии, как инструмента стратегического управления. Каким заинтересованным сторонам в большей степени адресована каждая из миссий?
   2. Сформулируйте рекомендации по доработке/изменению миссии, которая нравится вам в наименьшей степени.

**Задание 3.**

1. На слайде представлены ключевые цели компании Аэрофлот.




2. Ответьте на вопросы:
   1. Какую стратегию сейчас реализует компания (объясните, в чем заключается стратеги; соотнесите стратегию с одной/несколькими эталонными стратегиями; развернуто поясните свой ответ).
   2. Какая/ какие цели на слайде могут считаться стратегическими? Какие цели являются подцелями относительно стратегической цели? Поясните свой ответ.
   3. Какая из целей на слайде не является целью? Почему?
   4. Переформулируйте любую из целей на слайде так, чтобы она соответствовала критериям SMART. Недостающие данные можно просто придумать.

### III. Методика оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Работа выполнена студентом самостоятельно. Выполнены все задания контрольной работы. Стратегии корректно определены и соотнесены с базовыми/эталонными стратегиями. При анализе миссий учтены функции миссии как инструмента |

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| | управления. Студент понимает базовые понятия: цели, задачи, миссия, стратегия. Студент корректно ставит цели на основе принципа SMART. Решения аргументированы. |
| Не зачтено | Работа или ее отдельные элементы списаны. Выполнены не все задания контрольной работы. Студент некорректно работает с базовыми понятиями стратегического менеджмента. Решения не аргументированы. |

**РАЗДЕЛ 2. *Выбор стратегии***

**I. Форма текущего контроля:** контрольная работа

**II. Оценочные средства текущего контроля – контрольная работа**

**Контрольная работа №2**

**Шоколадная фабрика**

**Общая информация о фабрике**

ОАО “1-я кондитерская фабрика» - стабильно работающее современное предприятие.

В то же время фабрика до сих пор не имеет своей сети розничных продаж и ориентируется на продажи своей продукции крупным оптовым компаниям и торговым сетям.

Генеральный директор обеспокоен замедлением роста объема продаж и считает, что рынок кондитерских изделий города и региона в целом близок к насыщению.

Генеральный директор считает, что необходимо открыть несколько фирменных магазинов на территории города, предложив покупателям эксклюзивную шоколадную продукцию и высококачественное обслуживание.

**История предприятия**

Путь “1-й кондитерской фабрики» начался почти век назад с маленького макаронного заводика, в кондитерском цехе которого вручную изготавливалось 300 кг сладостей.

В военные годы фабрика оставалась в числе действующих предприятий пищевой промышленности. За самоотверженный труд в годы войны фабрика была занесена в городскую Книгу Почета.

В послевоенные годы предприятие развивалось быстрыми темпами: проводилась реконструкция, выпускались новые виды изделий. В 1956 году фабрике присвоено звание «Предприятие отличного качества», в 1961 году - «Предприятие высокой культуры производства».

В целом за историю фабрики 87 человек из числа ее работников были награждены званием Заслуженный работник пищевой индустрии РФ.

**Продукция предприятия**

От простого – к сложному, от дежурного карамельно-подушечного ассортимента – к вершинам изысканного вкуса, неизменного качества и богатейшего ассортимента. На фабрике выпускается более 400 наименований кондитерских изделий из натурального сырья:

- конфеты с помадными, пралиновым, вафельными, кремовыми, грильяжными и сбивными корпусами,
- конфеты “Ассорти”
- шоколад с начинкой
- карамель, ирис
- мармеладная продукция, драже, пастила
- печенье, торты, вафли

В том числе выпускает свыше 70 сортов шоколадных изделий, которые занимают основные сегменты рынка: натурального шоколада в плитках, развесных шоколадных конфет, конфет в коробках, наборов конфет и шоколада, диабетических изделий. Фабрика также производит полуфабрикаты для пищевой промышленности. Фабрика лидирует на кондитерском рынке города, занимая 70% в продажах шоколадных изделий. По данным исследовательской компании «Бизнес-Аналитика» в 2024 году фабрика занимала ведущие доли рынка шоколадных изделий города по объему: в сегменте шоколада в плитках - 62,4%, упакованных шоколадных конфет - 53,4%, развесных шоколадных конфет - 86,2%.

Слагаемые успеха ОАО “1-я кондитерская фабрика ”:

- техническое перевооружение производства, постоянное и планомерное обновление оборудования
- бережное отношение к традиционным рецептам, сохранение знакомого с детства вкуса конфет, который знали ещё наши бабушки и дедушки
- творческий подход к созданию новых видов продукции и использование в производстве экологически чистых продуктов
- разработка современного дизайна упаковки

Мастера, не забывая о традиционных вкусах, вкладывают душу и фантазию в новые оригинальные рецептуры: создают из фруктов, орехов, кураги, чернослива в различных сочетаниях неповторимые букеты, добавляют в сладости приморские дикоросы – лимонник, калину, лечебные вещества – ментол и эвкалиптовое масло, обогащают конфеты витаминами.

Профессиональное признание кондитеры фабрики получили и на многочисленных региональных, всероссийских и международных конкурсах, выставках, ярмарках, где самые разные кондитерские изделия были удостоены званий лауреатов, отмечены медалями и дипломами.

**Производственно-сбытовая ситуация**

Фабрика представляет собой современный производственный комплекс мощностью более 20 тысяч тонн продукции в год.

Численность коллектива фабрики составляет более 1000 человек. Кадровая политика руководства фабрики - максимальное сохранение опытных кадров. Однако вызывает некоторое беспокойство, что средний возраст работников фабрики в настоящее время составляет 45 лет.

Средняя рентабельность фабрики составляет 43%.

Большое внимание в СМК отведено контролю качества выпускаемой продукции: все поступающие на предприятие сырье и тароупаковочные материалы подвергаются входному контролю со стороны производственной лаборатории, на производство подаются сырье и материалы только установленного качества.

На фабрике проводится двухступенчатый контроль качества изготавливаемой продукции: постоянный контроль осуществляют цеховые лаборатории, периодический – центральная производственная лаборатория. Ответственность за изготовление качественной продукции несут непосредственные изготовители.

В 2024 году руководством фабрики было принято решение о преобразовании системы менеджмента качества и приведении ее в соответствие с требованиями стандарта ИСО 9001 версии 2000 года. Предстоит большая работа по построению системы менеджмента качества, направленной на постоянное улучшение деятельности предприятия с учетом потребностей всех заинтересованных сторон, главным из которых является потребитель.

В настоящее время на фабрике имеются некоторые излишки производственных и складских площадей.

**Новое направление**

После поездки в Швейцарию на международную кондитерскую выставку, Генеральный директор предложил вам, членам администрации фабрики, рассмотреть вопрос об открытии сети «Бутиков шоколада». В этих элитных фирменных магазинах будут продаваться эксклюзивные шоколадные изделия, изготовленные из шоколада мельчайшего помола, буквально тающего во рту.

Для этого следует закупить новейшую высокопроизводительную линию швейцарской фирмы "Buhler" по измельчению и переработке шоколадных масс белого, черного, молочного и комбинированного шоколада стоимостью 750 000 долларов США. Оборудование также позволяет формовать шоколадные изделия самых причудливых форм: автомобили, шахматы, шкатулки и пр. Аналогов такого оборудования пока в России нет.

Генеральный директор считает, что необходимо открыть несколько фирменных магазинов на территории города, предложив покупателям эксклюзивную шоколадную продукцию и высококачественное обслуживание. Следует предусмотреть возможность дегустации новинок. Следует подумать об интерьере магазинов.

Предварительные проработки исследовательской компании «Бизнес-Аналитика» показали, что в рамках данного проекта необходимо ежегодно проводить рекламную кампанию на телевидении стоимостью 120 000 долларов США, помимо других необходимых рекламных мероприятий. Прогноз объема продаж каждого из «Бутиков шоколада» составляет около 3 000 долларов США в день, однако спрос на элитный шоколад еще очень плохо изучен. Плохо понятно, будет ли объем продаж пропорционален площади магазина, или необходимо ориентироваться на маленькие уютные точки продаж.

Стоимость аренды торговых площадей в городе колеблется от 3 до 20 долларов США за кв. метр в месяц в зависимости от места расположения объекта.

**Задание**

1. Составьте перечень факторов макроокружения, которые повлияют на компанию в ближайшие несколько лет. Каких изменений этих факторов вы ожидаете?
2. Составьте перечень факторов микроокружения, которые повлияют на компанию в ближайшие несколько лет. Каких изменений этих факторов вы ожидаете
3. Проведите анализ заинтересованных сторон компании.
4. Выполните SWOT-анализ для компании.
5. Предложите несколько (не менее 3-х альтернативных стратегий по итогам SWOT-анализа

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Выполнены общие требования к анализу кейсов. Выполнены все задания кейса. Решение аргументировано. Студент продемонстрировал владение основными понятиями и инструментами стратегического управления. Аналитические инструменты использованы корректно. |
| Не зачтено | Не выполнены общие требования к анализу кейсов. Выполнены не все задания кейса. Решение не обосновано. Студент не владеет терминологией стратегического управления, демонстрирует незнание теории стратегического менеджмента. Аналитические инструменты использованы корректно |

## РАЗДЕЛ 3. *Реализация стратегии*

**I. Форма текущего контроля:** контрольная работа

**II. Оценочные средства текущего контроля – контрольная работа**

**Контрольная работа №3**
**Управление изменениями**

**Описание ситуации**

HelpCall – растущая организация. Она дает рекомендации в области охраны здоровья с помощью call центра. HelpCall начала свою работу, как небольшой отдел по обработке звонков одиноко живущих людей, которым может понадобиться срочная медицинская помощь, к примеру, пожилые люди или пациенты с хроническими заболеваниями. Клиенты используют переносную систему тревоги, которая, будучи активирована пользователем, автоматически дозванивается в скорую помощь. Сейчас звонки не адресуются автоматически – на них отвечают специалисты-консультанты. Они оценивают ситуацию и предлагают помощь или помогают советом, в случае срочной необходимости вызывают скорую помощь. HelpCall выросла, и теперь у нее подписаны контракты с государством на оказание услуг пожилым и хронически больным. Услуги – по условиям финансирования государственного здравоохранения - бесплатны для конечного пользователя. Но HelpCall стала браться и за коммерческие контракты.

Информация к ситуации

Запланировано дальнейшее расширение HelpCall. В связи с ростом, центр обработки звонков внедряет новую ИТ систему обработки звонков.

Изменение

Вы теперь являетесь Старшим руководителем центра обработки звонков в HelpCall. Вы занимаете эту должность уже шесть месяцев, и вам ясно, что работа переросла нынешнюю ИТ систему. Для обеспечения более быстрой обработки звонков, руководство компании решило внедрить новую ИТ систему. По компании ходят слухи, что для окупаемости новой системы нужно будет отвечать на звонки быстрее и меньшим количеством людей. Вы не знаете, так ли это, но слухи уже породили ощущение неопределенности и недовольства среди сотрудников.

Руководство HelpCall убеждено, что новая система будет хорошо работать, а увеличение пропускной способности поможет получить новых коммерческих клиентов и заключить новые контракты. Главный государственный заказ должен быть возобновлен в следующем году, и

организации нужно показать, что она способна добиваться хороших результатов в предоставлении ключевых услуг по конкурентоспособной цене.

HelpCall была основана как общественная организация: с соответствующими ценностями, то есть приверженность и сохранение персонала и, по возможности, без сокращения штатов и увольнений. Уровень зарплаты соответствует уровням затраты общественного сектора экономики, поэтому бывает, что более высокая зарплата в коммерческом секторе переманивает более опытных сотрудников. Многие работники HelpCall являются членами профсоюза, сохраняющего хорошие отношения с руководством организации. Однако в течение двух последних лет руководители профсоюза озабочены тем, что HelpCall постепенно принимает правила организации труда коммерческого сектора. Слухи о том, что потребность в количестве работников сократится, только усиливают эту озабоченность.

Менеджер центра звонков, Диана, - ваш непосредственный начальник, только что получила информацию от руководителей организации и теперь передает ее вам. Она говорит, что на данном этапе HelpCall хорошо работает, и что цель организации – удержать государственный заказ. Новая ИТ система очень дорогая, но перспективы развития таковы, что с внедрением новой системы, даже при возросшей скорости обработки звонков, сотрудников понадобится не меньше, а – больше, и в течение ближайших шести месяцев. Ключевой вопрос для руководства сейчас: что и как сообщить персоналу. Деловая репутация HelpCall держится, в основном, на людях, отвечающих на звонки. Ни в одном европейском центре обработки звонков еще не установлена эта новейшая система. В США, где она и была разработана, она считается «передним краем» технологии и оценивается очень высоко.

**Задание**

1. Используйте инструмент «Анализ поля сил» для определения заинтересованных сторон, которые поддерживают изменения и противодействуют им. Сделайте развернутый вывод по результатам анализа.
2. Определите причины сопротивления изменениям и методы преодоления сопротивления для каждой противодействующей заинтересованной стороны.
3. Дайте рекомендации по управлению изменениями в данной ситуации.
4. Опираясь на 3 основные перспективы Системы сбалансированных показателей, определите 8 ключевых показателей успешного внедрения изменения (новой ИТ системы обработки звонков) в компании. Показатели должны охватывать все 4 перспективы ССП.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Выполнены общие требования к анализу кейсов. Выполнены все задания кейса. Решение аргументировано. Студент продемонстрировал владение основными инструментами управления изменениями. Аналитические инструменты использованы корректно. Разработаны корректные показатели по четырем перспективам системы сбалансированных показателей. |
| Не зачтено | Не выполнены общие требования к анализу кейсов. Выполнены не все задания кейса. Решение не обосновано. Студент не владеет инструментами управления изменениями, демонстрирует незнание теории стратегического менеджмента. Аналитические инструменты использованы некорректно. Разработаны не комплексные/ не корректные показатели. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Организационно-производственная структура транспорта

*Код направления, наименование элемента УП*

### РАЗДЕЛ 1 Основы организационно-производственной структуры

**I. Форма текущего контроля: проект.**

II. **Оценочные средства текущего контроля - Тема проекта**

Разработать схему документооборота транспортного предприятия с учетом:
-основных видов документов
-маршрутов движения документов
-сроков исполнения

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Группа решила все поставленные перед игрой задачи, корректно подвела итоги |
| Не зачтено | Поход к реализации условий деловой игры формальный, иллюстрирует отсутствие знаний о компетентностной модели руководителя проекта |

### РАЗДЕЛ 2. Управление транспортным производством

**I. Форма текущего решение задач**

II. **Оценочные средства текущего контроля - … задачи.**

Задача 1
Оптимизации структуры управления
Разработать оптимальную структуру управления для транспортного предприятия с учетом:
объема перевозок
количества транспортных средств
специфики работы
Задача 2
Рассчитать необходимое количество транспортных средств для выполнения заданного объема перевозок с учетом:
времени в пути
грузоподъемности
коэффициента использования

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильное решение, построение оптимальной модели |
| Не зачтено | Неверное решение, ошибки в ключевых моментах решения, решение отсутствует |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Страхование на транспорте

*Код направления, наименование элемента УП*

**РАЗДЕЛ 1** *Страхование как основной метод управления рисками транспортного предприятия*

**I. Форма текущего контроля:** Решение задач

**II. Оценочные средства текущего контроля -задачи**

- 1. Построение схемы страхового взаимодействия
- 2. Оформление документации по страхованию ответственности
- 3. Расчёт страховых премий

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильное решение, построение оптимальной модели |
| Не зачтено | Неверное решение, ошибки в ключевых моментах решения, решение отсутствует |

**РАЗДЕЛ 2** *Проблемы и перспективы страхования рисков в РФ*

**I. Форма текущего контроля:** Контрольная работа

**II. Оценочные средства текущего контроля -задание**

1. Оформление страхового полиса

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильный исчерпывающий ответ в целом корректное решение задачи |
| Не зачтено | Ответ неверный, либо отсутствует |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Маркетинг

*наименование элемента УП*

**РАЗДЕЛ 1** *Сущность маркетинговой деятельности на предприятии, изучение маркетинговой среды, анализ рынков, планирование маркетинговой деятельности в транспортной отрасли.*

**I. Форма текущего контроля:** контрольная работа

**II. Оценочные средства текущего контроля** – комплект контрольных заданий из теоретической и практической частей.

ВАРИАНТ 1

1. Теоретический вопрос

Сущность, цели и задачи маркетинга. Эволюция маркетинговых концепций: от совершенствования товара до социально-этического маркетинга.

2. Практическое задание (SWOT-анализ)

Проведите SWOT-анализ для компании «Альфа», производителя кофейных аппаратов для офисов и кафе.

Сильные стороны: узнаваемый бренд, широкая дилерская сеть, собственный сервисный центр.

Слабые стороны: высокая цена, устаревший дизайн моделей, недостаточная активность в интернет-продвижении.

Возможности: рост рынка кофеен, развитие программ аренды оборудования, господдержка малого бизнеса.

Угрозы: усиление конкуренции со стороны китайских производителей, изменение налогового законодательства, рост стоимости импортных комплектующих.

Задание:

Постройте матрицу SWOT.

Сформулируйте не менее двух стратегических направлений на основе пересечения факторов.

3. Творческое задание

Разработайте концепцию программы лояльности для корпоративных клиентов (B2B).

Определите:

механизм накопления и использования бонусов;

три ключевых преимущества для клиента;

KPI для оценки эффективности программы.

ВАРИАНТ 2

1. Теоретический вопрос

Маркетинговая среда предприятия: микросреда и макросреда. Характеристика основных факторов и их влияние на маркетинговую деятельность.

2. Практическое задание (PEST-анализ)

Выполните PEST-анализ для российского производителя детских игрушек «Малыш», планирующего выход на рынок Китая.

Факторы: политические (таможенные пошлины, сертификация), экономические (доходы населения, курс валют), социокультурные (традиции воспитания, популярность образовательных игрушек), технологические (уровень электронной коммерции, требования к безопасности материалов).

Задание:

Оцените влияние каждого фактора (сильное, умеренное, слабое), сделайте вывод о привлекательности рынка.

3. Творческое задание

Предложите адаптацию маркетингового комплекса (7P) для китайского рынка.

Для каждого элемента (продукт, цена, место, продвижение, люди, процесс, физическое окружение) укажите одно ключевое изменение по сравнению с российским рынком.

ВАРИАНТ 3

1. Теоретический вопрос

Маркетинговые исследования: виды, методы сбора первичной и вторичной информации. Этапы организации маркетингового исследования.

2. Практическое задание (Анализ пяти сил конкуренции по Портеру)

Проведите анализ для сети фитнес-клубов «Энергия» (3 клуба в городе).

Данные: внутриотраслевая конкуренция (12 клубов, демпинг сетевых), угроза входа (высокие инвестиции, наличие площадей), угроза заменителей (онлайн-тренировки, домашние тренажёры), власть покупателей (высокая чувствительность к цене), власть поставщиков (ограниченное число производителей тренажёров).

Задание:

Оцените уровень каждой силы, определите привлекательность отрасли.

3. Творческое задание (Карта эмпатии)

Разработайте карту эмпатии (Empathy Map) для потенциального клиента фитнес-клуба, который хочет начать заниматься, но ещё не решился на покупку абонемента.

Заполните все блоки карты:

Думает и чувствует (главные страхи, сомнения, желания);

Видит (что его окружает: реклама, отзывы, предложения конкурентов);

Слышит (что говорят друзья, коллеги, блогеры);

Говорит и делает (какие фразы произносит, как себя ведёт);

Боли (что мешает, раздражает);

Выгоды (что он хочет получить).

На основе карты предложите одно ключевое сообщение для рекламной кампании, направленной на эту аудиторию.

ВАРИАНТ 4

1. Теоретический вопрос

Сегментирование рынка: критерии сегментации для B2C и B2B. Стратегии выбора целевых сегментов.

2. Практическое задание (Сегментирование и карта позиционирования)

Компания «Гурмэ» производит премиальные шоколадные наборы.

Данные опроса:

35% – женщины 25–40 лет, ценят дизайн упаковки, готовы платить выше среднего, покупают в подарок;

20% – мужчины 30–50 лет, ориентируются на известность бренда, чувствительны к цене;

45% – молодёжь 18–25 лет, предпочитают небольшие наборы, активны в соцсетях, ключевой фактор – отзывы и акции.

Задание:

Выделите 2–3 сегмента, постройте карту позиционирования по осям «цена – оригинальность упаковки» с учётом двух конкурентов.

3. Творческое задание

Выберите один сегмент и предложите для него комплекс маркетинга (4P), включая:

особенности продукта (упаковка, состав, размер);

ценовую стратегию;

каналы распространения;

инструменты продвижения (с обоснованием выбора).

ВАРИАНТ 5

1. Теоретический вопрос:

Товар в маркетинге: уровни товара, классификация товаров. Жизненный цикл товара: этапы и маркетинговые стратегии.

2. Практическое задание (Матрица БКГ)

Постройте матрицу БКГ для портфеля продукции хлебозавода. Данные:

| Продукт | Выручка, млн руб. | Доля рынка компании | Доля рынка лидера | Темп роста рынка, % |
|---|---|---|---|---|
| Хлеб «Классический» | 120 | 25% | 30% | 2 |
| Хлеб с отрубями | 80 | 15% | 20% | 5 |
| Сдоба | 60 | 10% | 25% | 8 |
| Торты | 40 | 8% | 40% | 12 |
| Диетические хлебцы | 20 | 5% | 15% | 18 |

Задание:

Рассчитайте относительную долю рынка, определите положение продуктов в матрице, предложите стратегии для каждого квадранта.

3. Творческое задание

Для продукта, попавшего в квадрант «Вопросительные знаки» (диетические хлебцы), разработайте план вывода на рынок с ограниченным бюджетом.

Включите: целевой сегмент, ценовую стратегию, каналы дистрибуции, 2–3 ключевых промо-активности.

**III.2 Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| зачтено | ответы студента, полные, последовательные, грамотные и логические, свободное владение материалом. |
| Не зачтено | выставляется студенту, если демонстрируются: незнание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при ответе на вопросы. |

**РАЗДЕЛ 2.** *Осуществление маркетинговой деятельности, разработка нового продукта, установление цены, продвижение продукта (услуги), выход на международный рынок в транспортной отрасли*

**I.1 Форма текущего контроля:** тестирование

**I.2 Форма текущего контроля:** контрольная работа

**II.2 Оценочные средства текущего контроля – к**омплект контрольных заданий из теоретической и практической частей.

ВАРИАНТ 1

1. Теоретический вопрос

Цена в комплексе маркетинга. Методы ценообразования: затратные, рыночные, параметрические. Ценовые стратегии.

2. Практическое задание (Расчёт цены и безубыточности)

Переменные затраты на единицу – 4 500 руб., постоянные – 1 200 000 руб., планируемый объём продаж – 800 шт. Рыночная цена аналогов – 8 000–9 500 руб.

Задание:

Рассчитайте цену методом «издержки плюс» с рентабельностью 25% от полной себестоимости.

Определите точку безубыточности при цене 8 200 руб.

Сделайте вывод о целесообразности выхода на рынок.

3. Творческое задание

Предложите систему динамического ценообразования для сезонного товара (например, кондиционеры).

Опишите:

факторы, влияющие на изменение цены;

три ценовых уровня в зависимости от сезона;

как вы будете информировать клиентов об изменениях цен.

ВАРИАНТ 2

1. Теоретический вопрос

Система маркетинговых коммуникаций: этапы разработки эффективных коммуникаций. Реклама: виды, средства распространения, оценка эффективности.

2. Практическое задание (Воронка продаж)

Для интернет-магазина товаров для рукоделия данные за месяц:

Уникальные посетители – 25 000.

Добавили в корзину – 2 500.

Оформили заказ – 1 200.

Оплатили – 1 000.

Средний чек – 2 500 руб.

Задание:

Постройте воронку продаж, определите этап с наибольшей потерей, предложите два мероприятия для повышения конверсии.

3. Творческое задание

Разработайте креативную концепцию рекламной кампании для привлечения новых покупателей в этот интернет-магазин.

Укажите:

целевую аудиторию;
ключевое сообщение (оффер);
два канала коммуникации и формат рекламы;
один способ оценки эффективности кампании.

ВАРИАНТ 3

1. Теоретический вопрос:

Организация службы маркетинга на предприятии: типы организационных структур (функциональная, товарная, рыночная, матричная), их преимущества и недостатки.

2. Практическое задание (Анализ конкурентоспособности товара):

Сравните два смартфона (модель А – продукт компании, модель Б – основной конкурент) по параметрам, используя «многомерный подход» (рассчитайте единичные и интегральный показатели).

| Параметр | Вес | Модель А | Модель Б |
|---|---|---|---|
| Цена, руб. | 0,4 | 35 000 | 32 000 |
| Производительность (баллы) | 0,3 | 85 | 90 |
| Качество камеры (баллы) | 0,2 | 90 | 80 |
| Автономность (ч) | 0,1 | 48 | 42 |

Задание:

Рассчитайте единичные и интегральный показатель конкурентоспособности модели А относительно Б, сделайте вывод.

3. Творческое задание

Вы – руководитель отдела маркетинга. Обоснуйте, какую структуру службы маркетинга вы выберете для компании, выпускающей 5 товарных категорий (электроника, бытовая техника) и работающей в трёх федеральных округах.

Аргументируйте выбор, опишите функции ключевых подразделений.

ВАРИАНТ 4

1. Теоретический вопрос:

Маркетинг услуг: особенности услуги как товара, классификация услуг, специфика комплекса маркетинга в сфере услуг.

2. Практическое задание (Оценка эффективности стимулирования сбыта):

Ресторан провёл акцию: при заказе от 2000 руб. в будние дни – скидка 15%. Затраты на рекламу – 25 000 руб.

| Показатель | Месяц до акции | Месяц акции |
|---|---|---|
| Выручка, руб. | 850 000 | 1 020 000 |
| Количество чеков | 340 | 390 |
| Средний чек, руб. | 2 500 | 2 615 |

Задание:

Рассчитайте эффект от стимулирования сбыта, рентабельность акции (доля переменных затрат – 40%), сделайте вывод.

3. Творческое задание

Предложите систему управления качеством обслуживания для ресторана, используя метод «таинственный покупатель» и анализ отзывов.

Опишите:

частоту проверок;
критерии оценки;
как результаты будут использоваться для обучения персонала и корректировки маркетинга.

ВАРИАНТ 5

1. Теоретический вопрос:

Современные тенденции маркетинга: цифровой маркетинг, маркетинг взаимодействия, нейромаркетинг. Их роль в бизнес-аналитике.

2. Практическое задание (Расчёт маркетинговых метрик):

Интернет-магазин сезонных товаров (зимний инвентарь) провёл рекламную кампанию в социальных сетях.

Исходные данные за период:

Затраты на рекламу – 120 000 руб.
Количество новых клиентов – 240 чел.
Средний чек первого заказа – 4 500 руб.
Валовая маржинальность (доля валовой прибыли в выручке) – 40%.

По оценкам, 25% новых клиентов совершат повторную покупку в течение года со средним чеком 3 800 руб. и той же маржинальностью.

Задание:

Рассчитайте CAC (стоимость привлечения одного клиента).

Рассчитайте ROMI (рентабельность инвестиций в маркетинг) только по первым заказам.

Оцените LTV (пожизненную ценность клиента) с учётом повторных покупок.

Сделайте вывод об эффективности кампании и предложите, стоит ли её масштабировать.

3. Творческое задание:

Разработайте дашборд ключевых метрик (маркетинговой аналитики) для онлайн-продаж эко-косметики.

Укажите:

5–7 показателей (например, CAC, LTV, ROAS, конверсия, retention rate);

как часто они должны отслеживаться;

какие решения можно принимать при отклонении каждого показателя.

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильный исчерпывающий ответ на большинство вопросов (минимум 5), в целом корректное решение задачи |
| Не зачтено | Ответы на большую часть вопросов неверные, либо отсутствуют, задача не решена |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Малый бизнес в секторе логистики

*наименование элемента УП*

### *РАЗДЕЛ 1. Понятие малого предприятия*

I. Форма текущего контроля: реферат

II. Оценочные средства текущего контроля – темы рефератов

1. Развитие малого бизнеса в Санкт-Петербурге
2. Развитие малого бизнеса в Ленинградской области
3. Развитие малого бизнеса в России
4. Развитие малого бизнеса в Республике Карелия
5. Развитие малого бизнеса в Новгородской области
6. Развитие малого бизнеса в Республике Коми
7. Развитие малого бизнеса в Вологодской области
8.Развитие малого бизнеса в Псковской области
9. Развитие малого бизнеса в Архангельской области
10. Развитие малого бизнеса в Калининградской области
11. Развитие малого бизнеса на Северо-Западе РФ

III. Методика оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| зачтено | реферат, содержание которого основан на глубоком и всестороннем знании темы, изученной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно. |
| не зачтено | реферат, в котором обнаружены неверные изложение основных вопросов темы, обобщений и выводов нет. Текст реферата целиком или в значительной части дословно переписан из первоисточника без ссылок на него. |

### РАЗДЕЛ 2. Организационно-правовая форма малого бизнеса

I. Форма текущего контроля: индивидуальный или групповой опрос

II. Оценочные средства текущего контроля – вопросы
1. Критерии отнесение к органиационно-правовым формам малого бизнеса
2. Алгоритм создания предприятия малого бизнеса
3. Бизнес- модель.

III. Методика оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| зачтено | Студент продемонстрировал усвоение изученных вопросов. Отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. |
| не зачтено | Обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; |

### РАЗДЕЛ 3. Налогообложение малого бизнеса. Государственная поддержка малого бизнеса

I. Форма текущего контроля: индивидуальный или групповой опрос

II. Оценочные средства текущего контроля – вопросы
1. Налогообложение малых предприятий

III. Методика оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| зачтено | реферат, содержание которого основан на глубоком и всестороннем знании темы, изученной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно. |
| не зачтено | реферат, в котором обнаружены неверные изложение основных вопросов темы, обобщений и выводов нет. Текст реферата целиком или в значительной части дословно переписан из первоисточника без ссылок на него. |

**РАЗДЕЛ 4. Формирование инфраструктуры малого бизнеса. Доходность малого бизнеса.**

I. Форма текущего контроля: индивидуальный или групповой опрос

II. Оценочные средства текущего контроля – вопросы

1.Свод анализ

III. Методика оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| зачтено | реферат, содержание которого основан на глубоком и всестороннем знании темы, изученной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно. |
| не зачтено | реферат, в котором обнаружены неверные изложение основных вопросов темы, обобщений и выводов нет. Текст реферата целиком или в значительной части дословно переписан из первоисточника без ссылок на него. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Логистика складирования

*Код направления, наименование элемента УП*

**РАЗДЕЛ 1.**

Логистические принципы организации складской деятельности

**I.1. Форма текущего контроля: анализ деловых ситуаций**

**II.1 Оценочные средства текущего контроля – деловая ситуация**

1. Деловая ситуация: Определить роль складов в цепи поставок группы таких крупнейших логистических компаний как: ГК «Деловые Линии», CDEK, DHL, DPD и ПЭК, X5 Group.

**III.1 Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено | Обучающийся дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. |

**I.2. Форма текущего контроля:** индивидуальный или групповой опрос

**II.2. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуального или группового опроса:

1. Формирование системы складирования
2. Выбор системы складирования
3. Методы выбора месторасположения склада
4. Факторы, влияющие на разработку системы складирования
5. Выбор между собственным складом и складом общего пользования;
6. Определение количества складов и размещение складской сети;
7. Выбор размера и месторасположения склада;
8. Выбор системы складирования.
9. Алгоритм решения проблем складирования в логистике

**III.2. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено | Обучающийся дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. |

**I.3. Форма текущего контроля: анализ деловых ситуаций**

**II.3 Оценочные средства текущего контроля – деловая ситуация**

1.Деловая ситуация. Провести анализ рынка складских помещений в СПб, Лен.обл.,Москвы по категории А, В, С на 2022 год по вариантам исходя из последней цифры в зачетке

| Вариант | Объект исследования |
|---|---|
| 1 | СПБ, класс А |
| 2 | СПБ, класс В |
| 3 | СПБ, класс С |
| 4 | Лен.обл. класс А |
| 5 | Лен.обл класс В |
| 6 | Лен.обл класс С |
| 7 | Родной регион(либо Москва), класс А |
| 8 | Родной регион(либо Москва), класс В |

| | |
|---|---|
| 9 | Родной регион(либо Москва), класс С |
| 10 | Сравнение рынка складских помещений класса А СПб и МСК |

**III.3 Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено | Обучающийся дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. |

**I.4. Форма текущего контроля: анализ деловых ситуаций**

**II.4 Оценочные средства текущего контроля – деловая ситуация**

Разделиться на 2 команды, задание для первой из которых будет аргументировано представить преимущества использования кросс-докинга на складе (на конкретных примерах) и выгоды от взаимодействия с логистическими посредниками складских услуг. Вторая команда в свою очередь представляет аргументацию, отражающие риски и недостатки (на конкретных примерах) кросс-докинга и логистических посредников складских услуг.

**III.4 Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено | Обучающийся дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. |

**I.5. Форма текущего контроля: контрольная работа**

**II.5 Оценочные средства текущего контроля – решение своего варианта контрольной работы**

Задача самостоятельно пошагово (каждая из схем темы 5) рассмотреть управление материальными потоками на основе пооперационного учета логистических издержек и решить вариант изменения логистических издержек путем изменения значения фактора (по вариантам работы) исходя из номера зачетки.

- Снижение доли груза, поступающего в нерабочее время и проходящего через приемочную экспедицию (фактор А1)
- снижение доли груза, поступающего в непакетированном виде и требующего ручной разгрузки (фактор А6).

Таблица 1

Изменение стоимости грузопереработки в процентах к общему объему
(вариант исходя из номера Вашей зачетки)

| Вариант | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Измененное значение фактора А 1 | 12 | 3 | - | 10 | 7 | 8 | 2 | 4 | 9 | 6 |
| Измененное значение фактора А 6 | 25 | 15 | 20 | 10 | 12 | 18 | 22 | 21 | 16 | 17 |

Для расчета Вам последовательно понадобятся все таблицы, представленные в теме 5, но представленные ниже таблицы – опорные.

# Расчет величины суммарного материального поток на складе

Величина суммарного материального потока на складе **(P)** определяется сложением величин материальных потоков, сгруппированных либо по признаку выполняемой логистической операции, либо по признаку места выполнения логистической операции.

**Факторы объема складской грузопереработки (факторы, влияющие на величину суммарного материального потока на складе)**

| Обозначение фактора | Наименование фактора | Значение фактора (по вариантам работы), % | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 |
| $A_1$ | Доля товаров, поставляемых на склад в нерабочее время и проходящих через приемочную экспедицию | **15** | | |
| $A_2$ | Доля товаров, проходящих через участок приемки склада | **20** | | |
| A3 | Доля товаров, подлежащих комплектованию на складе | **70** | | |
| $A_4$ | Уровень централизованной доставки, т.е. доля товаров, попадающих на участок погрузки из отправочной экспедиции | **40** | | |
| $A_5$ | Доля доставленных на склад товаров, не подлежащих механизированной выгрузке из транспортного средства и требующих ручной выгрузки с укладкой на поддоны | **60** | | |
| $A_6$ | Доля товаров, загружаемых в транспортное средство при отпуске со склада вручную (из-за неприспособленности транспортного средства покупателя к механизированной загрузке) | **30** | | |
| $A_7$ | Кратность обработки товаров на участке хранения (в разах) | **2,0** | | |

# Пример расчета для фактора А1

Входной материальный поток на склад равен 5000 т/год . Через приемочную экспедицию проходит 15 % всех грузов (т. е. ***A1*** = 15 %). При снижении доли проходящих через приемочную экспедицию грузов до 5 % уменьшается объем и, соответственно, стоимость работ в самой экспедиции, а также объем и стоимость работ по ввозу грузов в экспедицию.

Необходимо рассчитать суммарное снижение стоимости грузопереработки.
Начальное значение фактора ***A1*** = 15 %, новое - 5 %. Меняющиеся потоки — № 2 и 4.

**Расчет влияния отдельных факторов на стоимость грузопереработки**

| Наименование фактора | Значение фактора, % | | Номера меняющихся потоков | Изменение общей стоимости грузопереработки | |
|---|---|---|---|---|---|
| | начальное | новое | | у.д.е. / год | % |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Факторы, зависящие от условий договора с поставщиками | | | | | |
| **A1** - доля товаров, поставленных на склад в нерабочее время | 15 | 5 | 2,4 | 1300 | 1,8 |
| **A2** - доля товаров, проходящих через участок приемки склада | | | | | |
| **A3** - доля товаров, загружаемых в | | | | | |

### III.5 Методика оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено | Обучающийся дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. |

**I.6. Форма текущего контроля:** индивидуальный или групповой опрос

**II.6. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуального или группового опроса:

1. Управление запасами на складе
2. Концепция материальных запасов.
3. Виды и функции запасов.
4. Затраты и запасы продукции.
5. Показатели использования запасов продукции.
6. Модели управления запасами

**III.6. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено | Обучающийся дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. |

## РАЗДЕЛ 2.
## Автоматизация управления складом

**I.1 Форма текущего контроля:** деловая игра

**II.1. Оценочные средства текущего контроля –** выполнение заданий деловой игры

Анализ роли и значения современных программных продуктов в логистике складирования.
Выполнение заданий по моделированию складской деятельности с применением функциональных возможностей AXELOT WMS X5 (Топология склада; Нормативно-справочная информация; Складской учет в различных разрезах; Внутрискладские процессы и др.)

**III.1. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся выполняет поставленные перед ним задачи, может объяснить алгоритм своих действий. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено | Обучающийся не выполняет поставленных перед ним задач; не может объяснить алгоритм своих действий |

**I.2 Форма текущего контроля:** деловая игра

**II.2. Оценочные средства текущего контроля –** выполнение заданий деловой игры

Студенты разбиваются в группы (не больше 3 человек), решают поставленную перед ними задачу представителем складской организации, направленную на совершенствование логистики складирования н конкретном предприятия, используя при этом предоставленную информацию и имеющиеся данные.

**III.2. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающиеся выполняют поставленные перед ними задачи, могут объяснить алгоритм своих действий, подкрепляя свои рекомендации расчетами. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено | Обучающиеся не выполняют поставленных перед ними задач; не могут объяснить алгоритм своих действий, не предоставляют расчётов, подтверждающих предлагаемые рекомендации. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Управление закупками

*Код направления, наименование элемента УП*

**РАЗДЕЛ 1. Теоретические основы логистики закупок.**

**I. Форма текущего контроля: *тестирование***

**II. Оценочные средства текущего контроля -** задания с множественным выбором ответов.

1. Вставьте пропущенное слово: «Закупочная логистика является …звеном в цепи поставок»
А) первым;
Б) промежуточным;
В) конечным.

2. Из перечисленного ниже выберите, что выступает объектом изучения в логистике закупок:
А) материальные потоки;
Б) сервисные потоки;
В) информационные потоки;
Г) финансовые потоки;
Д) человеческие потоки.

3. Что является предметом логистики закупок:
А) логистические потоки, перемещающиеся от поставщика к потребителю;
Б) оптимизация логистических потоков в процессе осуществления закупочной деятельности;
В) взаимоотношения между поставщиками и потребителями;
Г) материальные ресурсы, товары, услуги.

4. Данная стадия эволюции логистики закупок характеризуется тем, что большая доля времени уходит на фиксированные рутинные операции, функциональные и индивидуальные взаимоотношения имеют низкий приоритет:
А) пассивная;
Б) независимая;
В) поддерживающая;
Г) интегративная.

5. Вставьте пропущенное слово:
«Поддержание нормального функционирования организации осуществляется за счет _____ снабжения необходимыми материальными ресурсами, продукцией услугами»
А) бесперебойного;
Б) стандартного;
В) периодического;
Г) единовременного.

6. Стадия развития логистики закупок, которая демонстрирует полную интеграцию стратегии закупочного подразделения в корпоративную стратегию и развитые внешние и внутренние взаимосвязи называется:
А) пассивная;
Б) независимая;
В) поддерживающая;
Г) интегративная.

7. Реализация стратегии обеспечения качества продукции при тесном взаимодействии с поставщиками осуществляется:
А) за счёт увеличения доли готовой продукции в структуре закупок;
В) за счёт снижения доли готовой продукции в структуре закупок;

В) за счёт увеличения количества поставщиков;
С) за счёт применения принципа оппортунистических отношений во взаимодействии с поставщиками.

8. К закупаемым ресурсам производственного назначения относят:
А) канцелярию, офисную технику;
В) сырьё, основные и вспомогательные материалы;
Г) станки, технологическое оборудование;
Д) готовая продукция для перепродажи.

9. План действий, предназначенный для достижения конкретных долговременных целей, это:
А) цель;
Б) задача;
В) стратегия;
Г) прогноз.

10. Стратегия, предусматривающая принятие решений, определяющих и направляющих распределение ресурсов всей организации, это:
А) корпоративная стратегия;
Б) бизнес-стратегия;
В) функциональная стратегия;
Г) операционная стратегия.

11. У какого из перечисленных методов закупки к недостаткам можно отнести большую потребность в складских помещениях, рост запасов и затрат, замедление оборота капитала?
А) закупка по долгосрочному контракту;
Б) оптовые закупки;
В) регулярные закупки;
Г) оперативные закупки по котировочным ведомостям;
Д) закупка с немедленной сдачей.

12. Какая организация эффективна в условиях определенности и нединамичном развитии внешней среды, при использовании рутинной бюрократической технологии:
А) механистическая;
Б) органическая;
В) сетевая;
Г) проектная.

13. К преимуществам централизованных закупок можно отнести:
А) стандартизация и унификация закупочных процедур;
Б) пользователь лучше осведомлен о потребности отдела-заказчика;
В) совместное (несколькими отделами компании) размещение заказа у поставщика для получения скидок за объем заказа;
Г) повышенный контроль запасов, выполнения обязательств по поставкам за счет концентрации ответственности за снабжение;
Д) отсутствие конкуренции между отдельными подразделениями организации;
Е) более быстрое удовлетворение потребности в материальных ресурсах.

14. К преимуществам децентрализовонной формы снабжения можно отнести:
А) пользователь лучше осведомлен о потребности отдела-заказчика;
В) более быстрое удовлетворение потребности в материальных ресурсах.
С) за решением оперативных вопросов, служащие подразделения могут не заметить тенденции изменений планирования в организации;
Д) недостаточный профессионализм служащих и вероятность проблем определения возможностей снабжения.

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Студент набрал при письменном тестировании 9-14 баллов, из расчета один балл за каждый правильный ответ на вопрос теста. |
| Не зачтено. | Студент набрал при письменном тестировании 0-8 баллов. |

**I. Форма текущего контроля: *индивидуальный или групповой опрос***

**II. Оценочные средства текущего контроля – вопросы индивидуального или группового опроса.**

1. В чем состоит важность управления закупками?
2. Каково место закупочной логистики в логистической цепи?
3. Проведите анализ точек зрения ученых на понятия, связанные с закупочной логистикой.
4. Дайте определение понятиям «снабжение», «закупка», «закупочная логистика».
5. В чем состоят объект и предмет логистики закупок?
6. Назовите цели и задачи логистики закупок.
7. Охарактеризуйте принципы логистики закупок.
8. Охарактеризуйте стадии эволюции логистики закупок.
9. Перечислите этапы разработки логистической стратегии.
10. Охарактеризуйте факторы, влияющие на выбор стратегии закупочной деятельности.
11. Раскройте сущность основных стратегий закупочной деятельности.
12. Опишите алгоритм стратегического планирования закупок.
13. Назовите основные методы закупок. В чем заключаются их основные достоинства и недостатки?
14. Какую роль играет логистика закупок в повышении конкурентоспособности цепи поставок?
15. Назовите и охарактеризуйте основные способы создания конкурентного преимущества за счет логистики закупок.
16. Каковы дополнительные способы создания конкурентного преимущества за счет логистики закупок?
17. В чем сущность, преимущества и недостатки механистического подхода к проектированию организационных структур управления?
18. Охарактеризуйте организационные структуры управления, построенные на основе механистического подхода.
19. В чем сущность, преимущества и недостатки органического подхода к проектированию организационных структур управления?
20. В основе построения каких организационных структур управления лежит органический подход?
21. Охарактеризуйте дивизиональную структуру управления закупочной деятельностью на предприятии.
22. Как осуществляются централизованные закупки? Каковы их преимущества и недостатки?
23. Как осуществляются децентрализованные закупки? Каковы их преимущества и недостатки?

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено. | Студент дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено. | Студен дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. Преподавателем обнаруживается попытка списывания, применения запрещенных технических средств, подсказок другого человека. |

**РАЗДЕЛ 2. Планирование и осуществление закупочной деятельности.**

I. **Форма текущего контроля:** ***решение задач***

II. **Оценочные средства текущего контроля –** задачи.

**Задача № 1**

**Оценка влияния закупок на рентабельность активов**

*Предприятие осуществляло деятельность в течение года, при этом службе закупок предприятия удалось получить существенную экономию при осуществлении закупок. Для наглядного представления представителями службы закупок итогов своей деятельности руководству компании необходимо продемонстрировать воздействие рычага снабжения на финансовые результаты деятельности организации. В табл. 1 представлены начальные данные по вариантам.*

*Таблица 1 – Начальные данные практического задания № 1*

| № варианта | Объём продаж | Общие активы | % запасов от общих активов | Общая стоимость (затраты) | % закупок от объём продаж | % экономии на закупках |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 110000 | 46200 | 15 | 104500 | 45 | 10 |
| **2** | 120000 | 55200 | 20 | 111600 | 47 | 9 |
| **3** | 130000 | 57200 | 25 | 122200 | 49 | 8 |
| **4** | 140000 | 63000 | 30 | 133000 | 41 | 7 |
| **5** | 150000 | 69000 | 35 | 144000 | 43 | 6 |
| **6** | 160000 | 75200 | 40 | 147200 | 45 | 10 |
| **7** | 170000 | 81600 | 15 | 158100 | 47 | 11 |
| **8** | 180000 | 88200 | 20 | 169200 | 49 | 10 |
| **9** | 190000 | 95000 | 25 | 180500 | 51 | 9 |
| **10** | 200000 | 102000 | 30 | 192000 | 53 | 7 |
| **11** | 210000 | 109200 | 35 | 193200 | 45 | 15 |
| **12** | 220000 | 116600 | 40 | 204600 | 47 | 14 |
| **13** | 230000 | 124200 | 15 | 216200 | 39 | 13 |
| **14** | 240000 | 132000 | 20 | 228000 | 41 | 12 |
| **15** | 250000 | 105000 | 25 | 240000 | 43 | 9 |
| **16** | 260000 | 111800 | 30 | 244400 | 45 | 10 |
| **17** | 270000 | 118800 | 35 | 251100 | 47 | 9 |
| **18** | 280000 | 126000 | 40 | 263200 | 49 | 8 |
| **19** | 290000 | 133400 | 15 | 275500 | 51 | 7 |
| **20** | 300000 | 141000 | 20 | 288000 | 53 | 6 |
| **21** | 310000 | 148800 | 25 | 285200 | 45 | 15 |
| **22** | 320000 | 156800 | 30 | 297600 | 47 | 14 |
| **23** | 330000 | 165000 | 35 | 310200 | 39 | 13 |
| **24** | 340000 | 173400 | 40 | 323000 | 41 | 10 |
| **25** | 350000 | 182000 | 15 | 336000 | 43 | 9 |

***Необходимо определить, на сколько измениться рентабельность активов при экономии на закупках, величина которой соответствует конкретному варианту.***

**Задача № 2**

**Делать или купить**

*Оптовое предприятие, специализирующееся на поставках металлопроката, получает трубы различного диаметра с заводов-изготовителей железнодорожным транспортом на собственные подъездные пути складского комплекса. Отгрузка клиентам осуществляется в открытый автомобильный транспорт. Для разгрузки/погрузки подвижного состава используется автомобильный кран «Ивановец», грузоподъёмностью 14 тонн, который предприятие арендует у специализированных организаций.*

*При этом крановщик и стропальщики (грузчики), выполняющие работы по грузопереработке труб, являются штатными сотрудниками рассматриваемого предприятия. В качестве альтернативы предприятие рассматривает возможность покупки и монтажа электрического козлового крана КК-12,5 с соответствующей инфраструктурой.*

*k1 – коэффициент, учитывающий потери в сети и расход электроэнергии на вспомогательные нужды – 1,2.*

*k2 – коэффициент использования электродвигателей по времени – 0,8.*

*k3 – коэффициент использования электродвигателей по мощности – 0,8.*

*k4 – коэффициент, учитывающий неодновременность работы всех электродвигателей – 0,5.*

*Сэл – стоимость единицы электроэнергии – 5 руб./кВт·ч.*
*Тсм – продолжительность рабочей смены – 7 часов.*
*Суммарная мощность трёх электродвигателей крана КК-12,5 – 86 к Вт.*
*Nсв – потребляемая мощность светильника – 280 В.*
*tосв – продолжительность освещения в течение смены – 2,5 ч.*
*Расходы на вспомогательные материалы – 25 % от суммарных затрат на электроэнергию.*
*Амортизационные отчисления – 12,4 % от первоначальной стоимости вновь вводимых объектов основных фондов и годовой нормы списаний на себестоимость.*
*Налог на имущество – 2% в год от первоначальной стоимости вновь вводимых объектов основных фондов.*
*Расходы на ремонт и техническое обслуживание козлового крана и инфраструктуры – 9 % от их первоначальной стоимости.*
*Дополнительные расходы на общие и общехозяйственные нужды определяются как 30 % от суммарных эксплуатационных затрат.*
*Норма выработки металлических труб за 7-часовую смену механизированным способом – 203 тонны.*
*Остальные данные представлены по вариантам в табл. 2.*

Таблица 2 – Начальные данные практического задания № 2

| **Номер вариан-та** | **Кран козловой с доставкой к месту монтажа** | **Стоимость аренды автомобильного крана, грузоподъём-ность 14 т.** | **Монтаж козло-вого крана** | **Монтаж подкран о-вых путей** | **Количес-тво рабочих** | **З/пл в месяц одного рабочего** | **Количес-тво светильников** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Скр** | **Сар** | **Мкр** | **Мпут** | **nраб** | **Зпл** | **nсв** |
| | **руб.** | **руб.** | **руб.** | **руб.** | **чел.** | **руб.** | **шт.** |
| 1 | 5500000,00 | 8000,00 | 200000,00 | 150000,00 | 3 | 50000,00 | 4 |
| 2 | 5510000,00 | 8100,00 | 205000,00 | 151500,00 | 4 | 52000,00 | 5 |
| 3 | 5520000,00 | 8200,00 | 210000,00 | 153000,00 | 5 | 54000,00 | 6 |
| 4 | 5530000,00 | 8300,00 | 215000,00 | 154500,00 | 3 | 56000,00 | 7 |
| 5 | 5540000,00 | 8400,00 | 220000,00 | 156000,00 | 4 | 58000,00 | 6 |
| 6 | 5550000,00 | 8500,00 | 225000,00 | 157500,00 | 5 | 60000,00 | 5 |
| 7 | 5560000,00 | 8600,00 | 230000,00 | 159000,00 | 3 | 58000,00 | 4 |
| 8 | 5570000,00 | 8700,00 | 235000,00 | 160500,00 | 4 | 56000,00 | 5 |
| 9 | 5580000,00 | 8800,00 | 240000,00 | 162000,00 | 5 | 54000,00 | 6 |
| 10 | 5590000,00 | 8900,00 | 245000,00 | 163500,00 | 3 | 52000,00 | 7 |
| 11 | 5600000,00 | 9000,00 | 250000,00 | 165000,00 | 4 | 50000,00 | 8 |
| 12 | 5610000,00 | 9100,00 | 255000,00 | 166500,00 | 5 | 48000,00 | 7 |
| 13 | 5620000,00 | 9200,00 | 260000,00 | 168000,00 | 3 | 50000,00 | 6 |
| 14 | 5630000,00 | 9300,00 | 265000,00 | 169500,00 | 4 | 52000,00 | 5 |
| 15 | 5640000,00 | 9400,00 | 270000,00 | 171000,00 | 5 | 54000,00 | 4 |
| 16 | 5650000,00 | 9500,00 | 275000,00 | 172500,00 | 3 | 56000,00 | 3 |
| 17 | 5660000,00 | 9600,00 | 280000,00 | 174000,00 | 4 | 58000,00 | 4 |

| Номер вариан-та | Кран козловой с доставкой к месту монтажа | Стоимость аренды автомобильного крана, грузоподъём-ность 14 т. | Монтаж козло-вого крана | Монтаж подкран о-вых путей | Количе с-тво рабочи х | З/пл в месяц одного рабочег о | Количес-тво светильник ов |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Скр | Сар | Мкр | Мпут | nраб | Зпл | nсв |
| | руб. | руб. | руб. | руб. | чел. | руб. | шт. |
| 18 | 5670000,00 | 9700,00 | 285000,00 | 175500,00 | 5 | 60000,00 | 5 |
| 19 | 5680000,00 | 9800,00 | 290000,00 | 177000,00 | 3 | 58000,00 | 6 |
| 20 | 5690000,00 | 9900,00 | 295000,00 | 178500,00 | 4 | 56000,00 | 7 |
| 21 | 5700000,00 | 10000,00 | 300000,00 | 180000,00 | 5 | 54000,00 | 8 |
| 22 | 5580000,00 | 10100,00 | 260000,00 | 171000,00 | 4 | 54000,00 | 4 |
| 23 | 5590000,00 | 10200,00 | 265000,00 | 172500,00 | 5 | 56000,00 | 5 |
| 24 | 5600000,00 | 10300,00 | 270000,00 | 174000,00 | 3 | 58000,00 | 6 |
| 25 | 5610000,00 | 10400,00 | 275000,00 | 175500,00 | 4 | 60000,00 | 7 |

***Необходимо произвести сравнительный расчёт эксплуатационных затрат оптового предприятия для складской переработки труб арендованным автомобильным краном и собственным козловым краном.***

**Задача № 3**
**АВС-анализ в логистике закупок**

***Предприятие осуществляло в течение года закупку товарно-материальных ценностей. Данные по количеству закупленной в исследуемом периоде продукции и её стоимости представлены в табл. 3.***

Таблица 3 – Начальные данные практического задания № 3

| № продукта | Цена за единицу, тыс. руб. | Годовое потребление, шт. | № продукта | Цена за единицу, тыс. руб. | Годовое потребление, шт. | № продукта | Цена за единицу, тыс. руб. | Годовое потребление, шт. | № продукта | Цена за единицу, тыс. руб. | Годовое потребление, шт. | № продукта | Цена за единицу, тыс. руб. | Годовое потребление, шт. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Вариант №1 | | | Вариант №2 | | | Вариант №3 | | | Вариант №4 | | | Вариант №5 | | |
| 8 | 34 | 275 | 8 | 40 | 420 | 8 | 48 | 420 | 13 | 36 | 255 | 13 | 47 | 453 |
| 12 | 4 | 251 | 12 | 4 | 383 | 12 | 5 | 383 | 17 | 4 | 233 | 17 | 5 | 413 |
| 14 | 18 | 81 | 14 | 22 | 123 | 14 | 26 | 123 | 19 | 20 | 75 | 19 | 25 | 133 |
| 17 | 54 | 178 | 17 | 65 | 272 | 17 | 78 | 272 | 22 | 59 | 165 | 22 | 76 | 293 |
| 20 | 60 | 1418 | 20 | 72 | 2160 | 20 | 86 | 2160 | 25 | 65 | 1313 | 25 | 85 | 2333 |
| 26 | 8 | 494 | 26 | 10 | 753 | 26 | 12 | 753 | 31 | 9 | 458 | 31 | 12 | 813 |
| 27 | 8 | 158 | 27 | 10 | 241 | 27 | 12 | 241 | 32 | 9 | 146 | 32 | 12 | 260 |
| 32 | 24 | 146 | 32 | 29 | 222 | 32 | 35 | 222 | 37 | 26 | 135 | 37 | 34 | 240 |
| 35 | 36 | 1150 | 35 | 43 | 1753 | 35 | 52 | 1753 | 40 | 39 | 1065 | 40 | 51 | 1893 |
| 78 | 13 | 113 | 78 | 16 | 173 | 78 | 19 | 173 | 83 | 14 | 105 | 83 | 19 | 187 |
| Вариант №6 | | | Вариант №7 | | | Вариант №8 | | | Вариант №9 | | | Вариант №10 | | |
| 13 | 62 | 453 | 16 | 39 | 316 | 16 | 55 | 366 | 16 | 77 | 366 | 12 | 45 | 235 |

| № продукта | Цена за единицу, тыс. руб. | Годовое потребление, шт. | № продукта | Цена за единицу, тыс. руб. | Годовое потребление, шт. | № продукта | Цена за единицу, тыс. руб. | Годовое потребление, шт. | № продукта | Цена за единицу, тыс. руб. | Годовое потребление, шт. | № продукта | Цена за единицу, тыс. руб. | Годовое потребление, шт. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | 7 | 413 | 20 | 4 | 288 | 20 | 6 | 333 | 20 | 8 | 333 | 16 | 5 | 214 |
| 19 | 33 | 133 | 22 | 21 | 93 | 22 | 29 | 108 | 22 | 41 | 108 | 18 | 24 | 69 |
| 22 | 99 | 293 | 25 | 63 | 205 | 25 | 88 | 237 | 25 | 123 | 237 | 21 | 72 | 152 |
| 25 | 110 | 2333 | 28 | 70 | 1628 | 28 | 98 | 1882 | 28 | 137 | 1882 | 24 | 80 | 1208 |
| 31 | 15 | 813 | 34 | 10 | 567 | 34 | 14 | 656 | 34 | 19 | 656 | 30 | 11 | 421 |
| 32 | 15 | 260 | 35 | 10 | 181 | 35 | 14 | 210 | 35 | 19 | 210 | 31 | 11 | 135 |
| 37 | 44 | 240 | 40 | 28 | 167 | 40 | 39 | 194 | 40 | 55 | 194 | 36 | 32 | 124 |
| 40 | 66 | 1893 | 43 | 42 | 1321 | 43 | 59 | 1527 | 43 | 82 | 1527 | 39 | 48 | 980 |
| 83 | 24 | 187 | 86 | 15 | 130 | 86 | 22 | 151 | 86 | 30 | 151 | 82 | 18 | 97 |
| Вариант №11 | | | Вариант №12 | | | Вариант №13 | | | Вариант №14 | | | Вариант №15 | | |
| 12 | 72 | 493 | 12 | 115 | 493 | 15 | 34 | 275 | 15 | 40 | 420 | 15 | 48 | 420 |
| 16 | 8 | 449 | 16 | 12 | 449 | 19 | 4 | 251 | 19 | 4 | 383 | 19 | 5 | 383 |
| 18 | 38 | 145 | 18 | 61 | 145 | 21 | 18 | 81 | 21 | 22 | 123 | 21 | 26 | 123 |
| 21 | 115 | 319 | 21 | 184 | 319 | 24 | 54 | 178 | 24 | 65 | 272 | 24 | 78 | 272 |
| 24 | 128 | 2536 | 24 | 205 | 2536 | 27 | 60 | 1418 | 27 | 72 | 2160 | 27 | 86 | 2160 |
| 30 | 18 | 884 | 30 | 29 | 884 | 33 | 8 | 494 | 33 | 10 | 753 | 33 | 12 | 753 |
| 31 | 18 | 283 | 31 | 29 | 283 | 34 | 8 | 158 | 34 | 10 | 241 | 34 | 12 | 241 |
| 36 | 51 | 261 | 36 | 82 | 261 | 39 | 24 | 146 | 39 | 29 | 222 | 39 | 35 | 222 |
| 39 | 77 | 2058 | 39 | 123 | 2058 | 42 | 36 | 1150 | 42 | 43 | 1753 | 42 | 52 | 1753 |
| 82 | 28 | 203 | 82 | 45 | 203 | 85 | 13 | 113 | 85 | 16 | 173 | 85 | 19 | 173 |
| Вариант №16 | | | Вариант №17 | | | Вариант №18 | | | Вариант №19 | | | Вариант №20 | | |
| 8 | 31 | 282 | 8 | 34 | 410 | 8 | 37 | 410 | 13 | 43 | 303 | 13 | 67 | 382 |
| 12 | 3 | 257 | 12 | 4 | 373 | 12 | 4 | 373 | 17 | 5 | 276 | 17 | 7 | 348 |
| 14 | 17 | 83 | 14 | 18 | 120 | 14 | 20 | 120 | 19 | 23 | 89 | 19 | 36 | 112 |
| 17 | 50 | 183 | 17 | 54 | 265 | 17 | 60 | 265 | 22 | 70 | 196 | 22 | 108 | 247 |
| 20 | 55 | 1453 | 20 | 61 | 2108 | 20 | 67 | 2108 | 25 | 78 | 1558 | 25 | 120 | 1966 |
| 26 | 8 | 506 | 26 | 8 | 735 | 26 | 9 | 735 | 31 | 11 | 543 | 31 | 17 | 685 |
| 27 | 8 | 162 | 27 | 8 | 235 | 27 | 9 | 235 | 32 | 11 | 174 | 32 | 17 | 219 |
| 32 | 22 | 149 | 32 | 24 | 217 | 32 | 27 | 217 | 37 | 31 | 160 | 37 | 48 | 202 |
| 35 | 33 | 1179 | 35 | 36 | 1711 | 35 | 40 | 1711 | 40 | 47 | 1264 | 40 | 72 | 1596 |
| 78 | 12 | 116 | 78 | 13 | 169 | 78 | 15 | 169 | 83 | 17 | 125 | 83 | 26 | 157 |
| Вариант №21 | | | Вариант №22 | | | Вариант №23 | | | Вариант №24 | | | Вариант №25 | | |
| 13 | 104 | 382 | 16 | 35 | 218 | 16 | 44 | 531 | 16 | 55 | 531 | 12 | 40 | 262 |
| 17 | 11 | 348 | 20 | 4 | 198 | 20 | 5 | 484 | 20 | 6 | 484 | 16 | 4 | 239 |
| 19 | 56 | 112 | 22 | 19 | 64 | 22 | 23 | 156 | 22 | 29 | 156 | 18 | 21 | 77 |
| 22 | 168 | 247 | 25 | 56 | 141 | 25 | 70 | 344 | 25 | 88 | 344 | 21 | 64 | 169 |
| 25 | 186 | 1966 | 28 | 63 | 1120 | 28 | 78 | 2734 | 28 | 98 | 2734 | 24 | 72 | 1348 |
| 31 | 26 | 685 | 34 | 9 | 390 | 34 | 11 | 953 | 34 | 14 | 953 | 30 | 10 | 470 |
| 32 | 26 | 219 | 35 | 9 | 125 | 35 | 11 | 305 | 35 | 14 | 305 | 31 | 10 | 150 |
| 37 | 74 | 202 | 40 | 25 | 115 | 40 | 31 | 281 | 40 | 39 | 281 | 36 | 29 | 139 |
| 40 | 112 | 1596 | 43 | 38 | 909 | 43 | 47 | 2219 | 43 | 59 | 2219 | 39 | 43 | 1093 |
| 83 | 41 | 157 | 86 | 14 | 90 | 86 | 17 | 219 | 86 | 21 | 219 | 82 | 16 | 108 |

***Необходимо на основе проведения АВС-анализа:***

1. ***Определить категории закупаемой продукции***
2. ***Представить результаты АВС-анализа в виде табл.5***
3. ***Представить графически результаты АВС-анализа***

4. ***Дать рекомендации по организации закупочной деятельности по каждой категории продукции.***

**Задача № 4**
**XYZ -анализ в логистике закупок**

*Предприятие осуществляло в течение года закупку некоторых товарно-материальных ценностей. Данные по количеству потреблённого товара за каждый месяц исследуемого периода (за 12 месяцев) представлены в табл. 4.*

Таблица 4 – Начальные данные практического задания № 4

| Период | Текущее потребление | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Про-дукт №8 | Продукт №12 | Продукт №14 | Продукт №17 | Продукт №20 | Продукт №26 | Продукт №27 | Продукт №32 | Продукт №35 | Продукт №78 |
| **ВАРИАНТ № 1** | | | | | | | | | | |
| **1** | 15 | 23 | 1 | 12 | 98 | 32 | 0 | 9 | 84 | 1 |
| **2** | 17 | 20 | 2 | 9 | 99 | 31 | 0 | 12 | 95 | 2 |
| **3** | 20 | 19 | 2 | 13 | 102 | 36 | 5 | 5 | 98 | 2 |
| **4** | 17 | 21 | 1 | 11 | 104 | 30 | 1 | 6 | 84 | 1 |
| **5** | 18 | 24 | 0 | 13 | 106 | 40 | 0 | 11 | 86 | 1 |
| **6** | 23 | 22 | 2 | 15 | 111 | 37 | 4 | 8 | 96 | 3 |
| **7** | 28 | 25 | 11 | 16 | 115 | 43 | 22 | 21 | 105 | 16 |
| **8** | 26 | 22 | 14 | 17 | 108 | 54 | 32 | 24 | 107 | 20 |
| **9** | 23 | 23 | 13 | 19 | 121 | 52 | 25 | 15 | 109 | 18 |
| **10** | 23 | 26 | 12 | 15 | 137 | 56 | 21 | 19 | 106 | 15 |
| **11** | 24 | 24 | 11 | 21 | 118 | 51 | 22 | 21 | 97 | 17 |
| **12** | 29 | 23 | 12 | 18 | 116 | 58 | 24 | 23 | 102 | 17 |
| **ВАРИАНТ № 2** | | | | | | | | | | |
| **1** | 19 | 29 | 1 | 15 | 123 | 40 | 0 | 11 | 105 | 1 |
| **2** | 21 | 25 | 3 | 11 | 124 | 39 | 0 | 15 | 119 | 3 |
| **3** | 25 | 24 | 3 | 16 | 128 | 45 | 6 | 6 | 123 | 3 |
| **4** | 21 | 26 | 1 | 14 | 130 | 38 | 1 | 8 | 105 | 1 |
| **5** | 23 | 30 | 0 | 16 | 133 | 50 | 0 | 14 | 108 | 1 |
| **6** | 29 | 28 | 3 | 19 | 139 | 46 | 5 | 10 | 120 | 4 |
| **7** | 35 | 31 | 14 | 20 | 144 | 54 | 28 | 26 | 131 | 20 |
| **8** | 33 | 28 | 18 | 21 | 135 | 68 | 40 | 30 | 134 | 25 |
| **9** | 29 | 29 | 16 | 24 | 151 | 65 | 31 | 19 | 136 | 23 |
| **10** | 29 | 33 | 15 | 19 | 171 | 70 | 26 | 24 | 133 | 19 |
| **11** | 30 | 30 | 14 | 26 | 148 | 64 | 28 | 26 | 121 | 21 |
| **12** | 36 | 29 | 15 | 23 | 145 | 73 | 30 | 29 | 128 | 21 |
| **ВАРИАНТ № 3** | | | | | | | | | | |
| **1** | 22 | 33 | 2 | 17 | 138 | 45 | 1 | 13 | 118 | 2 |
| **2** | 24 | 29 | 3 | 13 | 139 | 44 | 1 | 17 | 134 | 3 |
| **3** | 29 | 27 | 3 | 19 | 143 | 51 | 8 | 8 | 138 | 3 |
| **4** | 24 | 30 | 2 | 16 | 146 | 43 | 2 | 9 | 118 | 2 |
| **5** | 26 | 34 | 1 | 19 | 149 | 57 | 1 | 16 | 121 | 2 |
| **6** | 33 | 31 | 3 | 22 | 156 | 52 | 6 | 12 | 135 | 5 |
| **7** | 40 | 36 | 16 | 23 | 162 | 61 | 31 | 30 | 148 | 23 |
| **8** | 37 | 31 | 20 | 24 | 152 | 76 | 45 | 34 | 150 | 29 |
| **9** | 33 | 33 | 19 | 27 | 170 | 73 | 36 | 22 | 153 | 26 |

| Период | Текущее потребление | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Про-дукт №8 | Продукт №12 | Продукт №14 | Продукт №17 | Продукт №20 | Продукт №26 | Продукт №27 | Продукт №32 | Продукт №35 | Продукт №78 |
| **10** | 33 | 37 | 17 | 22 | 192 | 79 | 30 | 27 | 149 | 22 |
| **11** | 34 | 34 | 16 | 30 | 166 | 72 | 31 | 30 | 136 | 24 |
| **12** | 41 | 33 | 17 | 26 | 163 | 82 | 34 | 33 | 143 | 24 |

| **ВАРИАНТ № 4** | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 28 | 42 | 3 | 23 | 173 | 58 | 2 | 17 | 149 | 3 |
| **2** | 31 | 37 | 5 | 17 | 175 | 56 | 2 | 23 | 168 | 5 |
| **3** | 37 | 35 | 5 | 24 | 180 | 65 | 10 | 10 | 173 | 5 |
| **4** | 31 | 38 | 3 | 21 | 184 | 54 | 3 | 12 | 149 | 3 |
| **5** | 33 | 44 | 2 | 24 | 187 | 72 | 2 | 21 | 152 | 3 |
| **6** | 42 | 40 | 5 | 28 | 196 | 66 | 9 | 16 | 170 | 7 |
| **7** | 51 | 45 | 21 | 30 | 203 | 77 | 40 | 38 | 185 | 30 |
| **8** | 47 | 40 | 26 | 31 | 191 | 96 | 58 | 44 | 189 | 37 |
| **9** | 42 | 42 | 24 | 35 | 213 | 93 | 45 | 28 | 192 | 33 |
| **10** | 42 | 47 | 23 | 28 | 241 | 100 | 38 | 35 | 187 | 28 |
| **11** | 44 | 44 | 21 | 38 | 208 | 91 | 40 | 38 | 171 | 31 |
| **12** | 52 | 42 | 23 | 33 | 205 | 103 | 44 | 42 | 180 | 31 |
| **ВАРИАНТ № 5** | | | | | | | | | | |
| **1** | 15 | 21 | 3 | 12 | 84 | 29 | 2 | 10 | 72 | 3 |
| **2** | 16 | 19 | 4 | 10 | 85 | 28 | 2 | 12 | 81 | 4 |
| **3** | 19 | 18 | 4 | 13 | 87 | 32 | 6 | 6 | 84 | 4 |
| **4** | 16 | 20 | 3 | 11 | 89 | 27 | 3 | 7 | 72 | 3 |
| **5** | 17 | 22 | 2 | 13 | 90 | 35 | 2 | 11 | 74 | 3 |
| **6** | 21 | 20 | 4 | 15 | 95 | 33 | 5 | 9 | 82 | 5 |
| **7** | 25 | 23 | 11 | 15 | 98 | 38 | 20 | 20 | 90 | 15 |
| **8** | 24 | 20 | 14 | 16 | 92 | 47 | 29 | 22 | 91 | 19 |
| **9** | 21 | 21 | 13 | 18 | 103 | 45 | 23 | 15 | 93 | 17 |
| **10** | 21 | 24 | 12 | 15 | 116 | 49 | 20 | 18 | 90 | 15 |
| **11** | 22 | 22 | 11 | 20 | 100 | 45 | 20 | 20 | 83 | 16 |
| **12** | 26 | 21 | 12 | 17 | 99 | 50 | 22 | 21 | 87 | 16 |

| **ВАРИАНТ № 6** | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 16 | 24 | 3 | 14 | 96 | 33 | 2 | 11 | 83 | 3 |
| **2** | 18 | 21 | 4 | 11 | 97 | 32 | 2 | 14 | 93 | 4 |
| **3** | 21 | 20 | 4 | 15 | 100 | 37 | 7 | 7 | 96 | 4 |
| **4** | 18 | 22 | 3 | 13 | 102 | 31 | 3 | 8 | 83 | 3 |
| **5** | 19 | 25 | 2 | 15 | 104 | 40 | 2 | 13 | 85 | 3 |
| **6** | 24 | 23 | 4 | 16 | 109 | 38 | 6 | 10 | 94 | 5 |
| **7** | 29 | 26 | 13 | 17 | 113 | 43 | 23 | 22 | 103 | 17 |
| **8** | 27 | 23 | 15 | 18 | 106 | 54 | 33 | 25 | 105 | 21 |
| **9** | 24 | 24 | 15 | 20 | 118 | 52 | 26 | 16 | 107 | 19 |
| **10** | 24 | 27 | 14 | 16 | 134 | 56 | 22 | 20 | 104 | 16 |
| **11** | 25 | 25 | 13 | 22 | 115 | 51 | 23 | 22 | 95 | 18 |
| **12** | 30 | 24 | 14 | 19 | 114 | 58 | 25 | 24 | 100 | 18 |
| **ВАРИАНТ № 7** | | | | | | | | | | |
| **1** | 19 | 27 | 3 | 15 | 108 | 37 | 2 | 12 | 93 | 3 |
| **2** | 21 | 24 | 5 | 12 | 109 | 36 | 2 | 15 | 105 | 5 |
| **3** | 24 | 23 | 5 | 16 | 112 | 41 | 8 | 8 | 108 | 5 |
| **4** | 21 | 25 | 3 | 14 | 114 | 35 | 3 | 9 | 93 | 3 |
| **5** | 22 | 28 | 2 | 16 | 117 | 45 | 2 | 14 | 95 | 3 |
| **6** | 27 | 26 | 5 | 19 | 122 | 42 | 7 | 11 | 106 | 6 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **7** | 33 | 29 | 14 | 20 | 126 | 49 | 26 | 25 | 115 | 20 |
| **8** | 30 | 26 | 17 | 21 | 119 | 61 | 37 | 28 | 118 | 24 |
| **9** | 27 | 27 | 16 | 23 | 133 | 58 | 29 | 19 | 120 | 22 |
| **10** | 27 | 30 | 15 | 19 | 150 | 63 | 25 | 23 | 117 | 19 |
| **11** | 28 | 28 | 14 | 25 | 129 | 57 | 26 | 25 | 107 | 21 |
| **12** | 34 | 27 | 15 | 22 | 127 | 65 | 28 | 27 | 112 | 21 |

| **Период** | **Текущее потребление** | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Про-дукт №8** | **Продукт №12** | **Продукт №14** | **Продукт №17** | **Продукт №20** | **Продукт №26** | **Продукт №27** | **Продукт №32** | **Продукт №35** | **Продукт №78** |
| **ВАРИАНТ № 8** | | | | | | | | | | |
| **1** | 23 | 34 | 5 | 19 | 135 | 46 | 3 | 15 | 116 | 5 |
| **2** | 26 | 30 | 6 | 15 | 136 | 45 | 3 | 19 | 131 | 6 |
| **3** | 30 | 29 | 6 | 21 | 140 | 52 | 10 | 10 | 135 | 6 |
| **4** | 26 | 31 | 5 | 18 | 143 | 44 | 5 | 11 | 116 | 5 |
| **5** | 27 | 35 | 3 | 21 | 146 | 57 | 3 | 18 | 119 | 5 |
| **6** | 34 | 33 | 6 | 23 | 153 | 53 | 9 | 14 | 132 | 7 |
| **7** | 41 | 37 | 18 | 25 | 158 | 61 | 33 | 31 | 145 | 25 |
| **8** | 38 | 33 | 22 | 26 | 149 | 76 | 46 | 35 | 147 | 30 |
| **9** | 34 | 34 | 21 | 29 | 166 | 73 | 37 | 23 | 150 | 27 |
| **10** | 34 | 38 | 19 | 23 | 188 | 79 | 31 | 29 | 146 | 23 |
| **11** | 35 | 35 | 18 | 31 | 162 | 72 | 33 | 31 | 134 | 26 |
| **12** | 42 | 34 | 19 | 27 | 159 | 81 | 35 | 34 | 140 | 26 |
| **ВАРИАНТ № 9** | | | | | | | | | | |
| **1** | 13 | 18 | 4 | 11 | 66 | 24 | 4 | 9 | 57 | 4 |
| **2** | 14 | 16 | 5 | 9 | 67 | 23 | 4 | 11 | 64 | 5 |
| **3** | 16 | 16 | 5 | 12 | 69 | 27 | 7 | 7 | 66 | 5 |
| **4** | 14 | 17 | 4 | 11 | 70 | 23 | 4 | 7 | 57 | 4 |
| **5** | 15 | 19 | 4 | 12 | 71 | 29 | 4 | 11 | 59 | 4 |
| **6** | 18 | 18 | 5 | 13 | 75 | 27 | 6 | 9 | 65 | 5 |
| **7** | 21 | 20 | 11 | 14 | 77 | 31 | 18 | 17 | 71 | 14 |
| **8** | 20 | 18 | 13 | 14 | 73 | 38 | 24 | 19 | 72 | 16 |
| **9** | 18 | 18 | 12 | 16 | 81 | 37 | 20 | 13 | 73 | 15 |
| **10** | 18 | 20 | 11 | 13 | 91 | 39 | 17 | 16 | 71 | 13 |
| **11** | 19 | 19 | 11 | 17 | 79 | 36 | 18 | 17 | 66 | 14 |
| **12** | 22 | 18 | 11 | 15 | 78 | 41 | 19 | 18 | 69 | 14 |

| **Период** | **Текущее потребление** | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Продукт №8** | **Продукт №12** | **Продукт №14** | **Продукт №17** | **Продукт №20** | **Продукт №26** | **Продукт №27** | **Продукт №32** | **Продукт №35** | **Продукт №78** |
| **ВАРИАНТ № 10** | | | | | | | | | | |
| **1** | 15 | 21 | 4 | 12 | 76 | 27 | 4 | 10 | 66 | 4 |
| **2** | 16 | 18 | 5 | 10 | 77 | 26 | 4 | 12 | 74 | 5 |
| **3** | 18 | 18 | 5 | 13 | 79 | 30 | 7 | 7 | 76 | 5 |
| **4** | 16 | 19 | 4 | 12 | 80 | 26 | 4 | 8 | 66 | 4 |
| **5** | 17 | 21 | 4 | 13 | 82 | 33 | 4 | 12 | 67 | 4 |
| **6** | 21 | 20 | 5 | 15 | 86 | 31 | 6 | 9 | 75 | 6 |
| **7** | 24 | 22 | 12 | 15 | 89 | 35 | 20 | 19 | 81 | 15 |
| **8** | 23 | 20 | 14 | 16 | 83 | 43 | 27 | 21 | 83 | 18 |
| **9** | 21 | 21 | 13 | 18 | 93 | 42 | 22 | 15 | 84 | 17 |
| **10** | 21 | 23 | 12 | 15 | 105 | 45 | 19 | 18 | 82 | 15 |
| **11** | 21 | 21 | 12 | 19 | 91 | 41 | 20 | 19 | 75 | 16 |
| **12** | 25 | 21 | 12 | 17 | 89 | 46 | 21 | 21 | 79 | 16 |

| ВАРИАНТ № 11 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 16 | 23 | 5 | 14 | 85 | 30 | 4 | 11 | 73 | 5 |
| **2** | 18 | 20 | 5 | 11 | 86 | 30 | 4 | 14 | 83 | 5 |
| **3** | 20 | 20 | 5 | 15 | 88 | 34 | 8 | 8 | 85 | 5 |
| **4** | 18 | 21 | 5 | 13 | 90 | 29 | 5 | 9 | 73 | 5 |
| **5** | 19 | 24 | 4 | 15 | 92 | 37 | 4 | 13 | 75 | 5 |
| **6** | 23 | 22 | 5 | 16 | 96 | 34 | 7 | 10 | 83 | 6 |
| **7** | 27 | 25 | 13 | 17 | 99 | 39 | 22 | 21 | 91 | 17 |
| **8** | 25 | 22 | 15 | 18 | 93 | 49 | 30 | 24 | 92 | 20 |
| **9** | 23 | 23 | 15 | 20 | 104 | 47 | 25 | 16 | 94 | 19 |
| **10** | 23 | 25 | 14 | 16 | 117 | 50 | 21 | 20 | 92 | 16 |
| **11** | 24 | 24 | 13 | 21 | 102 | 46 | 22 | 21 | 84 | 18 |
| **12** | 28 | 23 | 14 | 19 | 100 | 52 | 24 | 23 | 88 | 18 |

| ВАРИАНТ № 12 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 28 | 40 | 8 | 24 | 149 | 53 | 7 | 20 | 128 | 8 |
| **2** | 31 | 36 | 10 | 20 | 150 | 52 | 7 | 24 | 144 | 10 |
| **3** | 36 | 34 | 10 | 26 | 155 | 59 | 14 | 14 | 149 | 10 |
| **4** | 31 | 37 | 8 | 23 | 157 | 50 | 8 | 15 | 128 | 8 |
| **5** | 33 | 41 | 7 | 26 | 160 | 65 | 7 | 23 | 131 | 8 |
| **6** | 40 | 39 | 10 | 28 | 168 | 60 | 12 | 18 | 146 | 11 |
| **7** | 47 | 43 | 23 | 30 | 173 | 69 | 39 | 37 | 159 | 30 |
| **8** | 44 | 39 | 27 | 31 | 163 | 85 | 53 | 41 | 162 | 36 |
| **9** | 40 | 40 | 26 | 34 | 182 | 82 | 43 | 28 | 165 | 33 |
| **10** | 40 | 44 | 24 | 28 | 205 | 88 | 37 | 34 | 160 | 28 |
| **11** | 41 | 41 | 23 | 37 | 178 | 81 | 39 | 37 | 147 | 31 |
| **12** | 49 | 40 | 24 | 33 | 175 | 91 | 41 | 40 | 155 | 31 |
| **ВАРИАНТ № 13** | | | | | | | | | | |
| **1** | 36 | 51 | 11 | 31 | 187 | 67 | 9 | 26 | 161 | 11 |
| **2** | 40 | 45 | 13 | 26 | 189 | 65 | 9 | 31 | 181 | 13 |
| **3** | 45 | 44 | 13 | 33 | 194 | 74 | 18 | 18 | 187 | 13 |
| **4** | 40 | 47 | 11 | 29 | 198 | 64 | 11 | 20 | 161 | 11 |
| **5** | 42 | 53 | 9 | 33 | 201 | 82 | 9 | 29 | 165 | 11 |
| **6** | 51 | 49 | 13 | 36 | 210 | 76 | 16 | 24 | 183 | 15 |
| **7** | 60 | 55 | 29 | 38 | 218 | 87 | 49 | 47 | 200 | 38 |
| **8** | 56 | 49 | 35 | 40 | 205 | 107 | 67 | 53 | 203 | 45 |
| **9** | 51 | 51 | 33 | 44 | 229 | 103 | 55 | 36 | 207 | 42 |
| **10** | 51 | 56 | 31 | 36 | 258 | 111 | 47 | 44 | 201 | 36 |
| **11** | 53 | 53 | 29 | 47 | 223 | 102 | 49 | 47 | 185 | 40 |
| **12** | 62 | 51 | 31 | 42 | 219 | 114 | 53 | 51 | 194 | 40 |

| ВАРИАНТ № 14 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 24 | 33 | 8 | 21 | 116 | 43 | 7 | 17 | 101 | 8 |
| **2** | 26 | 29 | 9 | 17 | 118 | 42 | 7 | 21 | 113 | 9 |
| **3** | 29 | 28 | 9 | 22 | 121 | 47 | 13 | 13 | 116 | 9 |
| **4** | 26 | 31 | 8 | 19 | 123 | 41 | 8 | 14 | 101 | 8 |
| **5** | 27 | 34 | 7 | 22 | 125 | 52 | 7 | 19 | 103 | 8 |
| **6** | 33 | 32 | 9 | 24 | 131 | 48 | 12 | 16 | 114 | 10 |
| **7** | 38 | 35 | 19 | 25 | 135 | 55 | 32 | 31 | 124 | 25 |
| **8** | 36 | 32 | 23 | 26 | 128 | 67 | 43 | 34 | 126 | 29 |
| **9** | 33 | 33 | 22 | 28 | 142 | 65 | 35 | 24 | 129 | 27 |
| **10** | 33 | 36 | 21 | 24 | 160 | 70 | 31 | 28 | 125 | 24 |
| **11** | 34 | 34 | 19 | 31 | 139 | 64 | 32 | 31 | 115 | 26 |
| **12** | 39 | 33 | 21 | 27 | 137 | 72 | 34 | 33 | 121 | 26 |
| **ВАРИАНТ № 15** | | | | | | | | | | |
| **1** | 30 | 41 | 11 | 26 | 146 | 54 | 9 | 22 | 126 | 11 |
| **2** | 33 | 37 | 12 | 22 | 147 | 52 | 9 | 26 | 142 | 12 |
| **3** | 37 | 36 | 12 | 27 | 151 | 59 | 16 | 16 | 146 | 12 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4** | 33 | 38 | 11 | 24 | 154 | 51 | 11 | 17 | 126 | 11 |
| **5** | 34 | 43 | 9 | 27 | 157 | 65 | 9 | 24 | 129 | 11 |
| **6** | 41 | 40 | 12 | 30 | 164 | 61 | 15 | 20 | 143 | 13 |
| **7** | 48 | 44 | 24 | 31 | 169 | 69 | 40 | 38 | 155 | 31 |
| **8** | 45 | 40 | 29 | 33 | 160 | 84 | 54 | 43 | 158 | 37 |
| **9** | 41 | 41 | 27 | 36 | 178 | 82 | 44 | 30 | 161 | 34 |
| **10** | 41 | 45 | 26 | 30 | 200 | 87 | 38 | 36 | 157 | 30 |
| **11** | 43 | 43 | 24 | 38 | 174 | 80 | 40 | 38 | 144 | 33 |
| **12** | 50 | 41 | 26 | 34 | 171 | 90 | 43 | 41 | 151 | 33 |

| **ВАРИАНТ № 16** | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 15 | 19 | 7 | 13 | 57 | 23 | 7 | 11 | 50 | 7 |
| **2** | 16 | 17 | 8 | 11 | 57 | 23 | 7 | 13 | 55 | 8 |
| **3** | 17 | 17 | 8 | 14 | 59 | 25 | 9 | 9 | 57 | 8 |
| **4** | 16 | 18 | 7 | 13 | 60 | 22 | 7 | 10 | 50 | 7 |
| **5** | 16 | 19 | 7 | 14 | 61 | 27 | 7 | 13 | 51 | 7 |
| **6** | 19 | 18 | 8 | 15 | 64 | 26 | 9 | 11 | 56 | 8 |
| **7** | 21 | 20 | 13 | 15 | 66 | 29 | 18 | 18 | 61 | 15 |
| **8** | 20 | 18 | 14 | 16 | 62 | 34 | 23 | 19 | 62 | 17 |
| **9** | 19 | 19 | 14 | 17 | 69 | 33 | 20 | 15 | 63 | 16 |
| **10** | 19 | 20 | 13 | 15 | 77 | 35 | 18 | 17 | 61 | 15 |
| **11** | 19 | 19 | 13 | 18 | 67 | 33 | 18 | 18 | 56 | 16 |
| **12** | 22 | 19 | 13 | 16 | 66 | 37 | 19 | 19 | 59 | 16 |
| **ВАРИАНТ № 17** | | | | | | | | | | |
| **1** | 16 | 21 | 8 | 14 | 65 | 26 | 7 | 13 | 57 | 8 |
| **2** | 17 | 19 | 8 | 13 | 66 | 26 | 7 | 14 | 63 | 8 |
| **3** | 19 | 18 | 8 | 15 | 67 | 28 | 10 | 10 | 65 | 8 |
| **4** | 17 | 20 | 8 | 14 | 69 | 25 | 8 | 11 | 57 | 8 |
| **5** | 18 | 21 | 7 | 15 | 70 | 31 | 7 | 14 | 58 | 8 |
| **6** | 21 | 20 | 8 | 16 | 73 | 29 | 10 | 12 | 64 | 9 |
| **7** | 24 | 22 | 14 | 17 | 75 | 33 | 20 | 20 | 69 | 17 |
| **8** | 23 | 20 | 15 | 17 | 71 | 39 | 26 | 21 | 70 | 19 |
| **9** | 21 | 21 | 15 | 18 | 79 | 38 | 22 | 16 | 71 | 18 |
| **10** | 21 | 23 | 14 | 16 | 88 | 40 | 20 | 18 | 70 | 16 |
| **11** | 21 | 21 | 14 | 20 | 77 | 37 | 20 | 20 | 64 | 17 |
| **12** | 24 | 21 | 14 | 18 | 76 | 41 | 21 | 21 | 67 | 17 |

***Проведите XYZ анализ закупаемой продукции на основании исходных данных вашего варианта, рассчитайте для каждого товара: среднеквадратичное отклонение, коэффициент вариации, определите категории продукции, постройте график. По итогам сделайте вывод по результатам проведённого анализа.***

**Задача № 5**
**Рейтинг поставщиков**

*В течение первых двух кварталов года организация получала от поставщиков № 1, № 2, № 3 товары А и В.*

*Для принятия решения о продлении договора с одним из поставщиков необходимо рассчитать рейтинг каждого поставщика. Оценку поставщиков выполнить по показателям: цена, надежность и качество поставляемого товара. Принять во внимание, что товары А и В не требуют бесперебойного пополнения. Соответственно, при расчете рейтинга поставщика принять следующий вес показателей:*

*- цена – 0,5;*

*- качество поставляемого товара – 0,4;*

*- надежность поставки – 0,1;*

*Исходные данные по вариантам для расчёта представлены в табл. 5.*

*Таблица 5 – Начальные данные практического задания №5*

**Вариант № 1**

| Поставщик | Период | Товар | Объем поставки, ед./мес. | Цена за единицу, тыс. руб. | Количество товара ненадлежащего качества, поставленного в течение квартала, ед. | Кол-во поставок за период, ед. | Всего опозданий, дней |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| № 1 | 1 квартал | A | 2500 | 6 | 79 | 9 | 31 |
| | 1 квартал | B | 10500 | 10 | | | |
| № 2 | 1 квартал | A | 7500 | 5 | 304 | 12 | 37 |
| | 1 квартал | B | 5500 | 8 | | | |
| №3 | 1 квартал | A | 4500 | 4 | 124 | 16 | 35 |
| | 1 квартал | B | 2700 | 12 | | | |
| № 1 | 2 квартал | A | 2700 | 7 | 124 | 8 | 32 |
| | 2 квартал | B | 8500 | 11 | | | |
| № 2 | 2 квартал | A | 11500 | 12 | 429 | 15 | 32 |
| | 2 квартал | B | 4500 | 8 | | | |
| №3 | 2 квартал | A | 5500 | 5 | 164 | 18 | 39 |
| | 2 квартал | B | 1500 | 4 | | | |
| **Вариант № 2** | | | | | | | |
| № 1 | 1 квартал | A | 3000 | 8 | 95 | 10 | 33 |
| | 1 квартал | B | 13650 | 12 | | | |
| № 2 | 1 квартал | A | 10500 | 6 | 426 | 13 | 39 |
| | 1 квартал | B | 8250 | 10 | | | |
| №3 | 1 квартал | A | 7200 | 5 | 198 | 18 | 37 |
| | 1 квартал | B | 3240 | 14 | | | |
| № 1 | 2 квартал | A | 3510 | 8 | 99 | 9 | 34 |
| | 2 квартал | B | 11900 | 13 | | | |
| № 2 | 2 квартал | A | 17250 | 14 | 472 | 17 | 34 |
| | 2 квартал | B | 7200 | 10 | | | |
| №3 | 2 квартал | A | 4400 | 6 | 230 | 20 | 41 |
| | 2 квартал | B | 1380 | 5 | | | |
| **Вариант № 3** | | | | | | | |
| № 1 | 1 квартал | A | 3600 | 8 | 104 | 11 | 42 |
| | 1 квартал | B | 17745 | 14 | | | |
| № 2 | 1 квартал | A | 14700 | 7 | 468 | 15 | 58 |
| | 1 квартал | B | 12375 | 10 | | | |
| №3 | 1 квартал | A | 11520 | 5 | 218 | 19 | 44 |
| | 1 квартал | B | 3888 | 14 | | | |
| № 1 | 2 квартал | A | 4563 | 8 | 109 | 10 | 47 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2 квартал | В | 16660 | 13 | | | |
| № 2 | 2 квартал | А | 25875 | 14 | 519 | 18 | 54 |
| | 2 квартал | В | 11520 | 10 | | | |
| №3 | 2 квартал | А | 3520 | 7 | 253 | 22 | 38 |
| | 2 квартал | В | 1270 | 5 | | | |
| **Вариант № 4** | | | | | | | |
| № 1 | 1 квартал | А | 3312 | 7 | 90 | 9 | 36 |
| | 1 квартал | В | 15261 | 12 | | | |
| № 2 | 1 квартал | А | 12642 | 6 | 403 | 12 | 50 |
| | 1 квартал | В | 10643 | 9 | | | |
| №3 | 1 квартал | А | 9907 | 4 | 188 | 17 | 38 |
| | 1 квартал | В | 3344 | 12 | | | |
| № 1 | 2 квартал | А | 3924 | 12 | 94 | 8 | 40 |
| | 2 квартал | В | 14328 | 11 | | | |
| № 2 | 2 квартал | А | 22253 | 12 | 446 | 16 | 46 |
| | 2 квартал | В | 9907 | 9 | | | |
| №3 | 2 квартал | А | 3027 | 6 | 217 | 19 | 32 |
| | 2 квартал | В | 1092 | 4 | | | |
| **Вариант № 5** | | | | | | | |
| № 1 | 1 квартал | А | 2848 | 6 | 77 | 8 | 31 |
| | 1 квартал | В | 13277 | 11 | | | |
| № 2 | 1 квартал | А | 11125 | 5 | 354 | 11 | 43 |
| | 1 квартал | В | 9472 | 7 | | | |
| №3 | 1 квартал | А | 8916 | 4 | 169 | 14 | 33 |
| | 1 квартал | В | 3043 | 10 | | | |
| № 1 | 2 квартал | А | 3610 | 6 | 86 | 7 | 35 |
| | 2 квартал | В | 13325 | 10 | | | |
| № 2 | 2 квартал | А | 20917 | 10 | 420 | 13 | 40 |
| | 2 квартал | В | 9412 | 7 | | | |
| №3 | 2 квартал | А | 2906 | 5 | 209 | 16 | 28 |
| | 2 квартал | В | 1059 | 4 | | | |
| **Вариант № 6** | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| № 1 | 1 квартал | А | 2449 | 5 | 67 | 7 | 27 |
| | 1 квартал | В | 11418 | 9 | | | |
| № 2 | 1 квартал | А | 9568 | 4 | 304 | 9 | 37 |
| | 1 квартал | В | 8146 | 6 | | | |
| №3 | 1 квартал | А | 7668 | 3 | 146 | 12 | 28 |
| | 1 квартал | В | 2617 | 9 | | | |
| № 1 | 2 квартал | А | 3105 | 5 | 74 | 6 | 30 |
| | 2 квартал | В | 11460 | 9 | | | |
| № 2 | 2 квартал | А | 17989 | 9 | 361 | 11 | 34 |
| | 2 квартал | В | 8094 | 6 | | | |
| №3 | 2 квартал | А | 2499 | 4 | 180 | 14 | 24 |
| | 2 квартал | В | 911 | 3 | | | |
| **Вариант № 7** | | | | | | | |
| № 1 | 1 квартал | А | 3184 | 7 | 87 | 9 | 35 |
| | 1 квартал | В | 14844 | 12 | | | |
| № 2 | 1 квартал | А | 12438 | 6 | 396 | 12 | 48 |
| | 1 квартал | В | 10590 | 9 | | | |
| №3 | 1 квартал | А | 9968 | 4 | 189 | 16 | 37 |
| | 1 квартал | В | 3402 | 12 | | | |
| № 1 | 2 квартал | А | 4036 | 7 | 97 | 8 | 38 |
| | 2 квартал | В | 14897 | 11 | | | |
| № 2 | 2 квартал | А | 23386 | 12 | 469 | 15 | 44 |
| | 2 квартал | В | 10522 | 8 | | | |
| №3 | 2 квартал | А | 3249 | 6 | 233 | 18 | 31 |
| | 2 квартал | В | 1184 | 4 | | | |
| **Вариант № 8** | | | | | | | |
| № 1 | 1 квартал | А | 2897 | 6 | 79 | 8 | 32 |
| | 1 квартал | В | 13508 | 11 | | | |
| № 2 | 1 квартал | А | 11319 | 5 | 360 | 11 | 44 |
| | 1 квартал | В | 9637 | 8 | | | |
| №3 | 1 квартал | А | 9071 | 4 | 172 | 15 | 34 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 квартал | B | 3096 | 11 | | | |
| № 1 | 2 квартал | A | 3673 | 6 | 88 | 7 | 35 |
| | 2 квартал | B | 13556 | 10 | | | |
| № 2 | 2 квартал | A | 21281 | 11 | 427 | 14 | 40 |
| | 2 квартал | B | 9575 | 7 | | | |
| №3 | 2 квартал | A | 2957 | 5 | 212 | 16 | 28 |
| | 2 квартал | B | 1077 | 4 | | | |
| **Вариант № 9** | | | | | | | |
| № 1 | 1 квартал | A | 3767 | 8 | 103 | 11 | 41 |
| | 1 квартал | B | 17560 | 14 | | | |
| № 2 | 1 квартал | A | 14714 | 7 | 468 | 14 | 57 |
| | 1 квартал | B | 12528 | 11 | | | |
| №3 | 1 квартал | A | 11792 | 5 | 224 | 19 | 44 |
| | 1 квартал | B | 4025 | 14 | | | |
| № 1 | 2 квартал | A | 4775 | 8 | 115 | 9 | 45 |
| | 2 квартал | B | 17623 | 13 | | | |
| № 2 | 2 квартал | A | 27666 | 14 | 555 | 18 | 52 |
| | 2 квартал | B | 12448 | 9 | | | |
| №3 | 2 квартал | A | 3844 | 7 | 276 | 21 | 37 |
| | 2 квартал | B | 1401 | 5 | | | |
| **Вариант № 10** | | | | | | | |
| № 1 | 1 квартал | A | 3465 | 8 | 95 | 10 | 38 |
| | 1 квартал | B | 16156 | 13 | | | |
| № 2 | 1 квартал | A | 13537 | 7 | 431 | 13 | 52 |
| | 1 квартал | B | 11526 | 10 | | | |
| №3 | 1 квартал | A | 10849 | 4 | 206 | 17 | 40 |
| | 1 квартал | B | 3703 | 13 | | | |
| № 1 | 2 квартал | A | 4393 | 8 | 106 | 9 | 41 |
| | 2 квартал | B | 16213 | 12 | | | |
| № 2 | 2 квартал | A | 25452 | 13 | 510 | 16 | 48 |
| | 2 квартал | B | 11452 | 9 | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| №3 | 2 квартал | А | 3536 | 7 | 254 | 20 | 34 |
| | 2 квартал | В | 1289 | 4 | | | |

**Вариант № 11**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| № 1 | 1 квартал | А | 2500 | 6 | 79 | 9 | 31 |
| | 1 квартал | В | 10500 | 10 | | | |
| № 2 | 1 квартал | А | 7500 | 5 | 304 | 12 | 37 |
| | 1 квартал | В | 5500 | 8 | | | |
| №3 | 1 квартал | А | 4500 | 4 | 124 | 16 | 35 |
| | 1 квартал | В | 2700 | 12 | | | |
| № 1 | 2 квартал | А | 2700 | 7 | 124 | 8 | 32 |
| | 2 квартал | В | 8500 | 11 | | | |
| № 2 | 2 квартал | А | 11500 | 12 | 429 | 15 | 32 |
| | 2 квартал | В | 4500 | 8 | | | |
| №3 | 2 квартал | А | 5500 | 5 | 164 | 18 | 39 |
| | 2 квартал | В | 1500 | 4 | | | |
| **Вариант № 12** | | | | | | | |
| № 1 | 1 квартал | А | 3000 | 8 | 95 | 10 | 33 |
| | 1 квартал | В | 13650 | 12 | | | |
| № 2 | 1 квартал | А | 10500 | 6 | 426 | 13 | 39 |
| | 1 квартал | В | 8250 | 10 | | | |
| №3 | 1 квартал | А | 7200 | 5 | 198 | 18 | 37 |
| | 1 квартал | В | 3240 | 14 | | | |
| № 1 | 2 квартал | А | 3510 | 8 | 99 | 9 | 34 |
| | 2 квартал | В | 11900 | 13 | | | |
| № 2 | 2 квартал | А | 17250 | 14 | 472 | 17 | 34 |
| | 2 квартал | В | 7200 | 10 | | | |
| №3 | 2 квартал | А | 4400 | 6 | 230 | 20 | 41 |
| | 2 квартал | В | 1380 | 5 | | | |
| **Вариант № 13** | | | | | | | |
| № 1 | 1 квартал | А | 3600 | 8 | 104 | 11 | 42 |
| | 1 квартал | В | 17745 | 14 | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| № 2 | 1 квартал | А | 14700 | 7 | 468 | 15 | 58 |
| | 1 квартал | В | 12375 | 10 | | | |
| №3 | 1 квартал | А | 11520 | 5 | 218 | 19 | 44 |
| | 1 квартал | В | 3888 | 14 | | | |
| № 1 | 2 квартал | А | 4563 | 8 | 109 | 10 | 47 |
| | 2 квартал | В | 16660 | 13 | | | |
| № 2 | 2 квартал | А | 25875 | 14 | 519 | 18 | 54 |
| | 2 квартал | В | 11520 | 10 | | | |
| №3 | 2 квартал | А | 3520 | 7 | 253 | 22 | 38 |
| | 2 квартал | В | 1270 | 5 | | | |
| **Вариант № 14** | | | | | | | |
| № 1 | 1 квартал | А | 3312 | 7 | 90 | 9 | 36 |
| | 1 квартал | В | 15261 | 12 | | | |
| № 2 | 1 квартал | А | 12642 | 6 | 403 | 12 | 50 |
| | 1 квартал | В | 10643 | 9 | | | |
| №3 | 1 квартал | А | 9907 | 4 | 188 | 17 | 38 |
| | 1 квартал | В | 3344 | 12 | | | |
| № 1 | 2 квартал | А | 3924 | 12 | 94 | 8 | 40 |
| | 2 квартал | В | 14328 | 11 | | | |
| № 2 | 2 квартал | А | 22253 | 12 | 446 | 16 | 46 |
| | 2 квартал | В | 9907 | 9 | | | |
| №3 | 2 квартал | А | 3027 | 6 | 217 | 19 | 32 |
| | 2 квартал | В | 1092 | 4 | | | |
| **Вариант № 15** | | | | | | | |
| № 1 | 1 квартал | А | 2848 | 6 | 77 | 8 | 31 |
| | 1 квартал | В | 13277 | 11 | | | |
| № 2 | 1 квартал | А | 11125 | 5 | 354 | 11 | 43 |
| | 1 квартал | В | 9472 | 7 | | | |
| №3 | 1 квартал | А | 8916 | 4 | 169 | 14 | 33 |
| | 1 квартал | В | 3043 | 10 | | | |
| № 1 | 2 квартал | А | 3610 | 6 | 86 | 7 | 35 |
| | 2 квартал | В | 13325 | 10 | | | |
| № 2 | 2 квартал | А | 20917 | 10 | 420 | 13 | 40 |
| | 2 квартал | В | 9412 | 7 | | | |
| №3 | 2 квартал | А | 2906 | 5 | 209 | 16 | 28 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2 квартал | В | 1059 | 4 | | | |
| **Вариант № 16** | | | | | | | |
| № 1 | 1 квартал | А | 2500 | 6 | 79 | 9 | 31 |
| | 1 квартал | В | 10500 | 10 | | | |
| № 2 | 1 квартал | А | 7500 | 5 | 304 | 12 | 37 |
| | 1 квартал | В | 5500 | 8 | | | |
| №3 | 1 квартал | А | 4500 | 4 | 124 | 16 | 35 |
| | 1 квартал | В | 2700 | 12 | | | |
| № 1 | 2 квартал | А | 2700 | 7 | 124 | 8 | 32 |
| | 2 квартал | В | 8500 | 11 | | | |
| № 2 | 2 квартал | А | 11500 | 12 | 429 | 15 | 32 |
| | 2 квартал | В | 4500 | 8 | | | |
| №3 | 2 квартал | А | 5500 | 5 | 164 | 18 | 39 |
| | 2 квартал | В | 1500 | 4 | | | |
| **Вариант №1 7** | | | | | | | |
| № 1 | 1 квартал | А | 3000 | 8 | 95 | 10 | 33 |
| | 1 квартал | В | 13650 | 12 | | | |
| № 2 | 1 квартал | А | 10500 | 6 | 426 | 13 | 39 |
| | 1 квартал | В | 8250 | 10 | | | |
| №3 | 1 квартал | А | 7200 | 5 | 198 | 18 | 37 |
| | 1 квартал | В | 3240 | 14 | | | |
| № 1 | 2 квартал | А | 3510 | 8 | 99 | 9 | 34 |
| | 2 квартал | В | 11900 | 13 | | | |
| № 2 | 2 квартал | А | 17250 | 14 | 472 | 17 | 34 |
| | 2 квартал | В | 7200 | 10 | | | |
| №3 | 2 квартал | А | 4400 | 6 | 230 | 20 | 41 |
| | 2 квартал | В | 1380 | 5 | | | |
| **Вариант № 18** | | | | | | | |
| № 1 | 1 квартал | А | 3600 | 8 | 104 | 11 | 42 |
| | 1 квартал | В | 17745 | 14 | | | |
| № 2 | 1 квартал | А | 14700 | 7 | 468 | 15 | 58 |
| | 1 квартал | В | 12375 | 10 | | | |
| №3 | 1 квартал | А | 11520 | 5 | 218 | 19 | 44 |
| | 1 квартал | В | 3888 | 14 | | | |
| № 1 | 2 квартал | А | 4563 | 8 | 109 | 10 | 47 |
| | 2 квартал | В | 16660 | 13 | | | |
| № 2 | 2 квартал | А | 25875 | 14 | 519 | 18 | 54 |
| | 2 квартал | В | 11520 | 10 | | | |
| №3 | 2 квартал | А | 3520 | 7 | 253 | 22 | 38 |
| | 2 квартал | В | 1270 | 5 | | | |
| **Вариант № 19** | | | | | | | |
| № 1 | 1 квартал | А | 3312 | 7 | 90 | 9 | 36 |
| | 1 квартал | В | 15261 | 12 | | | |
| № 2 | 1 квартал | А | 12642 | 6 | 403 | 12 | 50 |
| | 1 квартал | В | 10643 | 9 | | | |
| №3 | 1 квартал | А | 9907 | 4 | 188 | 17 | 38 |
| | 1 квартал | В | 3344 | 12 | | | |
| № 1 | 2 квартал | А | 3924 | 12 | 94 | 8 | 40 |
| | 2 квартал | В | 14328 | 11 | | | |
| № 2 | 2 квартал | А | 22253 | 12 | 446 | 16 | 46 |
| | 2 квартал | В | 9907 | 9 | | | |
| №3 | 2 квартал | А | 3027 | 6 | 217 | 19 | 32 |
| | 2 квартал | В | 1092 | 4 | | | |
| **Вариант № 20** | | | | | | | |
| № 1 | 1 квартал | А | 2848 | 6 | 77 | 8 | 31 |
| | 1 квартал | В | 13277 | 11 | | | |
| № 2 | 1 квартал | А | 11125 | 5 | 354 | 11 | 43 |
| | 1 квартал | В | 9472 | 7 | | | |
| №3 | 1 квартал | А | 8916 | 4 | 169 | 14 | 33 |
| | 1 квартал | В | 3043 | 10 | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| № 1 | 2 квартал | А | 3610 | 6 | 86 | 7 | 35 |
| | 2 квартал | В | 13325 | 10 | | | |
| № 2 | 2 квартал | А | 20917 | 10 | 420 | 13 | 40 |
| | 2 квартал | В | 9412 | 7 | | | |
| №3 | 2 квартал | А | 2906 | 5 | 209 | 16 | 28 |
| | 2 квартал | В | 1059 | 4 | | | |
| **Вариант № 21** | | | | | | | |
| № 1 | 1 квартал | А | 2449 | 5 | 67 | 7 | 27 |
| | 1 квартал | В | 11418 | 9 | | | |
| № 2 | 1 квартал | А | 9568 | 4 | 304 | 9 | 37 |
| | 1 квартал | В | 8146 | 6 | | | |
| №3 | 1 квартал | А | 7668 | 3 | 146 | 12 | 28 |
| | 1 квартал | В | 2617 | 9 | | | |
| № 1 | 2 квартал | А | 3105 | 5 | 74 | 6 | 30 |
| | 2 квартал | В | 11460 | 9 | | | |
| № 2 | 2 квартал | А | 17989 | 9 | 361 | 11 | 34 |
| | 2 квартал | В | 8094 | 6 | | | |
| №3 | 2 квартал | А | 2499 | 4 | 180 | 14 | 24 |
| | 2 квартал | В | 911 | 3 | | | |
| **Вариант № 22** | | | | | | | |
| № 1 | 1 квартал | А | 3184 | 7 | 87 | 9 | 35 |
| | 1 квартал | В | 14844 | 12 | | | |
| № 2 | 1 квартал | А | 12438 | 6 | 396 | 12 | 48 |
| | 1 квартал | В | 10590 | 9 | | | |
| №3 | 1 квартал | А | 9968 | 4 | 189 | 16 | 37 |
| | 1 квартал | В | 3402 | 12 | | | |
| № 1 | 2 квартал | А | 4036 | 7 | 97 | 8 | 38 |
| | 2 квартал | В | 14897 | 11 | | | |
| № 2 | 2 квартал | А | 23386 | 12 | 469 | 15 | 44 |
| | 2 квартал | В | 10522 | 8 | | | |
| №3 | 2 квартал | А | 3249 | 6 | 233 | 18 | 31 |
| | 2 квартал | В | 1184 | 4 | | | |
| **Вариант № 23** | | | | | | | |
| № 1 | 1 квартал | А | 2897 | 6 | 79 | 8 | 32 |
| | 1 квартал | В | 13508 | 11 | | | |
| № 2 | 1 квартал | А | 11319 | 5 | 360 | 11 | 44 |
| | 1 квартал | В | 9637 | 8 | | | |
| №3 | 1 квартал | А | 9071 | 4 | 172 | 15 | 34 |
| | 1 квартал | В | 3096 | 11 | | | |
| № 1 | 2 квартал | А | 3673 | 6 | 88 | 7 | 35 |
| | 2 квартал | В | 13556 | 10 | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| № 2 | 2 квартал | A | 21281 | 11 | 427 | 14 | 40 |
| | 2 квартал | B | 9575 | 7 | | | |
| №3 | 2 квартал | A | 2957 | 5 | 212 | 16 | 28 |
| | 2 квартал | B | 1077 | 4 | | | |
| **Вариант № 24** | | | | | | | |
| № 1 | 1 квартал | A | 3767 | 8 | 103 | 11 | 41 |
| | 1 квартал | B | 17560 | 14 | | | |
| № 2 | 1 квартал | A | 14714 | 7 | 468 | 14 | 57 |
| | 1 квартал | B | 12528 | 11 | | | |
| №3 | 1 квартал | A | 11792 | 5 | 224 | 19 | 44 |
| | 1 квартал | B | 4025 | 14 | | | |
| № 1 | 2 квартал | A | 4775 | 8 | 115 | 9 | 45 |
| | 2 квартал | B | 17623 | 13 | | | |
| № 2 | 2 квартал | A | 27666 | 14 | 555 | 18 | 52 |
| | 2 квартал | B | 12448 | 9 | | | |
| №3 | 2 квартал | A | 3844 | 7 | 276 | 21 | 37 |
| | 2 квартал | B | 1401 | 5 | | | |
| **Вариант № 25** | | | | | | | |
| № 1 | 1 квартал | A | 3465 | 8 | 95 | 10 | 38 |
| | 1 квартал | B | 16156 | 13 | | | |
| № 2 | 1 квартал | A | 13537 | 7 | 431 | 13 | 52 |
| | 1 квартал | B | 11526 | 10 | | | |
| №3 | 1 квартал | A | 10849 | 4 | 206 | 17 | 40 |
| | 1 квартал | B | 3703 | 13 | | | |
| № 1 | 2 квартал | A | 4393 | 8 | 106 | 9 | 41 |
| | 2 квартал | B | 16213 | 12 | | | |
| № 2 | 2 квартал | A | 25452 | 13 | 510 | 16 | 48 |
| | 2 квартал | B | 11452 | 9 | | | |
| №3 | 2 квартал | A | 3536 | 7 | 254 | 20 | 34 |
| | 2 квартал | B | 1289 | 4 | | | |

**Задача № 6**
**Прогноз потребности в ресурсах**

*На основании статистических данных о реальном потреблении продукции в предыдущих периодах необходимо спрогнозировать потребление продукции в 2021 году, используя следующие методы:*

*<u>для регулярно потребляемой продукции</u>*
*1. Методом "наивного прогноза"*
*2. Методом долгосрочной средней*
*3. Методом скользящей средней.*

*<u>для нерегулярно потребляемой продукции</u>*
*1. Методом с использованием коэффициента тенденции.*

ВАРИАНТ № 1

| **Регулярное потребление, ед. в месяц** | | **Нерегулярное потребление, ед. в месяц** | | |
|---|---|---|---|---|
| **Месяц** | **2020** | **Месяц** | **2019** | **2020** |
| январь | 348 | январь | 3 | 5 |
| февраль | 370 | февраль | 4 | 7 |
| март | 204 | март | 5 | 5 |
| апрель | 217 | апрель | 7 | 10 |
| май | 279 | май | 20 | 22 |
| июнь | 237 | июнь | 47 | 62 |
| июль | 206 | июль | 50 | 52 |
| август | 192 | август | 26 | 36 |
| сентябрь | 180 | сентябрь | 5 | 10 |
| октябрь | 193 | октябрь | 2 | 5 |
| ноябрь | 212 | ноябрь | 2 | 4 |
| декабрь | 237 | декабрь | 4 | 8 |

ВАРИАНТ № 2

| **Регулярное потребление, ед. в месяц** | | **Нерегулярное потребление, ед. в месяц** | | |
|---|---|---|---|---|
| **Месяц** | **2020** | **Месяц** | **2019** | **2020** |
| январь | 350 | январь | 6 | 10 |
| февраль | 372 | февраль | 8 | 14 |
| март | 206 | март | 10 | 10 |
| апрель | 219 | апрель | 14 | 20 |
| май | 281 | май | 40 | 44 |
| июнь | 239 | июнь | 94 | 124 |
| июль | 208 | июль | 100 | 104 |
| август | 194 | август | 52 | 72 |
| сентябрь | 182 | сентябрь | 10 | 20 |
| октябрь | 195 | октябрь | 4 | 10 |
| ноябрь | 214 | ноябрь | 4 | 8 |
| декабрь | 239 | декабрь | 8 | 16 |

ВАРИАНТ № 3

| **Регулярное потребление, ед. в месяц** | | **Нерегулярное потребление, ед. в месяц** | | |
|---|---|---|---|---|
| **Месяц** | **2020** | **Месяц** | **2019** | **2020** |
| январь | 350 | январь | 2 | 6 |
| февраль | 372 | февраль | 4 | 10 |
| март | 206 | март | 6 | 6 |
| апрель | 219 | апрель | 10 | 16 |
| май | 281 | май | 36 | 40 |
| июнь | 239 | июнь | 90 | 120 |
| июль | 208 | июль | 96 | 100 |
| август | 194 | август | 48 | 68 |
| сентябрь | 182 | сентябрь | 6 | 16 |
| октябрь | 195 | октябрь | 0 | 6 |

ВАРИАНТ № 4

| **Регулярное потребление, ед. в месяц** | | **Нерегулярное потребление, ед. в месяц** | | |
|---|---|---|---|---|
| **Месяц** | **2020** | **Месяц** | **2019** | **2020** |
| январь | 352 | январь | 4 | 12 |
| февраль | 374 | февраль | 8 | 20 |
| март | 208 | март | 12 | 12 |
| апрель | 221 | апрель | 20 | 32 |
| май | 283 | май | 72 | 80 |
| июнь | 241 | июнь | 180 | 240 |
| июль | 210 | июль | 192 | 200 |
| август | 196 | август | 96 | 136 |
| сентябрь | 184 | сентябрь | 12 | 32 |
| октябрь | 197 | октябрь | 0 | 12 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ноябрь | 214 | ноябрь | 0 | 4 |
| декабрь | 239 | декабрь | 4 | 12 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ноябрь | 216 | ноябрь | 0 | 8 |
| декабрь | 241 | декабрь | 8 | 24 |

ВАРИАНТ № 5

| Регулярное потребление, ед. в месяц | | Нерегулярное потребление, ед. в месяц | | |
|---|---|---|---|---|
| **Месяц** | **2020** | **Месяц** | **2019** | **2020** |
| январь | 340 | январь | 12 | 24 |
| февраль | 362 | февраль | 15 | 32 |
| март | 196 | март | 18 | 24 |
| апрель | 209 | апрель | 24 | 44 |
| май | 271 | май | 63 | 92 |
| июнь | 229 | июнь | 144 | 252 |
| июль | 198 | июль | 153 | 212 |
| август | 184 | август | 81 | 148 |
| сентябрь | 172 | сентябрь | 18 | 44 |
| октябрь | 185 | октябрь | 9 | 24 |
| ноябрь | 204 | ноябрь | 9 | 20 |
| декабрь | 229 | декабрь | 15 | 36 |

ВАРИАНТ № 6

| Регулярное потребление, ед. в месяц | | Нерегулярное потребление, ед. в месяц | | |
|---|---|---|---|---|
| **Месяц** | **2020** | **Месяц** | **2019** | **2020** |
| январь | 343 | январь | 6 | 12 |
| февраль | 365 | февраль | 8 | 16 |
| март | 199 | март | 9 | 12 |
| апрель | 212 | апрель | 12 | 22 |
| май | 274 | май | 32 | 46 |
| июнь | 232 | июнь | 72 | 126 |
| июль | 201 | июль | 77 | 106 |
| август | 187 | август | 41 | 74 |
| сентябрь | 175 | сентябрь | 9 | 22 |
| октябрь | 188 | октябрь | 5 | 12 |
| ноябрь | 207 | ноябрь | 5 | 10 |
| декабрь | 232 | декабрь | 8 | 18 |

ВАРИАНТ № 7

| Регулярное потребление, ед. в месяц | | Нерегулярное потребление, ед. в месяц | | |
|---|---|---|---|---|
| **Месяц** | **2020** | **Месяц** | **2019** | **2020** |
| январь | 331 | январь | 26 | 58 |
| февраль | 353 | февраль | 30 | 74 |
| март | 187 | март | 35 | 58 |
| апрель | 200 | апрель | 44 | 98 |
| май | 262 | май | 102 | 194 |
| июнь | 220 | июнь | 224 | 514 |
| июль | 189 | июль | 237 | 434 |
| август | 175 | август | 129 | 306 |
| сентябрь | 163 | сентябрь | 35 | 98 |
| октябрь | 176 | октябрь | 21 | 58 |
| ноябрь | 195 | ноябрь | 21 | 50 |
| декабрь | 220 | декабрь | 30 | 82 |

ВАРИАНТ № 8

| Регулярное потребление, ед. в месяц | | Нерегулярное потребление, ед. в месяц | | |
|---|---|---|---|---|
| **Месяц** | **2020** | **Месяц** | **2019** | **2020** |
| январь | 327 | январь | 18 | 50 |
| февраль | 349 | февраль | 22 | 66 |
| март | 183 | март | 27 | 50 |
| апрель | 196 | апрель | 36 | 90 |
| май | 258 | май | 94 | 186 |
| июнь | 216 | июнь | 216 | 506 |
| июль | 185 | июль | 229 | 426 |
| август | 171 | август | 121 | 298 |
| сентябрь | 159 | сентябрь | 27 | 90 |
| октябрь | 172 | октябрь | 13 | 50 |
| ноябрь | 191 | ноябрь | 13 | 42 |
| декабрь | 216 | декабрь | 22 | 74 |

ВАРИАНТ № 9

| Регулярное потребление, ед. в месяц | | Нерегулярное потребление, ед. в месяц | | |
|---|---|---|---|---|
| **Месяц** | **2020** | **Месяц** | **2019** | **2020** |

ВАРИАНТ № 10

| Регулярное потребление, ед. в месяц | | Нерегулярное потребление, ед. в месяц | | |
|---|---|---|---|---|
| **Месяц** | **2020** | **Месяц** | **2019** | **2020** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| январь | 327 | январь | 6 | 39 |
| февраль | 349 | февраль | 11 | 57 |
| март | 183 | март | 15 | 39 |
| апрель | 196 | апрель | 25 | 83 |
| май | 258 | май | 90 | 189 |
| июнь | 216 | июнь | 223 | 541 |
| июль | 185 | июль | 238 | 453 |
| август | 171 | август | 119 | 312 |
| сентябрь | 159 | сентябрь | 15 | 83 |
| октябрь | 172 | октябрь | 1 | 39 |
| ноябрь | 191 | ноябрь | 1 | 31 |
| декабрь | 216 | декабрь | 11 | 66 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| январь | 321 | январь | 10 | 43 |
| февраль | 343 | февраль | 15 | 61 |
| март | 177 | март | 19 | 43 |
| апрель | 190 | апрель | 29 | 87 |
| май | 252 | май | 94 | 193 |
| июнь | 210 | июнь | 227 | 545 |
| июль | 179 | июль | 242 | 457 |
| август | 165 | август | 123 | 316 |
| сентябрь | 153 | сентябрь | 19 | 87 |
| октябрь | 166 | октябрь | 5 | 43 |
| ноябрь | 185 | ноябрь | 5 | 35 |
| декабрь | 210 | декабрь | 15 | 70 |

ВАРИАНТ № 11

| **Регулярное потребление, ед. в месяц** | | **Нерегулярное потребление, ед. в месяц** | | |
|---|---|---|---|---|
| **Месяц** | **2020** | **Месяц** | **2019** | **2020** |
| январь | 323 | январь | 5 | 7 |
| февраль | 345 | февраль | 6 | 9 |
| март | 179 | март | 7 | 7 |
| апрель | 192 | апрель | 9 | 12 |
| май | 254 | май | 22 | 24 |
| июнь | 212 | июнь | 49 | 64 |
| июль | 181 | июль | 52 | 54 |
| август | 167 | август | 28 | 38 |
| сентябрь | 155 | сентябрь | 7 | 12 |
| октябрь | 168 | октябрь | 4 | 7 |
| ноябрь | 187 | ноябрь | 4 | 6 |
| декабрь | 212 | декабрь | 6 | 10 |

ВАРИАНТ № 12

| **Регулярное потребление, ед. в месяц** | | **Нерегулярное потребление, ед. в месяц** | | |
|---|---|---|---|---|
| **Месяц** | **2020** | **Месяц** | **2019** | **2020** |
| январь | 302 | январь | 9 | 11 |
| февраль | 324 | февраль | 10 | 13 |
| март | 158 | март | 11 | 11 |
| апрель | 171 | апрель | 13 | 16 |
| май | 233 | май | 26 | 28 |
| июнь | 191 | июнь | 53 | 68 |
| июль | 160 | июль | 56 | 58 |
| август | 146 | август | 32 | 42 |
| сентябрь | 134 | сентябрь | 11 | 16 |
| октябрь | 147 | октябрь | 8 | 11 |
| ноябрь | 166 | ноябрь | 8 | 10 |
| декабрь | 191 | декабрь | 10 | 14 |

ВАРИАНТ № 13

| **Регулярное потребление, ед. в месяц** | | **Нерегулярное потребление, ед. в месяц** | | |
|---|---|---|---|---|
| **Месяц** | **2020** | **Месяц** | **2019** | **2020** |
| январь | 318 | январь | 6 | 10 |
| февраль | 340 | февраль | 8 | 14 |
| март | 174 | март | 10 | 10 |
| апрель | 187 | апрель | 14 | 20 |
| май | 249 | май | 40 | 44 |
| июнь | 207 | июнь | 94 | 124 |
| июль | 176 | июль | 100 | 104 |

ВАРИАНТ № 14

| **Регулярное потребление, ед. в месяц** | | **Нерегулярное потребление, ед. в месяц** | | |
|---|---|---|---|---|
| **Месяц** | **2020** | **Месяц** | **2019** | **2020** |
| январь | 286 | январь | 13 | 17 |
| февраль | 308 | февраль | 15 | 21 |
| март | 142 | март | 17 | 17 |
| апрель | 155 | апрель | 21 | 27 |
| май | 217 | май | 47 | 51 |
| июнь | 175 | июнь | 101 | 131 |
| июль | 144 | июль | 107 | 111 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| август | 162 | август | 52 | 72 |
| сентябрь | 150 | сентябрь | 10 | 20 |
| октябрь | 163 | октябрь | 4 | 10 |
| ноябрь | 182 | ноябрь | 4 | 8 |
| декабрь | 207 | декабрь | 8 | 16 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| август | 130 | август | 59 | 79 |
| сентябрь | 118 | сентябрь | 17 | 27 |
| октябрь | 131 | октябрь | 11 | 17 |
| ноябрь | 150 | ноябрь | 11 | 15 |
| декабрь | 175 | декабрь | 15 | 23 |

ВАРИАНТ № 15

| Регулярное потребление, ед. в месяц | | Нерегулярное потребление, ед. в месяц | | |
|---|---|---|---|---|
| **Месяц** | **2020** | **Месяц** | **2019** | **2020** |
| январь | 315 | январь | 17 | 31 |
| февраль | 337 | февраль | 20 | 39 |
| март | 171 | март | 23 | 31 |
| апрель | 184 | апрель | 29 | 51 |
| май | 246 | май | 68 | 99 |
| июнь | 204 | июнь | 149 | 259 |
| июль | 173 | июль | 158 | 219 |
| август | 159 | август | 86 | 155 |
| сентябрь | 147 | сентябрь | 23 | 51 |
| октябрь | 160 | октябрь | 14 | 31 |
| ноябрь | 179 | ноябрь | 14 | 27 |
| декабрь | 204 | декабрь | 20 | 43 |

ВАРИАНТ № 16

| Регулярное потребление, ед. в месяц | | Нерегулярное потребление, ед. в месяц | | |
|---|---|---|---|---|
| **Месяц** | **2020** | **Месяц** | **2019** | **2020** |
| январь | 271 | январь | 14 | 26 |
| февраль | 293 | февраль | 17 | 33 |
| март | 127 | март | 19 | 26 |
| апрель | 140 | апрель | 24 | 43 |
| май | 202 | май | 57 | 83 |
| июнь | 160 | июнь | 124 | 216 |
| июль | 129 | июль | 132 | 183 |
| август | 115 | август | 72 | 129 |
| сентябрь | 103 | сентябрь | 19 | 43 |
| октябрь | 116 | октябрь | 12 | 26 |
| ноябрь | 135 | ноябрь | 12 | 23 |
| декабрь | 160 | декабрь | 17 | 36 |

ВАРИАНТ № 17

| Регулярное потребление, ед. в месяц | | Нерегулярное потребление, ед. в месяц | | |
|---|---|---|---|---|
| **Месяц** | **2020** | **Месяц** | **2019** | **2020** |
| январь | 319 | январь | 33 | 72 |
| февраль | 341 | февраль | 38 | 88 |
| март | 175 | март | 42 | 72 |
| апрель | 188 | апрель | 51 | 112 |
| май | 250 | май | 110 | 208 |
| июнь | 208 | июнь | 231 | 528 |
| июль | 177 | июль | 245 | 448 |
| август | 163 | август | 137 | 320 |
| сентябрь | 151 | сентябрь | 42 | 112 |
| октябрь | 164 | октябрь | 29 | 72 |
| ноябрь | 183 | ноябрь | 29 | 64 |
| декабрь | 208 | декабрь | 38 | 96 |

ВАРИАНТ № 18

| Регулярное потребление, ед. в месяц | | Нерегулярное потребление, ед. в месяц | | |
|---|---|---|---|---|
| **Месяц** | **2020** | **Месяц** | **2019** | **2020** |
| январь | 217 | январь | 27 | 66 |
| февраль | 239 | февраль | 32 | 82 |
| март | 73 | март | 36 | 66 |
| апрель | 86 | апрель | 45 | 106 |
| май | 148 | май | 104 | 202 |
| июнь | 106 | июнь | 225 | 522 |
| июль | 75 | июль | 239 | 442 |
| август | 61 | август | 131 | 314 |
| сентябрь | 49 | сентябрь | 36 | 106 |
| октябрь | 62 | октябрь | 23 | 66 |
| ноябрь | 81 | ноябрь | 23 | 58 |
| декабрь | 106 | декабрь | 32 | 90 |

ВАРИАНТ № 19

ВАРИАНТ № 20

| Регулярное потребление, ед. в месяц | | Нерегулярное потребление, ед. в месяц | | |
|---|---|---|---|---|
| **Месяц** | **2020** | **Месяц** | **2019** | **2020** |
| январь | 322 | январь | 16 | 59 |
| февраль | 344 | февраль | 21 | 76 |
| март | 178 | март | 26 | 59 |
| апрель | 191 | апрель | 36 | 103 |
| май | 253 | май | 101 | 208 |
| июнь | 211 | июнь | 234 | 560 |
| июль | 180 | июль | 249 | 472 |
| август | 166 | август | 130 | 332 |
| сентябрь | 154 | сентябрь | 26 | 103 |
| октябрь | 167 | октябрь | 12 | 59 |
| ноябрь | 186 | ноябрь | 12 | 50 |
| декабрь | 211 | декабрь | 21 | 85 |

| Регулярное потребление, ед. в месяц | | Нерегулярное потребление, ед. в месяц | | |
|---|---|---|---|---|
| **Месяц** | **2020** | **Месяц** | **2019** | **2020** |
| январь | 254 | январь | 5 | 20 |
| февраль | 276 | февраль | 7 | 25 |
| март | 110 | март | 9 | 20 |
| апрель | 123 | апрель | 12 | 34 |
| май | 185 | май | 34 | 69 |
| июнь | 143 | июнь | 78 | 187 |
| июль | 112 | июль | 83 | 157 |
| август | 98 | август | 43 | 111 |
| сентябрь | 86 | сентябрь | 9 | 34 |
| октябрь | 99 | октябрь | 4 | 20 |
| ноябрь | 118 | ноябрь | 4 | 17 |
| декабрь | 143 | декабрь | 7 | 28 |

ВАРИАНТ № 21

| Регулярное потребление, ед. в месяц | | Нерегулярное потребление, ед. в месяц | | |
|---|---|---|---|---|
| **Месяц** | **2020** | **Месяц** | **2019** | **2020** |
| январь | 348 | январь | 3 | 5 |
| февраль | 370 | февраль | 4 | 7 |
| март | 204 | март | 5 | 5 |
| апрель | 217 | апрель | 7 | 10 |
| май | 279 | май | 20 | 22 |
| июнь | 237 | июнь | 47 | 62 |
| июль | 206 | июль | 50 | 52 |
| август | 192 | август | 26 | 36 |
| сентябрь | 180 | сентябрь | 5 | 10 |
| октябрь | 193 | октябрь | 2 | 5 |
| ноябрь | 212 | ноябрь | 2 | 4 |
| декабрь | 237 | декабрь | 4 | 8 |

ВАРИАНТ № 22

| Регулярное потребление, ед. в месяц | | Нерегулярное потребление, ед. в месяц | | |
|---|---|---|---|---|
| **Месяц** | **2020** | **Месяц** | **2019** | **2020** |
| январь | 290 | январь | 10 | 12 |
| февраль | 312 | февраль | 11 | 14 |
| март | 146 | март | 12 | 12 |
| апрель | 159 | апрель | 14 | 17 |
| май | 221 | май | 27 | 29 |
| июнь | 179 | июнь | 54 | 69 |
| июль | 148 | июль | 57 | 59 |
| август | 134 | август | 33 | 43 |
| сентябрь | 122 | сентябрь | 12 | 17 |
| октябрь | 135 | октябрь | 9 | 12 |
| ноябрь | 154 | ноябрь | 9 | 11 |
| декабрь | 179 | декабрь | 11 | 15 |

ВАРИАНТ № 23

| Регулярное потребление, ед. в месяц | | Нерегулярное потребление, ед. в месяц | | |
|---|---|---|---|---|
| **Месяц** | **2020** | **Месяц** | **2019** | **2020** |
| январь | 350 | январь | 2 | 6 |
| февраль | 372 | февраль | 4 | 10 |
| март | 206 | март | 6 | 6 |

ВАРИАНТ № 24

| Регулярное потребление, ед. в месяц | | Нерегулярное потребление, ед. в месяц | | |
|---|---|---|---|---|
| **Месяц** | **2020** | **Месяц** | **2019** | **2020** |
| январь | 316 | январь | 13 | 17 |
| февраль | 338 | февраль | 15 | 21 |
| март | 172 | март | 17 | 17 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| апрель | 219 | апрель | 10 | 16 |
| май | 281 | май | 36 | 40 |
| июнь | 239 | июнь | 90 | 120 |
| июль | 208 | июль | 96 | 100 |
| август | 194 | август | 48 | 68 |
| сентябрь | 182 | сентябрь | 6 | 16 |
| октябрь | 195 | октябрь | 0 | 6 |
| ноябрь | 214 | ноябрь | 0 | 4 |
| декабрь | 239 | декабрь | 4 | 12 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| апрель | 185 | апрель | 21 | 27 |
| май | 247 | май | 47 | 51 |
| июнь | 205 | июнь | 101 | 131 |
| июль | 174 | июль | 107 | 111 |
| август | 160 | август | 59 | 79 |
| сентябрь | 148 | сентябрь | 17 | 27 |
| октябрь | 161 | октябрь | 11 | 17 |
| ноябрь | 180 | ноябрь | 11 | 15 |
| декабрь | 205 | декабрь | 15 | 23 |

ВАРИАНТ № 25

| **Регулярное потребление, ед. в месяц** | | **Нерегулярное потребление, ед. в месяц** | | |
|---|---|---|---|---|
| **Месяц** | **2020** | **Месяц** | **2019** | **2020** |
| январь | 340 | январь | 12 | 24 |
| февраль | 362 | февраль | 15 | 32 |
| март | 196 | март | 18 | 24 |
| апрель | 209 | апрель | 24 | 44 |
| май | 271 | май | 63 | 92 |
| июнь | 229 | июнь | 144 | 252 |
| июль | 198 | июль | 153 | 212 |
| август | 184 | август | 81 | 148 |
| сентябрь | 172 | сентябрь | 18 | 44 |
| октябрь | 185 | октябрь | 9 | 24 |
| ноябрь | 204 | ноябрь | 9 | 20 |
| декабрь | 229 | декабрь | 15 | 36 |

**Задача № 7**

**Планирование поставки материалов «на склад»**

*Промышленное предприятие осуществляет закупочную деятельность с использованием системы поставки «на склад». Исходные данные по вариантам представлены в табл. 6*

*Таблица 6 – Начальные данные практического задания № 6*

| Номер варианта | Количество товара, приобретаемое в течение года (N ), шт. | Время поставки ($t_{пост}$), дней | Возможная задержка в поставках ($t_{зад}$), дней | Период (количество дней в году) (tраб ), дней | Стоимость единицы приобретаемых ресурсов (цена закупки) (Ц), руб. | Затраты на хранение единицы приобретаемых ресурсов ($C_{хр}$), % от стоимости | Затраты на оформление и доставку одной партии ($C_д$ ), руб. | Количество единиц товара в текущем запасе (ТЗ), шт. | Количество единиц, выделенных в производство (ПЗ), шт. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 16277 | 36 | 6 | 365 | 200 | 16 | 26580 | 3150 | 270 |
| 2 | 36214 | 38 | 7 | 365 | 360 | 20 | 26880 | 3300 | 300 |
| 3 | 39421 | 40 | 8 | 365 | 317 | 25 | 27180 | 3450 | 450 |
| 4 | 31389 | 34 | 9 | 365 | 220 | 29 | 27480 | 3600 | 600 |
| 5 | 79894 | 12 | 6 | 365 | 456 | 36 | 27780 | 3750 | 750 |
| 6 | 32003 | 47 | 8 | 365 | 286 | 22 | 26581 | 4050 | 900 |
| 7 | 44854 | 21 | 9 | 365 | 343 | 26 | 26881 | 4200 | 1050 |
| 8 | 52526 | 25 | 10 | 365 | 320 | 33 | 27181 | 4350 | 1200 |
| 9 | 52346 | 21 | 7 | 365 | 280 | 38 | 27481 | 4500 | 1350 |
| 10 | 55496 | 25 | 9 | 365 | 372 | 29 | 26282 | 4800 | 1500 |
| 11 | 55337 | 27 | 10 | 365 | 320 | 34 | 26582 | 4950 | 1650 |
| 12 | 71823 | 16 | 8 | 365 | 380 | 38 | 27182 | 5250 | 1800 |
| 13 | 38520 | 34 | 9 | 365 | 270 | 29 | 27482 | 5400 | 1950 |
| 14 | 43798 | 24 | 10 | 365 | 750 | 12 | 27782 | 5550 | 2100 |
| 15 | 12675 | 29 | 11 | 365 | 176 | 14 | 26283 | 5700 | 5500 |
| 16 | 17170 | 30 | 12 | 365 | 211 | 16 | 26583 | 5850 | 2400 |
| 17 | 33193 | 32 | 9 | 365 | 330 | 20 | 26883 | 6000 | 3550 |
| 18 | 34776 | 27 | 10 | 365 | 304 | 23 | 27183 | 6150 | 2700 |
| 19 | 51004 | 10 | 11 | 365 | 360 | 29 | 27483 | 6300 | 5850 |
| 20 | 42823 | 21 | 9 | 365 | 440 | 20 | 27783 | 6450 | 3000 |
| 21 | 56472 | 27 | 10 | 365 | 510 | 23 | 28083 | 6600 | 3150 |
| 22 | 78196 | 10 | 11 | 365 | 570 | 29 | 28383 | 6750 | 3300 |
| 23 | 36336 | 37 | 12 | 365 | 438 | 18 | 28683 | 6900 | 3450 |
| 24 | 59915 | 17 | 13 | 365 | 560 | 21 | 26284 | 7050 | 3600 |
| 25 | 71160 | 20 | 10 | 365 | 530 | 26 | 26584 | 7200 | 3750 |

***Необходимо вычислить:***

1) ***Оптимальный размер заказа (партии поставки):***
   - ***графическим методом***
   - ***по формуле Вильсона.***
2) ***Ожидаемое дневное потребление.***
3) ***Срок расходования заказа.***
4) ***Ожидаемое потребление за время поставки.***
5) ***Максимальное потребление за время поставки.***
6) ***Гарантийный запас.***
7) ***Максимальный желательный запас.***

***Для модели с фиксированным размером заказа (партии) материальных ресурсов:***

8) ***Пороговый уровень запаса (точку заказа).***
9) ***Срок расходования запаса до порогового уровня.***
10) ***Состояние товарно-материальных запасов с целью определения необходимости в повторном размещении заказа.***

***Для модели с фиксированным интервалом времени (ритмом) между заказами (поставками партий) материальных ресурсов:***

11) ***Интервал времени между заказами с учетом оптимального размера заказа.***
12) ***Размер заказа.***

**Задача № 8**

**Планирование поставки материалов «на заказ» -
расчёт количества заказываемой продукции и определение сроков заказа в соответствии с MRP системой**

*Некоторое предприятие, осуществляющее закупочную деятельность с использованием системы поставки «на заказ», получило два заказа на изготовление некоего изделия А, которое состоит из изделия В и С. Начальные данные по практическому заданию представлены в табл. 8.*

***Определите размер и временные интервалы заказов, необходимых для удовлетворения требований по отгрузке готовой продукции при каждом из приведенных условий:***

***1. При непрерывной организации поставок (то есть размер заказа эквивалентен чистой производственной потребности).***

***2. При поставках партиями (размер партии по каждому виду закупаемой продукции представлен в табл. 8).***

***Результат необходимо представить в виде табл. 7, в конце задания необходимо сделать вывод.***

Таблица 7 – Форма представления результата практического задания № 8

| Номер недели | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Количество | | | | | | | | |
| Продукт А, срок поставки | | | | | | | | |
| Общая потребность | | | | | | | | |
| Поступление по графику | | | | | | | | |
| Наличные запасы | | | | | | | | |
| Чистая потребность | | | | | | | | |
| Запланированные поступления | | | | | | | | |
| Заказ | | | | | | | | |
| Продукт В, срок поставки | | | | | | | | |
| Общая потребность | | | | | | | | |
| Поступление по графику | | | | | | | | |
| Наличные запасы | | | | | | | | |
| Чистая потребность | | | | | | | | |
| Запланированные поступления | | | | | | | | |
| Заказ | | | | | | | | |
| Продукт С, срок поставки | | | | | | | | |
| Общая потребность | | | | | | | | |
| Поступление по графику | | | | | | | | |
| Наличные запасы | | | | | | | | |

Таблица 8 – Начальные данные практического задания № 8

| № варианта | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Первый заказ на готовый продукт А, шт. | 250 | 80 | 340 | 270 | 110 | 355 | 285 | 125 | 370 | 300 | 140 | 385 | 315 |
| Срок выполнения первого заказа, на начало недели: | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Второй заказ на готовый продукт А, шт. | 220 | 350 | 415 | 230 | 365 | 435 | 250 | 385 | 455 | 270 | 405 | 475 | 290 |
| Срок выполнения второго заказа, на начало недели: | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Срок сборки готового продукта А, недель | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

| № варианта | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Готовый продукт А состоит из: | Изделия В, шт. | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 |
| | Изделия С, шт. | 5 | 2 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 5 |
| Срок доставки изделия В, недель | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Размер партии изделия В, ед. | | 210 | 150 | 320 | 170 | 305 | 190 | 290 | 210 | 275 | 230 | 260 | 250 | 245 |
| Срок изготовления изделия С, недель | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Размер партии изделия С, ед. | | 50 | 85 | 190 | 70 | 110 | 175 | 90 | 135 | 160 | 110 | 160 | 145 | 130 |
| В первую неделю графика поставка изделия С, шт. | | 90 | 45 | 130 | 110 | 70 | 115 | 130 | 95 | 100 | 150 | 120 | 85 | 170 |

| № варианта | | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Первый заказ на готовый продукт А, шт. | | 155 | 400 | 330 | 170 | 415 | 345 | 185 | 430 | 360 | 200 | 445 | 375 |
| Срок выполнения первого заказа, на начало недели: | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Второй заказ на готовый продукт А, шт. | | 425 | 495 | 310 | 445 | 515 | 330 | 465 | 535 | 350 | 485 | 555 | 370 |
| Срок выполнения второго заказа, на начало недели: | | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Срок сборки готового продукта А, недель | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Готовый продукт А состоит из: | Изделия В, шт. | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 |
| | Изделия С, шт. | 2 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 5 |
| Срок доставки изделия В, недель | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Размер партии изделия В, ед. | | 270 | 230 | 290 | 215 | 310 | 200 | 330 | 185 | 350 | 170 | 370 | 155 |
| Срок изготовления изделия С, недель | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Размер партии изделия С, ед. | | 185 | 130 | 150 | 210 | 115 | 170 | 235 | 100 | 190 | 260 | 85 | 210 |
| В первую неделю графика поставка изделия С, шт. | | 145 | 70 | 190 | 170 | 55 | 210 | 195 | 40 | 230 | 220 | 25 | 250 |

**Задача № 9**

**Заключение соглашения о цене**

*Предприятие ежемесячно закупает у поставщика стандартную партию продукции по установленной цене. При этом сотрудники службы закупок предприятия обладают информацией о затратах поставщика (табл. 9).*

*В очередном месяце у предприятия возникла срочная потребность в закупке дополнительной партии продукции, однако предприятие в данный момент имеет сильные финансовые затруднения, поэтому руководство даёт задание службе закупок произвести закупку дополнительной партии по минимально возможной цене. О какой стоимости за единицу продукции могут договориться стороны с учётом обоюдовыгодной сделки при условии, что руководство поставщика не готово идти на уменьшение получаемой прибыли?*

Таблица 9 – Начальные данные практического задания № 9

| **Номер варианта** | Объём стандартной партии продукции, ед. | Цена закупки единицы продукции из основной партии, руб. | Прямые материальные затраты поставщика на единицу продукции, руб. | Прямые расходы на выплату заработной платы, руб. | Постоянные косвенные расходы составляют, руб. | Итого полная себесто-имость единицы продукции, руб. | Объём дополнительной партии продукции, ед. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 2000 | 200 | 60 | 65 | 25 | 150 | 2000 |
| **2** | 2400 | 240 | 72 | 78 | 30 | 180 | 2400 |
| **3** | 2880 | 288 | 86 | 94 | 36 | 216 | 2880 |
| **4** | 3456 | 346 | 104 | 112 | 43 | 259 | 3456 |
| **5** | 4147 | 415 | 124 | 135 | 52 | 311 | 4147 |
| **6** | 4977 | 498 | 149 | 162 | 62 | 373 | 4977 |
| **7** | 5972 | 597 | 179 | 194 | 75 | 448 | 5972 |
| **8** | 7166 | 717 | 215 | 233 | 90 | 537 | 7166 |
| **9** | 2600 | 260 | 78 | 85 | 33 | 195 | 2600 |
| **10** | 3120 | 312 | 94 | 101 | 39 | 234 | 3120 |
| **11** | 3744 | 374 | 112 | 122 | 47 | 281 | 3744 |
| **12** | 4493 | 449 | 135 | 146 | 56 | 337 | 4493 |
| **13** | 5391 | 539 | 162 | 175 | 67 | 404 | 5391 |
| **14** | 6470 | 647 | 194 | 210 | 81 | 485 | 6470 |
| **15** | 7764 | 776 | 233 | 252 | 97 | 582 | 7764 |
| **16** | 9316 | 932 | 279 | 303 | 116 | 699 | 9316 |
| **17** | 3380 | 338 | 101 | 110 | 42 | 254 | 3380 |
| **18** | 4056 | 406 | 122 | 132 | 51 | 304 | 4056 |
| **19** | 4867 | 487 | 146 | 158 | 61 | 365 | 4867 |
| **20** | 5841 | 584 | 175 | 190 | 73 | 438 | 5841 |
| **21** | 7009 | 701 | 210 | 228 | 88 | 526 | 7009 |
| **22** | 8411 | 841 | 252 | 273 | 105 | 631 | 8411 |
| **23** | 10093 | 1009 | 303 | 328 | 126 | 757 | 10093 |
| **24** | 12111 | 1211 | 363 | 394 | 151 | 908 | 12111 |
| **25** | 4394 | 439 | 132 | 143 | 55 | 330 | 4394 |

## Задача № 10
### *Расчёт начальной максимальной цены контракта (НМЦК)*

*В соответствии с методическими рекомендациями по применению методов определения начальной (максимальной) цены контракта, цены контракта, заключаемого с единственным поставщиком (подрядчиком, исполнителем), необходимо, используя метод сопоставления рыночных цен (анализ рынка) на основании исходных данных (табл. 10):*

***1. Привести цены прошлых периодов к текущему уровню цен путём применения коэффициента для пересчета цен прошлых периодов к текущему уровню цен. При этом считать текущим периодом декабрь 2020 года.***

***2. Определить однородность совокупности значений выявленных цен на основании расчёта коэффициента вариации.***

***3. Рассчитать начальную максимальную цену контракта.***

Таблица 10 – Индексы потребительских цен (ИПЦ) на товары и услуги по РФ в 2019-2020гг.

| **Период** | **2019 г.** | **2020 г.** |
|---|---|---|
| **ИПЦ к концу предыдущего месяца, %** | | |
| январь | 101,01 | 100,4 |
| февраль | 100,44 | 100,33 |
| март | 100,32 | 100,55 |
| апрель | 100,29 | 100,83 |
| май | 100,34 | 100,27 |
| июнь | 100,04 | 100,22 |

| | | |
|---|---|---|
| июль | 100,2 | 100,35 |
| август | 99,76 | 99,96 |
| сентябрь | 99,84 | 99,93 |
| октябрь | 100,13 | 100,43 |
| ноябрь | 100,28 | 100,71 |
| декабрь | 100,36 | 100,83 |

*Данные по рыночным ценам с использованием общедоступной ценовой информации, содержащейся в реестре контрактов, заключенных заказчиками, представлены ниже по вариантам.*

Вариант № 1

| № п/п | Цена за ед. товара, тыс. руб. | Период |
|---|---|---|
| 1 | 28,1 | мар.19 |
| 2 | 17,7 | мар.20 |
| 3 | 18,8 | июл.19 |
| 4 | 15,2 | окт.19 |
| 5 | 16,6 | июн.20 |

Вариант № 2

| № п/п | Цена за ед. товара, тыс. руб. | Период |
|---|---|---|
| 1 | 30,2 | мар.19 |
| 2 | 19,8 | мар.20 |
| 3 | 20,9 | июл.19 |
| 4 | 17,3 | окт.19 |
| 5 | 18,7 | июн.20 |

Вариант № 3

| № п/п | Цена за ед. товара, тыс. руб. | Период |
|---|---|---|
| 1 | 24,7 | мар.19 |
| 2 | 17,9 | мар.20 |
| 3 | 18,3 | июл.19 |
| 4 | 15,2 | окт.19 |
| 5 | 17,8 | июн.20 |

Вариант № 4

| № п/п | Цена за ед. товара, тыс. руб. | Период |
|---|---|---|
| 1 | 32,6 | мар.19 |
| 2 | 22,2 | мар.20 |
| 3 | 23,3 | июл.19 |
| 4 | 19,7 | окт.19 |
| 5 | 21,1 | июн.20 |

Вариант № 5

| № п/п | Цена за ед. товара, тыс. руб. | Период |
|---|---|---|
| 1 | 29,7 | мар.19 |
| 2 | 19,3 | мар.20 |
| 3 | 20,4 | июл.19 |
| 4 | 16,8 | окт.19 |
| 5 | 18,2 | июн.20 |

Вариант № 6

| № п/п | Цена за ед. товара, тыс. руб. | Период |
|---|---|---|
| 1 | 23,1 | мар.19 |
| 2 | 16,4 | мар.20 |
| 3 | 17,1 | июл.19 |
| 4 | 15,6 | окт.19 |
| 5 | 16,5 | июн.20 |

Вариант № 7

| № п/п | Цена за ед. товара, тыс. руб. | Период |
|---|---|---|
| 1 | 31,2 | мар.19 |

| | | |
|---|---|---|
| 2 | 21,6 | мар.20 |
| 3 | 19,3 | июл.19 |
| 4 | 16,4 | окт.19 |
| 5 | 22,5 | июн.20 |

Вариант № 8

| № п/п | Цена за ед. товара, тыс. руб. | Период |
|---|---|---|
| 1 | 28,6 | мар.19 |
| 2 | 18,2 | мар.20 |
| 3 | 19,3 | июл.19 |
| 4 | 15,7 | окт.19 |
| 5 | 17,1 | июн.20 |

Вариант № 9

| № п/п | Цена за ед. товара, тыс. руб. | Период |
|---|---|---|
| 1 | 31,4 | мар.19 |
| 2 | 21,7 | мар.20 |
| 3 | 23,5 | июл.19 |
| 4 | 18,6 | окт.19 |
| 5 | 20,8 | июн.20 |

Вариант № 10

| № п/п | Цена за ед. товара, тыс. руб. | Период |
|---|---|---|
| 1 | 34,2 | мар.19 |
| 2 | 19,8 | мар.20 |
| 3 | 22,6 | июл.19 |
| 4 | 17,3 | окт.19 |
| 5 | 30,8 | июн.20 |

Вариант № 11

| № п/п | Цена за ед. товара, тыс. руб. | Период |
|---|---|---|
| 1 | 28,1 | мар.19 |
| 2 | 17,7 | мар.20 |
| 3 | 18,8 | июл.19 |
| 4 | 15,2 | окт.19 |
| 5 | 16,6 | июн.20 |

Вариант № 12

| № п/п | Цена за ед. товара, тыс. руб. | Период |
|---|---|---|
| 1 | 30,2 | мар.19 |
| 2 | 19,8 | мар.20 |
| 3 | 20,9 | июл.19 |
| 4 | 17,3 | окт.19 |
| 5 | 18,7 | июн.20 |

Вариант № 13

| № п/п | Цена за ед. товара, тыс. руб. | Период |
|---|---|---|
| 1 | 28,8 | мар.19 |
| 2 | 18,4 | мар.20 |
| 3 | 19,5 | июл.19 |
| 4 | 15,9 | окт.19 |
| 5 | 17,3 | июн.20 |

Вариант № 14

| № п/п | Цена за ед. товара, тыс. руб. | Период |
|---|---|---|
| 1 | 32,6 | мар.19 |
| 2 | 22,2 | мар.20 |
| 3 | 23,3 | июл.19 |
| 4 | 19,7 | окт.19 |
| 5 | 21,1 | июн.20 |

Вариант № 15

| № п/п | Цена за ед. товара, тыс. руб. | Период |
|---|---|---|
| 1 | 29,7 | мар.19 |

| | | |
|---|---|---|
| 2 | 19,3 | мар.20 |
| 3 | 20,4 | июл.19 |
| 4 | 16,8 | окт.19 |
| 5 | 18,2 | июн.20 |

Вариант № 16

| № п/п | Цена за ед. товара, тыс. руб. | Период |
|---|---|---|
| 1 | 28,2 | мар.19 |
| 2 | 17,8 | мар.20 |
| 3 | 18,9 | июл.19 |
| 4 | 15,3 | окт.19 |
| 5 | 16,7 | июн.20 |

Вариант № 17

| № п/п | Цена за ед. товара, тыс. руб. | Период |
|---|---|---|
| 1 | 29,9 | мар.19 |
| 2 | 19,5 | мар.20 |
| 3 | 20,6 | июл.19 |
| 4 | 17 | окт.19 |
| 5 | 18,4 | июн.20 |

Вариант № 18

| № п/п | Цена за ед. товара, тыс. руб. | Период |
|---|---|---|
| 1 | 28,6 | мар.19 |
| 2 | 18,2 | мар.20 |
| 3 | 19,3 | июл.19 |
| 4 | 15,7 | окт.19 |
| 5 | 17,1 | июн.20 |

Вариант № 19

| № п/п | Цена за ед. товара, тыс. руб. | Период |
|---|---|---|
| 1 | 32,8 | мар.19 |
| 2 | 22,4 | мар.20 |
| 3 | 23,5 | июл.19 |
| 4 | 19,9 | окт.19 |
| 5 | 21,3 | июн.20 |

Вариант № 20

| № п/п | Цена за ед. товара, тыс. руб. | Период |
|---|---|---|
| 1 | 30,4 | мар.19 |
| 2 | 20 | мар.20 |
| 3 | 21,1 | июл.19 |
| 4 | 17,5 | окт.19 |
| 5 | 18,9 | июн.20 |

Вариант № 21

| № п/п | Цена за ед. товара, тыс. руб. | Период |
|---|---|---|
| 1 | 24,6 | мар.19 |
| 2 | 18,1 | мар.20 |
| 3 | 19,6 | июл.19 |
| 4 | 15,3 | окт.19 |
| 5 | 17,4 | июн.20 |

Вариант № 22

| № п/п | Цена за ед. товара, тыс. руб. | Период |
|---|---|---|
| 1 | 22,8 | мар.19 |
| 2 | 16,3 | мар.20 |
| 3 | 17,8 | июл.19 |
| 4 | 16 | окт.19 |
| 5 | 15,6 | июн.20 |

Вариант № 23

| № п/п | Цена за ед. товара, тыс. руб. | Период |
|---|---|---|
| 1 | 28,8 | мар.19 |
| 2 | 18,4 | мар.20 |
| 3 | 19,5 | июл.19 |
| 4 | 15,9 | окт.19 |
| 5 | 17,3 | июн.20 |

Вариант № 24

| № п/п | Цена за ед. товара, тыс. руб. | Период |
|---|---|---|
| 1 | 27 | мар.19 |
| 2 | 16,6 | мар.20 |
| 3 | 17,7 | июл.19 |
| 4 | 18 | окт.19 |
| 5 | 15,5 | июн.20 |

Вариант № 25

| № п/п | Цена за ед. товара, тыс. руб. | Период |
|---|---|---|
| 1 | 25,2 | мар.19 |
| 2 | 14,8 | мар.20 |
| 3 | 15,9 | июл.19 |
| 4 | 18,5 | окт.19 |
| 5 | 15,5 | июн.20 |

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильное решение, построение оптимальной модели |
| Не зачтено | Неверное решение, ошибки в ключевых моментах решения, решение отсутствует |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Зеленые технологии в секторе логистики

*Код направления, наименование элемента УП*

**РАЗДЕЛ 1. Теоретические аспекты зеленой логистики.**

**I. Форма текущего контроля:** анализ деловых ситуаций

**II. Оценочные средства текущего контроля –** деловые ситуации

1. Анализ ситуации. *Составление схемы бизнес-процессов и определение текущих экологических проблем*

Выбрать конкретное логистическое предприятие и составить схему бизнес-процессов предприятия с учетом экологической и экономической составляющей. Выделить входы, выходы и конечный результат по бизнес-процессам, а также определить вытекающие экологические проблемы и предложить пути их решения.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильный исчерпывающий ответ на вопросы по ситуации. |
| Не зачтено | Ответ на вопросы неверный, либо отсутствует. |

**I. Форма текущего контроля:** индивидуальный или групповой опрос

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуального или группового опроса:

1. Предмет и объект изучения зеленой логистики и особенности природоохранной деятельности на логистических предприятиях.
2. В чем сущность реверсивной логистики?
3. Приведите примеры зеленых технологий в логистической деятельности.
4. В чем особенность внедрения зеленых технологий в логистическую деятельность?
5. Классификация антропогенного воздействия.
6. Раскрыть нормативно-правовую базу в части зеленой логистики.
7. В чем особенность организации природоохранной деятельности на современных логистических предприятиях?

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено | Обучающийся дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. |

**РАЗДЕЛ 2. Применение зеленых технологий в различных логистических системах предприятий и компаний.**

**I. Форма текущего контроля:** анализ деловых ситуаций

**II. Оценочные средства текущего контроля –** деловые ситуации

1. Анализ деловой ситуации. *Особенности внедрения принципов реверсивной логистики в технологии по вывозу отходов в Санкт-Петербурге.*

Компания по вывозу отходов обслуживает Северную часть города и осуществляет вывоз ТКО от жилищного комплекса. При этом маршрут компании построен следующим образом: мусоровоз забирает отходы из жилищного комплекса, затем осуществляет их вывоз на сортировочную станцию, после чего остатки вывозятся на полигон и складируются. Придумать

конкретный маршрут вывоза отходов, исходя из предложенной ситуации и рассчитать его экономическую эффективность, а также оценить экологические и социальные факторы процессов сортировки отходов.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Деловая ситуация решена верно с учетом требований нормативно-правовой и законодательной базы, которая включает методики расчета и экономической оценки природоохранной деятельности. |
| Не зачтено | Деловая ситуация решена неверно, либо присутствуют неточности в расчете и нарушена логика расчета. |

**РАЗДЕЛ 3. Внедрение принципов экологического менеджмента в современные логистические системы.**

**I. Форма текущего контроля:** индивидуальный или групповой опрос

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуального или группового опроса:

1. Предмет и сущность экологического менеджмента и его взаимосвязь с логистическими системами.
2. Раскройте основные принципы экологического управления в логистических системах.
3. Приведите примеры успешного опыта в сфере зеленой логистики отечественных предприятий и компаний.
4. В чем сущность внедрения стандартов ИСО 14000 в логистическую деятельность?
5. Охарактеризуйте принципы экологического менеджмента, подходящие для логистических предприятий.
6. Отразить внедрение принципов управления природоохранной деятельностью в логистических системах.
7. Раскрыть разницу между управлением в сфере зеленой и реверсивной логистики на предприятии.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено | Обучающийся дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Технология и организация железнодорожных перевозок

Код направления, наименование элемента учебного плана

### РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХПЕРЕВОЗОК

**I. Форма текущего контроля: контрольная работа**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

1. Выполните письменное задание по теме «Организация и планирование железнодорожных перевозок»: раскройте основные положения и примените их к заданной транспортно-логистической ситуации.
2. Выполните письменное задание по теме «Технологические процессы на железнодорожном транспорте»: раскройте основные положения и примените их к заданной транспортно-логистической ситуации.
3. Выполните письменное задание по теме «Нормативно-правовое регулирование перевозок»: раскройте основные положения и примените их к заданной транспортно-логистической ситуации.
4. Выполните сравнительный анализ двух подходов или вариантов решения, рассматриваемых в разделе.
5. Сформулируйте итоговый профессиональный вывод и укажите ограничения полученного результата.

Результат выполнения: письменная контрольная работа с теоретическим обоснованием, применением изученных методов и итоговыми выводами.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Задания выполнены полно, положения раскрыты корректно, методы применены последовательно, выводы соответствуют результатам. |
| Не зачтено | Большая часть заданий не выполнена или содержит существенные ошибки; методы применены некорректно, выводы отсутствуют либо не соответствуют результатам. |

### РАЗДЕЛ 2. ТЕХНОЛОГИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ПЕРЕВОЗКАМИ

**I. Форма текущего контроля: проект**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

1. Разработайте проектное решение по разделу «Технология и управление перевозками», охватывающее тему «Технология грузовых операций».
2. Разработайте проектное решение по разделу «Технология и управление перевозками», охватывающее тему «Документационное обеспечение перевозок».
3. Разработайте проектное решение по разделу «Технология и управление перевозками», охватывающее тему «Управление перевозочным процессом».
4. Определите исходные данные, заинтересованные стороны, ограничения и критерии оценки проекта.
5. Оцените основные риски, необходимые ресурсы и ожидаемые результаты; подготовьте итоговые материалы проекта.

Результат выполнения: проектное решение с исходными данными, обоснованием методов, этапами реализации, оценкой рисков и ожидаемых результатов.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Проект соответствует тематике раздела, решение целостно и обоснованно, основные ограничения и риски учтены, результаты представлены в завершенном виде. |
| Не зачтено | Проект не соответствует поставленной задаче, методы и исходные данные не обоснованы либо существенные элементы решения отсутствуют. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Логистика распределения

*Код направления, наименование элемента УП*

**Раздел 1. Концептуальные основы логистики распределения**

**I.1 Форма текущего контроля: *индивидуальный или групповой опрос***

**II.1 Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуального или группового опроса:

1. Формы интеграционных мероприятий компании на рынке
2. Структура системы распределения, ее участники и взаимоотношения между ними.
3. Логистические посредники в распределении, их место и роль в логистической системе.

**III.1 Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Студент дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено | Студен дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. Преподавателем обнаруживается попытка списывания, применения запрещенных технических средств, подсказок другого человека. |

**I.2. Форма текущего контроля: *индивидуальная или групповая презентация***

**II.2. Оценочные средства текущего контроля –** тема для выполнения индивидуальной или групповой презентации

1. Формы интеграционных мероприятий компании на рынке
2. Структура системы распределения, ее участники и взаимоотношения между ними.
3. Логистические посредники в распределении, их место и роль в логистической системе.

**III.2. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Количество слайдов соответствует содержанию и продолжительности выступления, иллюстрации хорошего качества, с четким изображением, текст легко читается, презентация отражает основные этапы исследования (проблема, цель, гипотеза, ход работы, выводы, ресурсы), выступающий свободно владеет содержанием, ясно и грамотно излагает материал. |
| Не зачтено | Презентация выполнена не в соответствии с установленными правилами. Студент не владеет информацией представленной в презентации. Дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. |

**Раздел 2. Управление распределением в цепях поставок**

**I.1.Форма текущего контроля: *индивидуальный или групповой опрос***

**II.1. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для индивидуального или группового опроса:

1. Аутсорсинг в распределении.
2. Роль производства и конечных потребителей при формировании систем распределения.
3. Современные тенденции в развитии розничной сети.

**III.1. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Студент дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено | Студен дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. Преподавателем обнаруживается попытка списывания, применения запрещенных технических средств, подсказок другого человека. |

**I.2. Форма текущего контроля:** ***доклад***

**II.2. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для доклад

1. Взаимосвязь и взаимодействие логистики и маркетинга.
2. Алгоритм управления распределением.
3. Анализ и оценка деятельности логистической цепи поставок.

**III.2 Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Студент дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено | Студен дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. Преподавателем обнаруживается попытка списывания, применения запрещенных технических средств, подсказок другого человека. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Пассажирские и грузовые перевозки

Код направления, наименование элемента учебного плана

### РАЗДЕЛ 1. ПАССАЖИРСКИЕ ПЕРЕВОЗКИ

**I. Форма текущего контроля: проект**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

1. Разработайте проектное решение по разделу «Пассажирские перевозки», охватывающее тему «Организация пассажирских перевозок Основные понятия и определения в».
2. Разработайте проектное решение по разделу «Пассажирские перевозки», охватывающее тему «Маршрутное планирование и расписание Принципы формирования маршрутной сети;».
3. Разработайте проектное решение по разделу «Пассажирские перевозки», охватывающее тему «Качество обслуживания пассажиров Показатели качества пассажирских перевозок; Система».
4. Определите исходные данные, заинтересованные стороны, ограничения и критерии оценки проекта.
5. Оцените основные риски, необходимые ресурсы и ожидаемые результаты; подготовьте итоговые материалы проекта.

Результат выполнения: проектное решение с исходными данными, обоснованием методов, этапами реализации, оценкой рисков и ожидаемых результатов.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Проект соответствует тематике раздела, решение целостно и обоснованно, основные ограничения и риски учтены, результаты представлены в завершенном виде. |
| Не зачтено | Проект не соответствует поставленной задаче, методы и исходные данные не обоснованы либо существенные элементы решения отсутствуют. |

### РАЗДЕЛ 2. ГРУЗОВЫЕ ПЕРЕВОЗКИ

**I. Форма текущего контроля: контрольная работа**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

1. Выполните письменное задание по теме «Организация грузовых перевозок Классификация грузов и грузовых перевозок;»: раскройте основные положения и примените их к заданной транспортно-логистической ситуации.
2. Выполните письменное задание по теме «Маршрутизация и планирование грузопотоков Методы планирования грузопотоков; Оптимизация»: раскройте основные положения и примените их к заданной транспортно-логистической ситуации.
3. Выполните письменное задание по теме «Документационное обеспечение перевозок Транспортная документация; Оформление грузовых документов;»: раскройте основные положения и примените их к заданной транспортно-логистической ситуации.
4. Выполните сравнительный анализ двух подходов или вариантов решения, рассматриваемых в разделе.
5. Сформулируйте итоговый профессиональный вывод и укажите ограничения полученного результата.

Результат выполнения: письменная контрольная работа с теоретическим обоснованием, применением изученных методов и итоговыми выводами.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Задания выполнены полно, положения раскрыты корректно, методы применены последовательно, выводы соответствуют результатам. |
| Не зачтено | Большая часть заданий не выполнена или содержит существенные ошибки; методы применены некорректно, выводы отсутствуют либо не соответствуют результатам. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Управление запасами

*Код направления, наименование элемента УП*

### РАЗДЕЛ 1. Запасы как объект управления в логистических системах

**I.1. Форма текущего контроля:** индивидуальный или групповой опрос

**II.1 Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для групповой дискуссии:

1. Понятие и функции запаса.
2. Классификации запасов.
3. Объективная необходимость разделения запасов на виды по месту формирования.
4. Запас как экономическая категория. Связь запасов и способа производства.
5. Методология и научная основа управления запасами.
6. Этапы управления запасам: планирование, организация, учет, контроль, анализ и регулирование.
7. Цели, подходы, методы и общее содержание процессов управления по этапам.

**III.1 Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено | Обучающийся дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. |

### РАЗДЕЛ 2. Методические основы расчета уровня запасов

**I.1 Форма текущего контроля:** индивидуальный или групповой опрос

**II.1. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для групповой дискуссии:

1. Потребность, момент и размер заказа.
2. Идеальная система управления запасами.
3. Основные системы управления запасами.
4. Система с фиксированным размером заказа.
5. Расчет оптимального размера заказа.
6. Система с фиксированными интервалом времени между заказами.
7. Понятие оптимальной системы управления запасами.
8. Алгоритм проектирования оптимальных систем управления запасами.
9. Процедура проектирования оптимальной системы управления запасами.

**III.1. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено | Обучающийся дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. |

### РАЗДЕЛ 3. Основные модели оптимизации запасов

**I.1 Форма текущего контроля:** контрольная работа

**II.1. Оценочные средства текущего контроля –** задачи:

1. Годовая потребность в продукции, тыс.шт. – 100; стоимость выполнения одного заказа, тыс.руб. – 50; стоимость покупки 1-цы продукции, тыс.руб. – 50; стоимость хранения 1-цы продукции за год, % - 50. Определить оптимальный размер заказа, суммарные затраты по хранению продукции, суммарные годовые затраты на выполнение заказов.

2. Определить фиксированный интервал времени между заказами по следующим исходным данным: максимальный желательный заказ – 1200 штук; текущий заказ – 350 штук; ожидаемое потребление за время поставки – 30 штук; оптимальный размер заказа – 110 штук; количество рабочих дней в году – 248 дней.

**III.1. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Корректное решение, правильный ответ, соответствующие единицы измерения |
| Не зачтено | Неверное решение, ошибки в ключевых моментах решения, решение отсутствует |

## РАЗДЕЛ 4. Стратегии управления запасами и условия их применения

**I.1 Форма текущего контроля:** тестирование

**II.1. Оценочные средства текущего контроля –** задания с множественным выбором ответов

| № вопроса | Формулировка вопроса | Варианты ответов | Отметка о правильном ответе |
|---|---|---|---|
| 1 | Какую размерность имеют слагаемые формулы по определению совокупных издержек (Cc)? | руб. | |
| | | руб./шт.; | |
| | | руб./период времени потребления величины (S) | правильный |
| | | руб./(шт. ·период времени потребления величины (S)) | |
| 2 | Величина оптимального размера заказа означает: | его минимальный размер | |
| | | его максимальный размер | |
| | | его минимально необходимый размер | правильный |
| | | его максимально необходимый размер | |
| | | его максимально возможный размер | |
| 3 | Какую размерность имеет величина формуле по определению оптимального размера заказа? | руб. | |
| | | руб./шт.; | |
| | | руб./период времени потребления величины (S). | |
| | | руб./(шт. · период времени потребления величины (S)) | правильный |
| 4 | В какой момент времени делается заказ в системе управления запасами «минимум–максимум»? | при достижении остатков товара на складе порогового уровня запаса | |
| | | при достижении остатков товара на складе порогового уровня запаса, а также через фиксированный интервал времени между заказами | |
| | | через фиксированный интервал времени между заказами, но лишь в том случае, если в этот момент времени уровень остатков товара на складе равен пороговому уровню запасов или ниже его | правильный |
| | | через фиксированный интервал времени между заказами | |
| 5 | В какой момент времени делается заказ в системе управления запасами с фиксированным размером заказа? | при достижении остатков товара на складе порогового уровня запаса | правильный |
| | | при достижении остатков товара на складе порогового уровня запаса, а также через фиксированный интервал времени между заказами | правильный |
| | | через фиксированный интервал времени между заказами | |
| | | через фиксированный интервал времени между заказами, но лишь в | |

| № вопроса | Формулировка вопроса | Варианты ответов | Отметка о правильном ответе |
|---|---|---|---|
| | | том случае, если в этот момент времени уровень остатков товара на складе равен пороговому уровню запасов или ниже его | |
| 6 | В какой момент времени делается заказ в системе управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами? | при достижении остатков товара на складе порогового уровня запаса | |
| | | через фиксированный интервал времени между заказами, но лишь в том случае, если в этот момент времени уровень остатков товара на складе равен пороговому уровню запасов или ниже его | |
| | | через фиксированный интервал времени между заказами | правильный |
| | | при достижении остатков товара на складе порогового уровня запаса, а также через фиксированный интервал времени между заказами | |
| 7 | В чем заключается главная особенность работы системы управления запасами с фиксированным размером заказа? | в наличии фиксированного размера заказа | |
| | | в заниженном уровне максимального желательного уровня запасов | |
| | | в необходимости регулярного (ежедневного) контроля уровня запасов | правильный |
| 8 | Для каких целей определяют максимальный желательный уровень запасов товара в системе управления запасами с фиксированным размером заказа? | для расчета размера заказа | |
| | | для определения момента времени очередного заказа | |
| | | для определения минимально необходимой площади пола склада, выделяемой для хранения товара | правильный |
| 9 | В какой системе управления запасами не применяется пороговый уровень запасов? | в системе с фиксированным размером заказа | |
| | | в системе с фиксированным интервалом времени между заказами | правильный |
| | | в системе с установленной периодичностью пополнения запасов до установленного уровня | |
| | | в системе «минимум–максимум» | |
| 10 | Что представляет собой отношение величины оборота товара на складе за определенный промежуток времени (S) к величине оптимального размера заказа (см. формулу определения фиксированного интервала времени между заказами)? | оборачиваемость товара на складе | |
| | | среднюю величину заказа за промежуток времени потребления величины (S) | |
| | | количество заказов за время потребления величины (S) | правильный |

**III.1. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Студент набрал при письменном тестировании 6-10 баллов, из расчета один балл за каждый правильный ответ на вопрос теста. |
| Не зачтено | Студент набрал при письменном тестировании 0-5 баллов. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Технология и организация морских и речных перевозок

Код направления, наименование элемента учебного плана

### РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ МОРСКИХ И РЕЧНЫХПЕРЕВОЗОК

**I. Форма текущего контроля: анализ деловых ситуаций**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

1. Проанализируйте деловую ситуацию по теме «Организация морских и речных перевозок в цепях поставок»: выделите проблему, исходные данные, участников, ограничения и риски; предложите обоснованное решение.
2. Проанализируйте деловую ситуацию по теме «Тема 2. Нормативно-правовое регулирование водных перевозок»: выделите проблему, исходные данные, участников, ограничения и риски; предложите обоснованное решение.
3. Проанализируйте деловую ситуацию по теме «Документационное обеспечение водных перевозок»: выделите проблему, исходные данные, участников, ограничения и риски; предложите обоснованное решение.
4. Сопоставьте не менее двух вариантов решения одной из ситуаций и определите критерии выбора предпочтительного варианта.

Результат выполнения: анализ деловой ситуации с выделением проблемы, альтернатив, критериев выбора, рисков и обоснованного решения.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Существенные факторы выявлены, альтернативы сопоставлены по релевантным критериям, решение логично и профессионально обосновано. |
| Не зачтено | Ключевые факторы не выявлены, решение не обосновано либо противоречит исходным условиям и содержанию раздела. |

### РАЗДЕЛ 2. ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК

**I. Форма текущего контроля: коллоквиум**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

1. Раскройте содержание темы «Планирование и организация водных перевозок» и приведите пример ее применения в логистике и управлении транспортом.
2. Раскройте содержание темы «Оптимизация транспортных процессов наводном транспорте» и приведите пример ее применения в логистике и управлении транспортом.
3. Раскройте содержание темы «Контроль и управление водными перевозками» и приведите пример ее применения в логистике и управлении транспортом.
4. Сопоставьте основные подходы, рассматриваемые в разделе «Технология и организация перевозок», и укажите ограничения их применения.
5. Сформулируйте профессиональный вывод по разделу и обоснуйте его.

Результат выполнения: устный ответ по всем темам раздела с использованием профессиональной терминологии и обоснованием выводов.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся полно раскрывает темы раздела, корректно использует терминологию, устанавливает взаимосвязи и обосновывает применение изученных положений. |
| Не зачтено | Ответ фрагментарен или содержит существенные ошибки; взаимосвязи и практическое применение изученных положений не раскрыты. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Таможенные операции и платежи

Код направления, наименование элемента учебного плана

### РАЗДЕЛ 1. ТАМОЖЕННЫЕ ПЛАТЕЖИ И КОНТРОЛЬ

**I. Форма текущего контроля: тестирование**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

1. Какое содержание соответствует теме «Виды таможенных платежей»? а) пошлины, НДС, акцизы, сборы; б) Методы определения таможенной стоимости; в) Условия помещения товаров под процедуры; г) расчет исключительно бухгалтерских налогов. Правильный ответ: а.
2. Какое содержание соответствует теме «Определение таможенной стоимости и классификация товаров (ТН ВЭД)»? а) Методы определения таможенной стоимости; б) Условия помещения товаров под процедуры; в) пошлины, НДС, акцизы, сборы; г) расчет исключительно бухгалтерских налогов. Правильный ответ: а.
3. Какое содержание соответствует теме «Особенности таможенных процедур (СВХ, транзит, таможенный склад)»? а) Условия помещения товаров под процедуры; б) пошлины, НДС, акцизы, сборы; в) Методы определения таможенной стоимости; г) расчет исключительно бухгалтерских налогов. Правильный ответ: а.
4. Какая тема непосредственно входит в раздел «Таможенные платежи и контроль»? а) Виды таможенных платежей; б) бухгалтерский учет основных средств; в) кадровое делопроизводство; г) организация физической подготовки. Правильный ответ: а.
5. Какая тема непосредственно входит в раздел «Таможенные платежи и контроль»? а) Определение таможенной стоимости и классификация товаров (ТН ВЭД); б) бухгалтерский учет основных средств; в) кадровое делопроизводство; г) организация физической подготовки. Правильный ответ: а.
6. Какая тема непосредственно входит в раздел «Таможенные платежи и контроль»? а) Особенности таможенных процедур (СВХ, транзит, таможенный склад); б) бухгалтерский учет основных средств; в) кадровое делопроизводство; г) организация физической подготовки. Правильный ответ: а.
7. Какая тема непосредственно входит в раздел «Таможенные платежи и контроль»? а) Виды таможенных платежей; б) бухгалтерский учет основных средств; в) кадровое делопроизводство; г) организация физической подготовки. Правильный ответ: а.
8. Какая тема непосредственно входит в раздел «Таможенные платежи и контроль»? а) Определение таможенной стоимости и классификация товаров (ТН ВЭД); б) бухгалтерский учет основных средств; в) кадровое делопроизводство; г) организация физической подготовки. Правильный ответ: а.
9. Какая тема непосредственно входит в раздел «Таможенные платежи и контроль»? а) Особенности таможенных процедур (СВХ, транзит, таможенный склад); б) бухгалтерский учет основных средств; в) кадровое делопроизводство; г) организация физической подготовки. Правильный ответ: а.
10. Какая тема непосредственно входит в раздел «Таможенные платежи и контроль»? а) Виды таможенных платежей; б) бухгалтерский учет основных средств; в) кадровое делопроизводство; г) организация физической подготовки. Правильный ответ: а.

Результат выполнения: выполненный тест из 10 заданий по всем темам раздела.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильно выполнено не менее 7 из 10 тестовых заданий; обучающийся корректно соотносит основные понятия, методы и области применения с содержанием раздела. |
| Не зачтено | Правильно выполнено менее 7 заданий; допущены существенные ошибки в основных понятиях и содержании тем раздела. |

### РАЗДЕЛ 2. ТАМОЖЕННЫЕ ПЛАТЕЖИ И КОНТРОЛЬ

**I. Форма текущего контроля: контрольная работа**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

1. Выполните письменное задание по теме «Виды таможенных платежей»: раскройте основные положения и примените их к заданной транспортно-логистической ситуации.
2. Выполните письменное задание по теме «Определение таможенной стоимости и классификация товаров (ТН ВЭД)»: раскройте основные положения и примените их к заданной транспортно-логистической ситуации.
3. Выполните письменное задание по теме «Особенности таможенных процедур (СВХ, транзит, таможенный склад)»: раскройте основные положения и примените их к заданной транспортно-логистической ситуации.
4. Выполните сравнительный анализ двух подходов или вариантов решения, рассматриваемых в разделе.
5. Сформулируйте итоговый профессиональный вывод и укажите ограничения полученного результата.

Результат выполнения: письменная контрольная работа с теоретическим обоснованием, применением изученных методов и итоговыми выводами.

**III. Методика оценивания**

| **Шкала оценивания** | **Критерии оценки** |
|---|---|
| Зачтено | Задания выполнены полно, положения раскрыты корректно, методы применены последовательно, выводы соответствуют результатам. |
| Не зачтено | Большая часть заданий не выполнена или содержит существенные ошибки; методы применены некорректно, выводы отсутствуют либо не соответствуют результатам. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Программное обеспечение сектора логистики

*Код направления, наименование элемента УП*

**РАЗДЕЛ _1_. Анализ трендов и современных программных продуктов, направленных на обеспечение эффективности логистических процессов**

**I.1. Форма текущего контроля:** контрольная работа

**II.1. Оценочные средства текущего контроля – собеседование по следующим вопросам: -**

**-авторизация склада**
**-современные программные продукты в логистике складирования**
**-топология склада**

**III.1. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено | Обучающийся дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. |

**РАЗДЕЛ 2. Функциональные возможности AXELOT WMS X5**

**II.2.Форма текущего контроля:** контрольная работа,

**1.Оценочные средства текущего контроля – собеседование по следующим вопросам:**

**-**
-3PL
**-**радиотерминалы
–стационарные рабочие места

**III.2. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено | Обучающийся дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Моделирование бизнес-процессов в секторе логистики

*Код направления, наименование элемента УП*

**Раздел 1. Основы моделирования и базовые нотации логистических бизнес-процессов**
**Тема 1.1. Введение в моделирование бизнес-процессов в логистике**
ФОС для текущего контроля (тестирование):

- **Типовые тестовые задания:**
  - Определение сущности и назначения моделирования бизнес-процессов
  - Выбор правильных примеров проблемных ситуаций, решаемых с помощью моделирования
  - Установление соответствия между типами логистических процессов и их характеристиками
  - Определение взаимосвязи материальных и информационных потоков
- **Критерии оценивания:**
  - 90-100% правильных ответов — глубокое понимание материала
  - 75-89% — хорошее усвоение основных понятий
  - 60-74% — удовлетворительное знание базовых положений
  - Менее 60% — недостаточный уровень освоения темы

**Тема 1.2. Нотации моделирования BPMN и IDEF0**
ФОС для текущего контроля (отчет по лабораторным работам):

- **Компоненты отчета:**
  - Построение базовой модели в нотации BPMN
  - Создание функциональной схемы в IDEF0
  - Сравнительный анализ применимости нотаций
  - Описание типичных ошибок моделирования
- **Критерии оценки:**
  - Корректность использования элементов нотаций
  - Полнота отражения бизнес-логики
  - Правильность декомпозиции процессов
  - Качество оформления документации

**Тема 1.3. Декомпозиция логистических процессов**
ФОС для текущего контроля (решение задач):

- **Практические задания:**
  - Декомпозиция процесса приемки товара
  - Моделирование процесса комплектации заказа
  - Формализация процесса отгрузки
  - Построение модели транспортной операции
- **Критерии оценивания:**
  - Правильность выделения входов/выходов
  - Полнота описания ресурсов
  - Корректность отражения управляющих воздействий
  - Качество формализации операций

**Раздел 2. Анализ, оптимизация и внедрение улучшений**
**Тема 2.1. Методы анализа моделей**
ФОС для текущего контроля (анализ деловых ситуаций):

- **Компоненты анализа:**
  - Проведение хронометража процессов
  - Выявление узких мест
  - Построение диаграмм Исикавы
  - Разработка карт потока создания ценности
- **Критерии оценки:**
  - Точность выявления проблем
  - Корректность применения методов анализа
  - Обоснованность предложений по улучшению
  - Полнота документации

**Тема 2.2. Оптимизация логистических процессов**
ФОС для текущего контроля (расчётно-графическая работа):

- **Компоненты работы:**

    - Построение модели As-Is
    - Разработка модели To-Be
    - Расчет показателей эффективности
    - Оценка экономического эффекта
- **Критерии оценивания:**
    - Корректность математических расчетов
    - Обоснованность предлагаемых изменений
    - Точность прогнозирования результатов
    - Качество графического представления

**Тема 2.3. Документирование и внедрение улучшений**

ФОС для текущего контроля (проект):

- **Компоненты проекта:**
    - Разработка регламента процесса
    - Создание инструкций
    - Проектирование схем взаимодействия
    - План внедрения изменений
- **Критерии оценки:**
    - Полнота документации
    - Практическая реализуемость предложений
    - Качество интеграции с информационными системами
    - Эффективность предложенных решений

**Общие критерии оценивания ФОС ТК:**

- **Оценка «отлично»** выставляется при полном выполнении всех заданий, отсутствии ошибок, наличии собственных выводов
- **Оценка «хорошо»** — при выполнении всех заданий с незначительными недочетами
- **Оценка «удовлетворительно»** — при выполнении основных заданий с существенными недочетами
- **Оценка «неудовлетворительно»** — при невыполнении большинства заданий или грубых ошибках

Все оценочные средства должны быть представлены в электронном виде и включать:

- Методические рекомендации по выполнению
- Критерии оценивания
- Шкалы оценок
- Образцы выполнения

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Управление цепями поставок

*Код направления, наименование элемента УП*

**РАЗДЕЛ 1. Генезис логистики и управления цепями поставок. Методология управления логистикой и управление запасами**

I. **Форма текущего контроля:** доклад

II. **Оценочные средства текущего контроля –** Темы докладов:

1 Роль и место логистики в современной экономике
2 Управление цепями поставок – современный подход к управлению
3 Развитие логистики как науки
4 Основные функциональные области логистики
5 Тренды современной экономики и логистики

III. **Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено | Обучающийся дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. |

I. **Форма текущего контроля:** тестирование

II. **Оценочные средства текущего контроля –**

| **№ вопроса** | **Формулировка вопроса** | **Варианты ответов** | **Отметка о правильном ответе** |
|---|---|---|---|
| 1 | В чем заключается цель логистического подхода? | а) управление материальными и финансовыми потоками;<br>б) управление складскими операциями;<br>в) сквозное управление материальными и сопутствующими потоками;<br>г) все ответы верны. | верный ответ |
| 2 | Какова главная задача логистики? | а) оптимизация производственных запасов;<br>б) сокращение времени хранения и транспортировки грузов;<br>в) создание интегрированной эффективной системы регулирования и контроля материальных и сопутствующих потоков;<br>г) создание информационной системы контроля запасов. | верный ответ |

III. **Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся ответил правильно на 60 процентов вопросов |
| Не зачтено | Обучающийся ответил правильно меньше, чем на 60 процентов вопросов |

I. **Форма текущего контроля:** контрольная работа

II. **Оценочные средства текущего контроля –** задачи

**Задача. Расчет страхового запаса**

| Наименование показателя | Ед. изм. | Варианты | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| Понедельный расход со склада | ед | 60 | 64 | 80 | 58 | 64 | 65 | 66 | 72 | 57 | 57 |
| | | 80 | 84 | 82 | 60 | 75 | 80 | 90 | 100 | 60 | 60 |
| | | 55 | 55 | 57 | 55 | 59 | 60 | 61 | 98 | 50 | 50 |
| | | 67 | 80 | 69 | 65 | 71 | 70 | 80 | 79 | 64 | 64 |
| | | 44 | 40 | 46 | 40 | 48 | 49 | 55 | 56 | 41 | 41 |
| | | 30 | 34 | 32 | 40 | 40 | 35 | 30 | 50 | 40 | 40 |
| | | 37 | 40 | 39 | 35 | 41 | 42 | 43 | 40 | 40 | 45 |
| | | 56 | 60 | 58 | 52 | 60 | 60 | 81 | 68 | 53 | 53 |
| | | 56 | 60 | 50 | 54 | 60 | 61 | 62 | 88 | 53 | 53 |
| | | 48 | 52 | 50 | 46 | 52 | 53 | 55 | 60 | 50 | 50 |
| | | 60 | 60 | 66 | 58 | 64 | 60 | 80 | 72 | 57 | 57 |
| | | 60 | 66 | 62 | 58 | 64 | 65 | 78 | 72 | 57 | 57 |
| | | 62 | 80 | 64 | 60 | 66 | 67 | 65 | 89 | 60 | 60 |
| Понедельный расход со склада | ед | 68 | 72 | 70 | 66 | 72 | 73 | 74 | 89 | 65 | 62 |
| | | 60 | 64 | 62 | 58 | 64 | 60 | 60 | 72 | 57 | 57 |
| | | 70 | 74 | 72 | 68 | 74 | 75 | 76 | 82 | 67 | 67 |

Уровень обслуживания – 95%
Число среднеквадратичных отклонений для уровня обслуживания 99% – 1,65ед.

**Определить:**

1. Среднеквадратичное отклонение
2. Размер страхового запаса

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся решил правильно 60 процентов задач |
| Не зачтено | Обучающийся решил правильно меньше, чем 60 процентов задач |

**РАЗДЕЛ 2. Функциональные области логистики**

**I. Форма текущего контроля:** тестирование

**II. Оценочные средства текущего контроля –**

| № вопроса | Формулировка вопроса | Варианты ответов | Отметка о правильном ответе |
|---|---|---|---|
| 1 | Какие операции (работы) не относятся к закупочной логистике? | а) закупка сырья и материалов;<br>б) сбыт готовой продукции;<br>в) выбор поставщиков;<br>г) производство промышленных товаров;<br>д) верны ответы а и в;<br>е) верны ответы б и г. | верный ответ |
| 2 | В чем заключается суть принципа функционирования «тянущих» логистических систем? | а) материальные ресурсы подаются на последующий участок по мере необходимости по его заявке;<br>б) материальные ресурсы подаются на последующий участок сразу по мере изготовления предыдущим участком;<br>в) материальные ресурсы начинают расходоваться на предыдущем участке только после заявки на их количество от последующего участка. | верный ответ |

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся ответил правильно на 60 процентов вопросов |
| Не зачтено | Обучающийся ответил правильно меньше, чем на 60 процентов вопросов |

**I. Форма текущего контроля:** тестирование

**III. Оценочные средства текущего контроля –** задачи

**Задача. Емкость склада и коэффициент использования емкости**

| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | Варианты | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Продажи | тн/мес | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 |
| Средние остатки готовой продукции на складе | тн | 570 | 595 | 620 | 645 | 670 |
| Средний вес одного паллета | кг | 512 | 532 | 552 | 572 | 592 |
| Количество ячеек, используемых под хранение | ед | 1500 | 1560 | 1620 | 1680 | 1740 |
| **Наименование показателя** | **Ед. изм.** | Варианты | | | | |
| | | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| Продажи | тн/мес | 950 | 1000 | 1050 | 1100 | 1150 |
| Средние остатки готовой продукции на складе | тн | 695 | 720 | 745 | 770 | 795 |
| Средний вес одного паллета | кг | 612 | 632 | 652 | 672 | 692 |
| Количество ячеек, используемых под хранение | ед | 1800 | 1860 | 1920 | 1980 | 2040 |

**Определить:**

1. Период оборота запасов, дни.
2. Коэффициент использования емкости склада фактический, де.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся решил правильно 60 процентов задач |
| Не зачтено | Обучающийся решил правильно меньше, чем 60 процентов задач |

**РАЗДЕЛ 3. Формирование организационной структуры управления логистикой в компании**

**I. Форма текущего контроля:** анализ деловых ситуаций

**II. Оценочные средства текущего контроля –** деловые ситуации

Разработка мероприятий по повышению эффективности деятельности предприятия в одной из функциональных областей логистики. В качестве примера рассматривается предприятие по производству пищевой продукции работает на территории Санкт-Петербурга и поставляет свою продукцию в федеральные торговые сети. К описанию предприятия прилагается статистика по каждой из функциональных областей логистики.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Деловая ситуация решена верно, предложены актуальные мероприятия |
| Не зачтено | Деловая ситуация решена неверно, либо предложены неактуальные или нереалистичные предложения |

**I. Форма текущего контроля:** групповая презентация

**II. Оценочные средства текущего контроля –** задания для проведения презентации

Проиллюстрировать выполненную работу и сформулированные предложения по анализу деловой ситуации

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Презентация иллюстрирует все выполненные расчеты и сформулированные предложения. Работа выполнена всеми участниками группы. |
| Не зачтено | Презентация не иллюстрирует выполненную работу. Работа выполнена не всеми участниками группы. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Контроллинг в логистике и управлении цепями поставок

*наименование элемента УП*

**РАЗДЕЛ 1.** ***Теоретические основы интегрированного планирования цепей поставок***

**I.1 Форма текущего контроля:** индивидуальный или групповой опрос

II.1 Оценочные средства текущего контроля – варианты вопросов для опроса

Вариант 1

1.Планирование в системе логистики.

2.Операционное планирование

3.Способы разрешения конфликтов.

Вариант 2

1.Интегрированное планирование.

2.Стратегическое планирование.

3.Тактическое планирование.

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| зачтено | Студент продемонстрировал усвоение изученных вопросов. Отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. |
| незачтено | Обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; |

**I.2 Форма текущего контроля:** контрольная работа

**II.2 Оценочные средства текущего контроля – задание для контрольной работы, анализ деловых ситуаций**

ПАО «Чистый воздух» является дистрибьютором навесных очистителей воздуха и работает на территории Северо-Западного Федерального округа. Проанализируйте логистический отчёт о производительности ПАО «Чистый воздух», составленный за последний отчётный квартал. Сформируйте ряд альтернативных предложений по повышению эффективности деятельности данного предприятия.

**Фрагмент логистического отчёта**
**о производительности ПАО «Чистый воздух»**

| Показатель производительности/ ресурсоотдачи | Текущий квартал | Предыду-щий квартал | Тот же квартал в прошлом году | | Стандарт компании | Средний уровень в отрасли |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Транспортировка | | | | | | |
| доля затрат на грузовые перевозки от общих затрат в дистрибьюции, % | 42 | 41 | 43 | | 40 | 42 |
| доля штрафов от затрат на перевозки, % | 0,4 | 0,4 | 0,5 | | 0,4 | 0,6 |
| доля затрат на транспортировку от объёма продаж, % | 10,5 | 10,1 | 11,1 | | 9,9 | 9,7 |
| Управление запасами | | | | | | |
| оборачиваемость, раз/год | 5:1 | 4,9:1 | 5,5:1 | | 5,2:1 | 6,5:1 |
| Процедуры заказов | | | | | | |
| число обработанных заказов, ед./час | 3 | 2 | 2 | | 3,5 | 2,5 |
| поступление заказов в срок, % | 94 | 90 | 83 | | 93 | 91 |
| затраты на обработку одного заказа, руб. | 1550 | 1495 | 1565 | | 1550 | - |
| Складирование | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| использование складского пространства, % | 69 | 64 | 64 | | 64 | 64 |
| количество операций грузопереработки, ед./час | 2 | 2,5 | 2,3 | | 2 | 2 |
| Логистический сервис | | | | | | |
| доля заказов, выполненных в срок, % | 96 | 90 | 88 | | 88 | 83 |
| доля заказов, доставляемых в течение суток с момента его размещения, % | 36 | 35 | 30 | | 42 | 45 |

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| зачтено | Полнота проведенного анализа, аргументация представленных вариантов управленческих решений |
| не зачтено | Анализ проведен не до конца или не полностью |

**Раздел 2. Организационное и ресурсное обеспечение интегрированного планирования в цепях поставок**

**I.1 Форма текущего контроля:** индивидуальный или групповой опрос

II.1 Оценочные средства текущего контроля – варианты вопросов для опроса.

1. Операционный учет и системы планирования.
2. Логистические издержки в цепях поставок.

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| зачтено | Студент продемонстрировал усвоение изученных вопросов. Отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. |
| Не зачтено | Обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; |

**РАЗДЕЛ 3.** ***Контроллинг: содержание, виды, объекты***

**I.1 Форма текущего контроля:** контрольная работа

**II.1 Оценочные средства текущего контроля – варианты контрольной работы**

**Вариант 1**

1. Дайте определение термину «контроллинг».
2. Определите категорию «потери».
3. В чем состоит назначение оперативного контроллинга?
4. Какие измерения определяют пространство контроллинга на предприятии?
5. Как соотносятся между собой расходы и затраты предприятия?
6. Раскройте содержание концепций функционального соотношения контроллинга и управления, ориентированных на координацию.
7. Раскройте содержание деятельности предприятия как процесса экономической трансформации центрального потока?
8. В чем заключается специфика немецкой модели контроллинга?
9. Перечислите основные предпосылки возникновения американской модели контроллинга.
10. Какова основная цель формирования информационного потока о затратах?

**Вариант 2**

1. Дайте определение термину «контроллинг».
2. Определите категорию «затраты».
3. В чем состоит назначение стратегического контроллинга?
4. Какие измерения определяют пространство контроллинга на предприятии?
5. Как соотносятся между собой расходы и потери предприятия?
6. Раскройте содержание комбинированных концепций функционального соотношения контроллинга и управления.

7. Раскройте содержание деятельности предприятия как процесса материальной трансформации центрального потока?

8. В чем заключается специфика американской модели контроллинга?

9. Перечислите основные предпосылки возникновения американской модели контроллинга.

10. Какова основная цель формирования информационного потока о затратах?

**III.1 Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| зачетно | Верные и полные ответы на вопросы |
| Не зачтено | Неверные ответы на вопросы |

**I.2 Форма текущего контроля:** решение задач

**II.2 Оценочные средства текущего контроля – решение задач-анализ деловых ситуаций**

*Задание:*

I этап (самостоятельно) – 5 мин.:

1. Определить корпоративную стратегию.
2. Выявить цель предприятия и его основные проблемы.

II этап (в группах по 3 человека) – 15 мин.:

1. Согласовать результаты предыдущего этапа.
2. Определить наиболее подходящую логистическую стратегию и способы её реализации.
3. Составить дерево проблем предприятия (выделить проблемы в области логистики).

III этап (в группах по 6 человек) – 15 мин.:

1. Составить цепочку логистических бизнес-процессов и обозначить места возникновения проблем.
2. Заполнить таблицу 1.

IV этап (один человек от группы) – 3 мин.:

1. Подготовить выступление-презентацию об основных результатах работы команды.

Таблица 1

**Стратегические задачи предприятия**

| Проблема | Стратегическая задача | KPI |
|---|---|---|
| | | |
| | | |

***Исходные данные***

Компания «Силиция» – это производственное предприятие, которое специализируется на производстве труб из кварцевого стекла. «Силиция» занимает значительную долю рынка теплозащитных элементов из кварцевого стекла. Среди его потребителей можно назвать такие крупные предприятия Северо-Западного региона как ПАО «Вагоностроительный завод», ПАО «Нагревательные приборы».

В конце прошлого года руководство ПАО «Силиция» решило повысить эффективность деятельности предприятия. Для этого был проведён анализ работы всех подразделений. Оказалось, предприятие имеет высокую долю брака и отходов, из-за чего несёт значительные потери.

Сотрудники компании нашли выход – производить из отходов новый товар – предметы интерьера. Но в связи с выводом новой продукции на рынок возникли проблемы в области организации и планирования деятельности предприятия.

14 марта генеральный директор предприятия Летун Виктор Петрович, поговорив с одним из клиентов, сообщил коммерческому директору Ковалёву Сергею Львовичу, что заказчики жалуются на снизившееся качество защитных элементов и угрожают перейти к другим поставщикам. Его интересуют причины возникновения данной ситуации. На это Ковалёв С.Л. отвечает, что со стороны их отдела соблюдаются все условия, необходимые для сохранения качества на этапе хранения и отгрузки товара, и данный вопрос следует задать техническому директору. Но Летуна В.П. также интересует, почему вагоностроительному предприятию была задержана поставка кварцевых чехлов на 2 дня. Ковалёв С.Л. вновь не принимает претензии на свой счёт и сообщает, что его отдел сделал всё возможное в этой ситуации: они, минуя склад, организовали прямую отгрузку продукции из производственного цеха.

Генеральный директор, вызвав технического директора Орлова Олега Андреевича, получает от него информацию, что качество продукции снизилось по причине заказа песка низкого качества, содержащего примеси. Естественно, из-за этого увеличивается число капилляров в

стекле. Кроме того, сильно изношены помпы резервного охлаждения печей и в результате затраты на ремонт постоянно растут.

Также присутствуют существенные задержки в обеспечении ресурсами. Например, по заказу от вагоностроительного предприятия пришлось отложить плавку на неделю, поскольку на складе не оказалось молибденового тигля нужного диаметра. А по новому направлению производства вообще требуемые комплектующие приходится ждать в течение недели, а то и больше.

Собственно, генеральный директор решил задать обсуждаемые вопросы и директору отдела снабжения Мишкину Дмитрию Сергеевичу, которого и вызвал на совещание. Сообщив ему основные претензии коллег, он услышал, что, во-первых, на закупку нового оборудования для резервной системы охлаждения печей не выделяются финансовые средства, амортизационного фонда недостаточно, требуются серьёзные инвестиции. А между тем это новое оборудование просто необходимо, ведь благодаря ему возможно сократить расход молибденовых тиглей и вольфрамовых нагревателей и увеличить производительность печей. Во-вторых, с песком существует дилемма: финские партнёры поставляют песок вовремя не лучшего качества, другое дело – китайские и бразильские, но у них сроки поставки очень уж большие и колеблются, поэтому существует проблема со сроками размещения заказа: нельзя, с одной стороны, сорвать планы производства, а с другой, перегружать склад. Что касается комплектующих для предметов интерьера, то отдел снабжения просто не в состоянии предоставить всё необходимое, если информация о производственных потребностях поступает за три дня до их события.

Генеральный директор по результатам обсуждения пришёл к выводу, что необходимо создать рабочую группу из числа присутствующих, усилив её за счёт начальника склада, для решения накопившихся проблем предприятия.

17 марта рабочая группа в составе коммерческого директора, директора отдела снабжения, технического директора и начальника склада приступила к работе. Орлов О.А. по поводу обновления основных фондов высказался за инвестирование средств в новое оборудование, иначе невозможно будет удержать имеющийся уровень себестоимости продукции. Для достижения необходимых показателей, необходимо поставлять более качественное сырьё. А что касается нового направления применения кварцевых трубок, то в случае расширения производства в дальнейшем можно использовать песок с примесями, а если поставить целью удешевить продукцию, то можно включить в её состав даже известь и соду. Более того, необходимо чёткое планирование всех процессов снабжения.

Мишкин Д.С., в свою очередь, сообщил, что существуют проблемы при составлении планов, поскольку отдел снабжения не информируется о том, какие показатели являются ключевыми при осуществлении того или иного заказа: цена, сроки поставки или качество ресурсов.

По словам коммерческого директора, очень важно согласовать работу всех подразделений компании, необходимо выявить наиболее значимые показатели по каждой проблеме. Также он акцентировал внимание на том, что предприятие ещё недавно при размещении заказов на ресурсы ориентировалось на балансирование соотношения цена/качество. При этом производственные предприятия являлись основными потребителями продукции. Теперь ситуация изменилась. Новое направление приходится рассматривать обособленно. Создаётся продукция конечного потребления для покупателей, которые ценят разнообразие. И, таким образом, обусловленным становится разделение персонала по группам потребителей. Также он предложил использовать системный подход: ориентироваться на снижение суммарных издержек предприятия.

В результате совещающиеся пришли к единогласному решению, что необходимо выявить основные принципы и выстроить иерархию уровней планирования, а предварительно определиться со стратегическими целями и задачами компании.

Ближе к концу совещания начальник склада заострил внимание на том, что запасы ресурсов для новой продукции в последнее время увеличились, особенно это касается брака основного производства. На склад они поступают все, а используется только часть. Поэтому, следует определить потребность в ресурсах, получаемых на собственном производстве, а остальное утилизировать. Для этого необходим производственный план по новой продукции, который производство никак не может наладить, хотя его довольно быстро можно составить исходя из потребностей прошлых периодов.

Орлов О.А. выдвинул альтернативное предложение по организации планирования производства исходя из имеющихся ресурсов, а для этого необходимо утилизировать весь бой, затем провести инвентаризацию оставшегося брака и отходов, разбить на группы по видам и по количеству капилляров и эту информацию предоставить штатному дизайнеру для разработки идей исходя из имеющегося материала. Но, конечно, существует риск несоответствия производимой продукции рыночному спросу, и, как следствие, возникает опасность возникновения излишних запасов готовой продукции.

Директор отдела снабжения, возвращаясь к вопросу относительно ресурсной политики, предложил сохранить хозяйственные связи с российскими и финскими поставщиками песка, поскольку они поставляют дешёвые ресурсы, причём вовремя, но, к сожалению, низкого качества.

Поэтому для производства высококачественных теплозащитных элементов следует наладить связи ещё и с бразильскими, и китайскими компаниями. Только во втором случае непременно нужен страховой запас песка.

В целом с ним согласился начальник склада, добавив, что по расходным материалам для основного производства надо сохранить те связи, что уже существуют, но увеличить текущий запас.

**III.2 Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| зачтено | Полнота проведенного анализа, аргументация представленных вариантов управленческих решений |
| не зачтено | Анализ проведен не до конца или не полностью |

**РАЗДЕЛ 4.** ***Контроллинг логистических систем: формирование, функции и инструменты***

**I.1 Форма текущего контроля:** индивидуальная презентация

**II.1 Оценочные средства текущего контроля – темы презентаций**

В ходе выполнения задания необходимо продемонстрировать навыки использования инструментов оперативного и стратегического логистического контроллинга.

Работа студентов над содержанием презентации относится к категории НИРС. Темы презентаций распределяются посредством жеребьевки. В процессе распределения каждый студент получает по два наименования инструментов контроллинга и один инструмент выбирает самостоятельно. Например, функционально-стоимостной анализ, GAP-анализ, анализ величин в точке безубыточности.

Обучающийся самостоятельно изучает содержание инструментов контроллинга на основе лекционного материала, основной и дополнительной учебной литературы, формирует требования к исходным данным, необходимым для демонстрации навыков применения инструментов контроллинга. Далее студент находит источники необходимых исходных данных и на их основе решает самостоятельно поставленные задачи.

Презентация должна содержать краткие тезисы выступления, рисунки и таблицы, на которые опирается докладчик. Количество слайдов 5-15 (в зависимости от темы). Презентация также должна включать информацию об использованных источниках данных.

*Темы презентаций:*

1. Когнитивные карты. Анализ узких мест предприятия.
2. Метод критического пути. Линейное программирование.
3. Анализ конкуренции. Метод разработки сценариев.
4. Анализ областей сбыта. Кривая опыта.
5. Анализ величин в точке безубыточности. Анализ потенциала.
6. Дерево решений. Метод минимального количества звеньев.
7. Методы принятия решений. Предупредительное обслуживание оборудование.
8. Функционально-стоимостной анализ. Методы загрузки производственных мощностей.
9. Методы игрофикации в контроллинге. GAP-анализ.
10. GAP-анализ. Когнитивные карты.
11. Анализ узких мест предприятия. Метод критического пути.
12. Линейное программирование. Анализ конкуренции.
13. Метод разработки сценариев. Анализ областей сбыта.
14. Кривая опыта. Анализ величин в точке безубыточности.
15. Анализ потенциала. Дерево решений.
16. Метод минимального количества звеньев. Методы принятия решений.
17. Предупредительное обслуживание оборудование. Функционально-стоимостной анализ.
18. Методы загрузки производственных мощностей. Методы игрофикации в контроллинге.
19. GAP-анализ. Анализ конкуренции.
20. Когнитивные карты. Кривая опыта.
21. Анализ узких мест предприятия. Метод разработки сценариев.
22. Метод критического пути. Функционально-стоимостной анализ.
23. Анализ областей сбыта. Методы загрузки производственных мощностей.
24. Дерево решений. Методы игрофикации в контроллинге.
25. Методы принятия решений. Анализ потенциала.

**III.1 Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| 0-2 | Понимание теоретического материала |
| 0-7 | Постановка и решение задачи |
| 0-2 | Оформление презентации |
| 0-2 | Защита презентации |
| 0-2 | Представление презентации в установленный срок |

**I.2 Форма текущего контроля:** анализ деловых ситуаций

**II.2 Оценочные средства текущего контроля – анализ деловых ситуаций**

*Формируемые компетенции:* отработка навыков построения стратегической карты предприятия и формирования сбалансированной системы показателей.

*Задания к кейсу:*

1. На основе представленной в кейсе структуры целей и задач предприятия сформируйте стратегическую карту предприятия.
2. Сформируйте таблицу «Структура сбалансированной системы показателей».
3. Создайте и заполните таблицу «Ключевые показатели результативности компании».
4. Создайте и заполните таблицу «Ответственные лица за расчет и предоставление данных для расчета показателей сбалансированной системы».
5. Создайте и заполните таблицу «Коммуникационные связи между подразделениями компании при внедрении сбалансированной системы показателей».

***Исходные данные***

ЗАО «Завод ПЭС» является предприятием по производству электротехнического оборудования и в основном специализируется на производстве распределительных устройств. Компания создана в г. Санкт-Петербург в 2002 году.

На текущий момент наиболее крупные компании электроэнергетической отрасли, выполняющие превалирующее число работ на рынке, объединены в холдинговые структуры. Рассматриваемая компания также не является исключением и пять лет назад реструктурирована, в результате чего сформирована холдинговая структура «Петроэнергосервис», включающая 4 предприятия, что отображено на рис. 1.

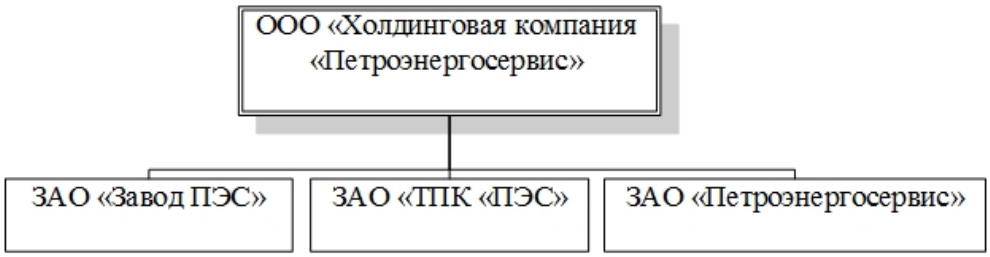



Рис. 1. Предприятия холдинга «Петроэнергосервис»

Поскольку рассматриваемое предприятие входит в холдинговую структуру, обозначим направления деятельности аффилированных компаний. Номинально каждая из компаний холдинга осуществляет уникальные виды деятельности, которые приведены в табл. 6.3.

Стоит заострить внимание на том, что приведённое в табл. 1 распределение функций внутри холдинга не является строго исполнимым, например, ЗАО «ПЭС» и ЗАО «ТПК «ПЭС» выполняют часть производственных функций, тогда как ЗАО «Завод «ПЭС» и ООО «ХК «ПЭС» осуществляют закупку материально-технических ресурсов и сбыт готовой продукции, минуя ЗАО «ТПК «ПЭС». Данный факт обусловливает возможность трансформации принципиальной структуры потоков внутри холдинга. За последний отчётный 2016 год ЗАО «Завод ПЭС» произвёл 310 единиц продукции, таким образом, стоимость реализованной продукции составила 152 897 000 руб.

Таблица 1

**Основные виды деятельности компаний холдинга**

| Компания | Численность персонала | | Функции, основные виды деятельности |
|---|---|---|---|
| | Упр. | Произв. | |
| ООО «ХК «ПЭС» | 5 | 9 | Управление холдингом, содержание и предоставление в аренду оборудования, работа со стратегическими заказчиками |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ЗАО «ПЭС» | 1 | 23 | Выполнение проектных работ по реконструкции, модернизации, техническому перевооружению распределительных устройств, включая работы, выполняемые по техническим условиям на электроснабжение объекта. Участие в получении технических условий. Согласование проектно-сметной документации. Услуги электролаборатории. Разработка проектно-сметной документации, испытания повышенным напряжением, гарантийное и послегарантийное обслуживание |
| ЗАО «Завод «ПЭС» | 17 | 29 | Производство электротехнической продукции для комплектования трансформаторных подстанций, устройств секционирования воздушных линий. Производство шкафов электротехнических, распределительных панелей, навесных ящиков. Обработка листового металла, гибка, сварка полуавтоматом и аргоном, порошковая окраска |
| ЗАО «ТПК «ПЭС» | 4 | 8 | Взаимодействие с контрагентами холдинга, материально-техническое обеспечение холдинга, сбыт готовой продукции |

Завод следующим образом организует свою работу: на предприятие поступает заказ на производство электротехнического оборудования не от заказчика напрямую, а от отдела продаж ЗАО «ТПК «ПЭС». Полученный заказ поступает в электротехнический отдел, в результате чего формируется принципиальная и монтажная схемы оборудования. Данные документы передаются непосредственно в конструкторское бюро завода, где разрабатываются чертежи деталей и комплектующих, после чего они поступают в подразделение металлообрабатывающего производства. Технологи металлообрабатывающего производства формируют спецификацию и чертежи резки металла, на основе которых формируется потребность в металле и комплектующих, преобразуемая в заказы металла и комплектующих, в свою очередь, передаваемые в отдел снабжения и логистики ЗАО «ТПК «ПЭС».

Отдел снабжения и логистики заказывает потребные ресурсы у поставщиков, которые доставляют их непосредственно в подразделение металлообрабатывающего производства завода. Далее происходит изготовление необходимого оборудования. На первом шаге металл режется согласно чертежам резки металла на металлообрабатывающем комплексе, затем полученные детали при необходимости гнутся, а металлические прутки, круги и квадраты подвергаются обработке на токарном станке. Оборудование компании позволяет обрабатывать лишь металлические листы толщиной до трёх миллиметров, поэтому предприятие активно использует технологию аутсорсинга для производства деталей из металла более трёх миллиметров толщиной. В данном случае информация от технологов поступает главному специалисту по кооперации, который формирует заказ на обработку материалов сторонним организациям. После этого детали, изготавливаемые как самим предприятием, так и с привлечением сторонних организаций, поступают на участок окраски, гальваника, в свою очередь, осуществляется сторонними организациями, и обработанные детали вновь возвращаются на предприятие. Все узлы, комплектующие и детали после этого поступают на сборочный участок, где согласно чертежам происходит сборка электротехнического оборудования, которое посредством отдела продаж ЗАО «ТПК «ПЭС» передаётся заказчику.

Обращает на себя внимание тот факт, что практически все показатели результативности снизились за последний отчётный период: увеличилась доля дебиторской задолженности, нарушен баланс финансовых потоков, что побудило предприятие прибегнуть к кредитным механизмам и к снижению качества своей продукции, дабы остаться дееспособным на рынке производства электроэнергетического оборудования.

Именно возможность ускорения оборачиваемости оборотных средств в конечном итоге может послужить повышению устойчивости производственного предприятия на рынке. Вследствие этого необходимо в первую очередь решить внутренние проблемы предприятия, перечень и анализ которых приведён ниже.

В настоящее время компания столкнулась с множеством проблем, среди которых персонал компании называет следующие: существенный простой оборудования, высокая текучесть кадров не только производственного персонала, но и управленческого, высокий процент прогулов работников, высокая стоимость оказываемых услуг, задержка сроков поставки продукции, несбалансированные потоки финансовых ресурсов, неорганизованные внутри предприятия потоки информации, убыточность деятельности в двух из четырёх предприятий, частые потери документов смежного пользования различными отделами предприятия, большой размер заёмных средств в структуре капитала предприятия, высокая численность управленческого персонала в структуре персонала предприятия, снижение имиджа предприятия в глазах заказчиков. Конечно, усложняет деятельность

компании тот факт, что номинально предприятия считаются автономными друг относительно друга и относительно независимыми. Фактически же предприятия действуют как единый организм, как единое предприятие и чёткого функционального распределения внутри предприятия не существует, такое разделение осуществляется лишь в разрезе документального оформления результатов деятельности холдинговых предприятий.

В итоге встала задача – повысить эффективность деятельности холдинга, при этом выбрано одно из предприятий холдинга ЗАО «Завод ПЭС» в качестве объекта апробации системы контроллинга, направленной на повышение эффективности деятельности. В качестве основного инструмента сбора и анализа данных решено использовать сбалансированную систему показателей. В соответствии с данной задачей и на основе выявленных проблем была сформирована пирамида стратегий предприятия, отображённая на рис. 2.

Перечисленные проблемы, в конечном счёте, позволяют построить дерево проблем предприятия, которое приведено на рис. 3. Представленное дерево показывает принципиальную взаимообусловленность возникновения проблем на предприятии. Собственно, обусловленные проблемы оказывают усиливающее воздействие на проблемы-причины, тем самым создавая синергетический эффект.

Необходимо прокомментировать каждую из проблем, представленных в дереве проблем предприятия. Первой из них является высокая численность управленческого персонала – из 96 человек, работающих в холдинге, 27 человек выполняет управленческие функции, что составляет 28% от общей численности персонала.

Собственно, не секрет, что содержание управленческого персонала обходится предприятию дорого, поскольку заработная плата управленцев существенно выше заработной платы рабочих, более того, предприятие обеспечивает каждому работнику рабочее место и необходимые ресурсы для выполнения той или иной работы. Эти расходы естественно закладываются в стоимость продукции и услуг предприятия, что удорожает её для потребителя. Более того, управленческий персонал не создаёт ценности для потребителя, не увеличивает потребительную стоимость товара.

Кроме того, высокая численность управленческого персонала в конечном итоге не обеспечивает чёткого функционального распределения между работниками, а наоборот распыляет ответственность между несколькими лицами, в итоге снижается мотивация управленческого персонала.




Рис. 2. Пирамида стратегий ЗАО «Завод ПЭС»

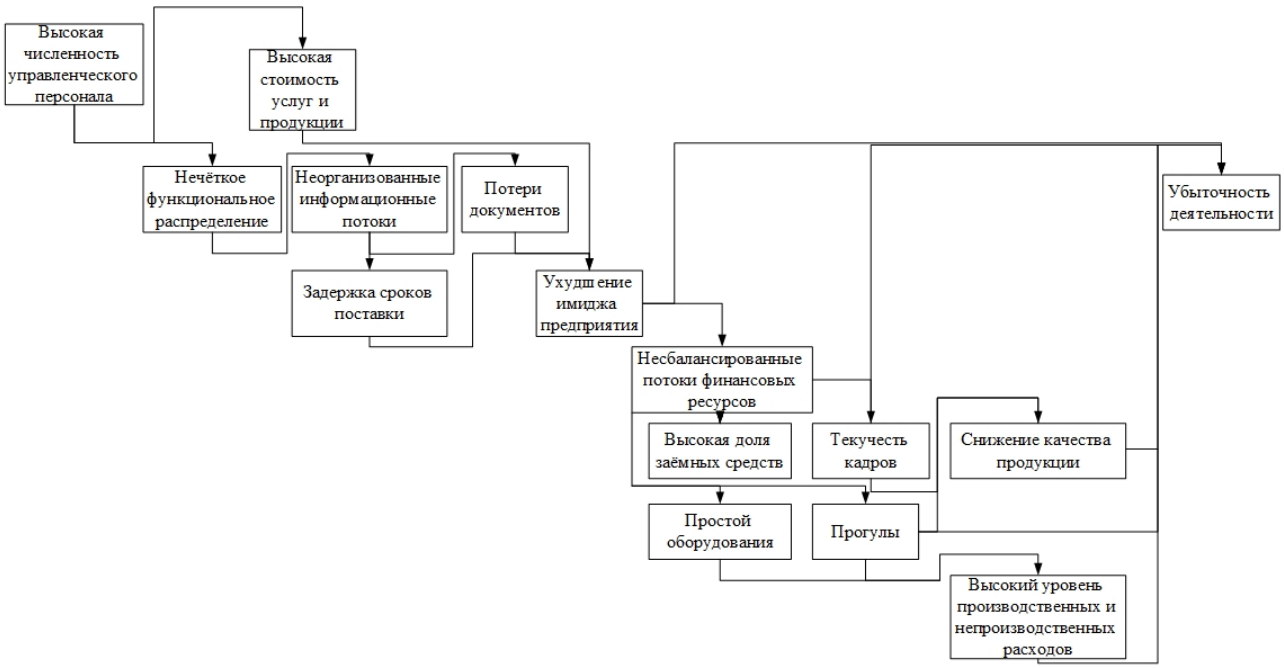



Рис. 3. Дерево проблем предприятий холдинга «Петроэнергосервис»

Последняя проблема порождает следующую: неорганизованные информационные потоки. Во-первых, не все заинтересованные лица получают необходимую им информацию вовремя. Во-вторых, в системе предприятия существует практика скрытия управленческим персоналом от рабочих информации, которая впоследствии становится известной и демотивирует работников предприятия. В основном обмен информацией между персоналом происходит через каналы неформальной коммуникации, а значит данный обмен не регламентирован по времени, не обеспечивает передачу/получение исчерпывающей информации по конкретному вопросу, и в конечном итоге содержит субъективную оценку информирующего. Главным образом неорганизованные информационные потоки имеют следствием сбои в документообороте: часть документов предоставляется смежным отделам с существенными задержками, часть из них теряется. Собственно, поиски документов затруднены тем, что местоположение документов не фиксируется ни в одной из информационных систем предприятия.

Подобная организация работы предприятия ведёт к тому, что возникают существенные задержки сроков исполнения обязательств по отношению к заказчикам предприятия. Подобные задержки, потеря документов и высокая стоимость производимой продукции ведут к снижению имиджа предприятия, а значит и к потере клиентов, которые переходят к более надёжным поставщикам. Снижение уровня заказов обусловливает несбалансированность потоков финансовых ресурсов и их общее снижение по отношению к уровню прошлых периодов, и как следствие приводит к недогрузке производственных мощностей, то есть к простою оборудования.

Данная проблема проявляется в задержках сроков выплаты заработной платы рабочим, что обеспечивает демотивацию персонала, а значит имеет следствием высокую текучесть персонала и высокий процент прогулов.

Более того, несбалансированность финансовых потоков вынудила предприятие повысить объём оборотных средств за счёт заёмных средств, доля которых достаточно существенна.

В свою очередь, несбалансированные финансовые потоки, текучесть кадров и прогулы работников имеют результатом снижение качества продукции. Вместе с тем растёт уровень расходов предприятия.

Можно сделать вывод, что все возникающие проблемы в результате приводят к убыточности деятельности предприятия. В результате анализа представленной пирамиды стратегий и дерева проблем сформирована иерархия стратегических задач предприятия в разрезе выбранных направлений развития, приведённая на рис. 4.

Увеличение эффективности деятельности предприятия возможно за счёт роста доходов предприятия, с одной стороны, и сокращения затрат и потерь, с другой. Повышение конкурентоспособности предприятия и расширение клиентской базы обусловливают рост доходов предприятия, тогда как рационализация структуры производственных и непроизводственных затрат способствует, в конечном итоге, их сокращению.

В результате рассмотрения выбранных направлений развития предприятия необходимо сделать вывод, что в основе достижения поставленных целей лежит именно рациональное

управление затратами (расходами), эффект сокращения которых проявляется в двух ипостасях: во-первых, снижаются собственно затраты, а во-вторых, такое снижение является ресурсом привлечения клиентов, стремящимися к увеличению соотношения качество закупаемого оборудования/затраты на его приобретение.

Вследствие снижения затрат (оптимизации их структуры) и увеличения интенсивности финансовых потоков, возможно, судя по дереву проблем, в достаточной мере повысить эффективность деятельности предприятия.

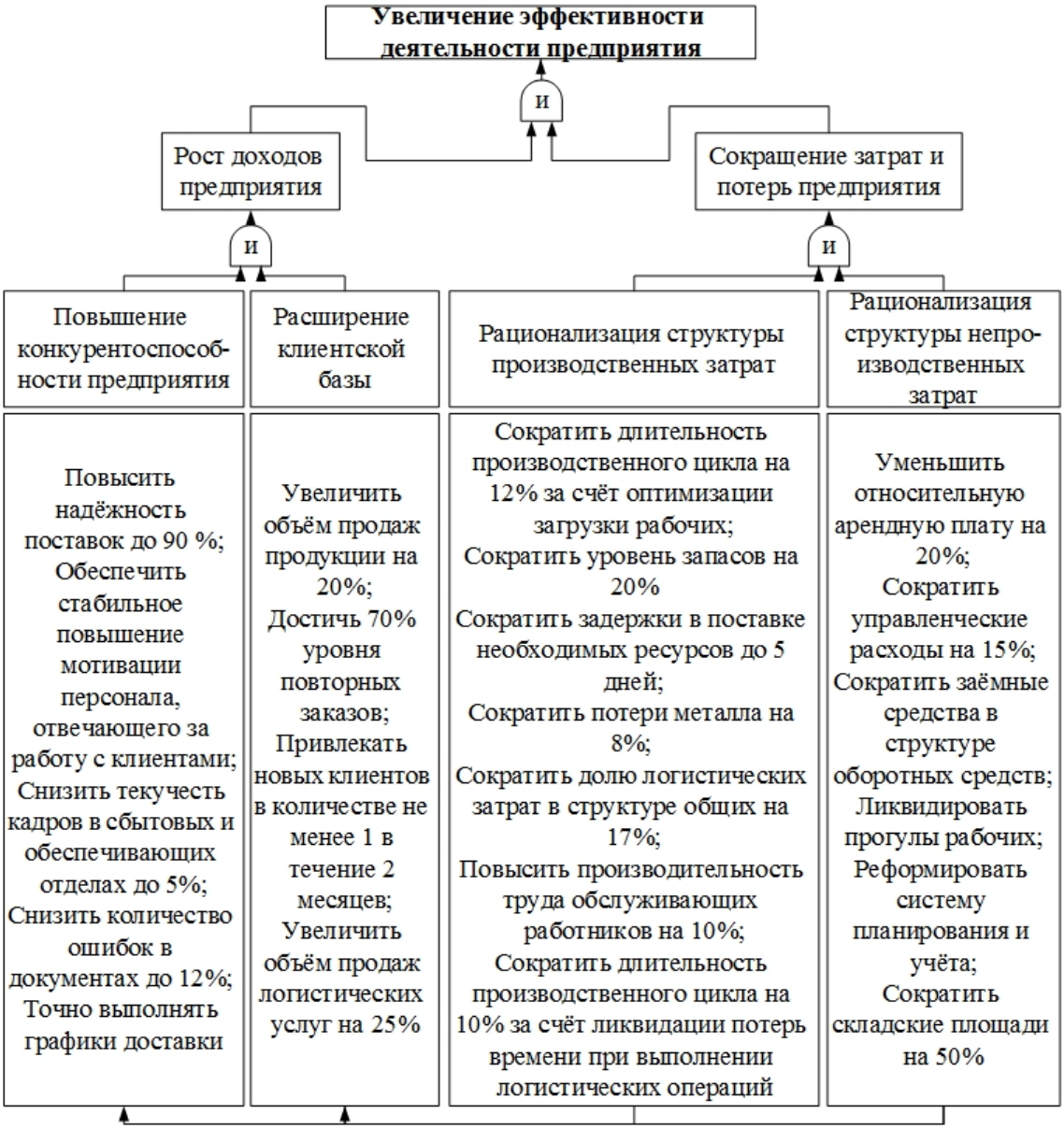



Рис. 4. Стратегические задачи развития ЗАО «Завод ПЭС»

В структуру холдинга внедрён непосредственно отдел контроллинга, в состав которого включены сотрудники, представляющие весь спектр важнейших подразделений предприятия. Для данного конкретного случая предлагается следующий состав отдела контроллинга: финансовый директор, коммерческий директор, экономист, представитель производственного отдела и контроллер.

**III.2 Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| зачтено | Полнота проведенного анализа, аргументация представленных вариантов управленческих решений |
| не зачтено | Анализ проведен не до конца или не полностью |

**I.3 Форма текущего контроля:** проект

**II.3 Оценочные средства текущего контроля – задание для группового проекта - анализ деловых ситуаций**

*Задания к проекту:*

1. На основе представленной в кейсе структуры целей и задач предприятия сформируйте стратегическую карту предприятия.
2. Сформируйте таблицу «Структура сбалансированной системы показателей».
3. Создайте и заполните таблицу «Ключевые показатели результативности компании».
4. Создайте и заполните таблицу «Ответственные лица за расчет и предоставление данных для расчета показателей сбалансированной системы».
5. Создайте и заполните таблицу «Коммуникационные связи между подразделениями компании при внедрении сбалансированной системы показателей».

***Исходные данные***

ЗАО «Завод ПЭС» является предприятием по производству электротехнического оборудования и в основном специализируется на производстве распределительных устройств. Компания создана в г. Санкт-Петербург в 2002 году.

На текущий момент наиболее крупные компании электроэнергетической отрасли, выполняющие превалирующее число работ на рынке, объединены в холдинговые структуры. Рассматриваемая компания также не является исключением и пять лет назад реструктурирована, в результате чего сформирована холдинговая структура «Петроэнергосервис», включающая 4 предприятия, что отображено на рис. 1.

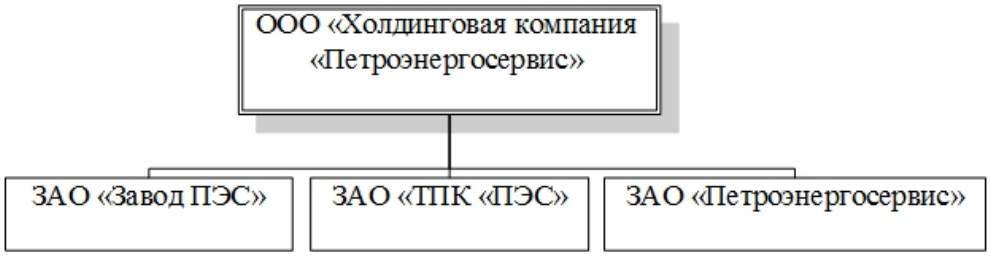



Рис. 1. Предприятия холдинга «Петроэнергосервис»

Поскольку рассматриваемое предприятие входит в холдинговую структуру, обозначим направления деятельности аффилированных компаний. Номинально каждая из компаний холдинга осуществляет уникальные виды деятельности, которые приведены в табл. 6.3.

Стоит заострить внимание на том, что приведённое в табл. 1 распределение функций внутри холдинга не является строго исполнимым, например, ЗАО «ПЭС» и ЗАО «ТПК «ПЭС» выполняют часть производственных функций, тогда как ЗАО «Завод «ПЭС» и ООО «ХК «ПЭС» осуществляют закупку материально-технических ресурсов и сбыт готовой продукции, минуя ЗАО «ТПК «ПЭС». Данный факт обусловливает возможность трансформации принципиальной структуры потоков внутри холдинга. За последний отчётный 2016 год ЗАО «Завод ПЭС» произвёл 310 единиц продукции, таким образом, стоимость реализованной продукции составила 152 897 000 руб.

Таблица 1

**Основные виды деятельности компаний холдинга**

| Компания | Численность персонала | | Функции, основные виды деятельности |
|---|---|---|---|
| | Упр. | Произв. | |
| ООО «ХК «ПЭС» | 5 | 9 | Управление холдингом, содержание и предоставление в аренду оборудования, работа со стратегическими заказчиками |
| ЗАО «ПЭС» | 1 | 23 | Выполнение проектных работ по реконструкции, модернизации, техническому перевооружению распределительных устройств, включая работы, выполняемые по техническим условиям на электроснабжение объекта. Участие в получении технических условий. Согласование проектно-сметной документации. Услуги электролаборатории. Разработка проектно-сметной документации, испытания повышенным напряжением, гарантийное и послегарантийное обслуживание |
| ЗАО «Завод «ПЭС» | 17 | 29 | Производство электротехнической продукции для комплектования трансформаторных подстанций, устройств секционирования воздушных линий. Производство шкафов электротехнических, распределительных панелей, навесных ящиков. Обработка листового металла, гибка, сварка полуавтоматом и аргоном, порошковая окраска |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ЗАО «ТПК «ПЭС» | 4 | 8 | Взаимодействие с контрагентами холдинга, материально-техническое обеспечение холдинга, сбыт готовой продукции |

Завод следующим образом организует свою работу: на предприятие поступает заказ на производство электротехнического оборудования не от заказчика напрямую, а от отдела продаж ЗАО «ТПК «ПЭС». Полученный заказ поступает в электротехнический отдел, в результате чего формируется принципиальная и монтажная схемы оборудования. Данные документы передаются непосредственно в конструкторское бюро завода, где разрабатываются чертежи деталей и комплектующих, после чего они поступают в подразделение металлообрабатывающего производства. Технологи металлообрабатывающего производства формируют спецификацию и чертежи резки металла, на основе которых формируется потребность в металле и комплектующих, преобразуемая в заказы металла и комплектующих, в свою очередь, передаваемые в отдел снабжения и логистики ЗАО «ТПК «ПЭС».

Отдел снабжения и логистики заказывает потребные ресурсы у поставщиков, которые доставляют их непосредственно в подразделение металлообрабатывающего производства завода. Далее происходит изготовление необходимого оборудования. На первом шаге металл режется согласно чертежам резки металла на металлообрабатывающем комплексе, затем полученные детали при необходимости гнутся, а металлические прутки, круги и квадраты подвергаются обработке на токарном станке. Оборудование компании позволяет обрабатывать лишь металлические листы толщиной до трёх миллиметров, поэтому предприятие активно использует технологию аутсорсинга для производства деталей из металла более трёх миллиметров толщиной. В данном случае информация от технологов поступает главному специалисту по кооперации, который формирует заказ на обработку материалов сторонним организациям. После этого детали, изготавливаемые как самим предприятием, так и с привлечением сторонних организаций, поступают на участок окраски, гальваника, в свою очередь, осуществляется сторонними организациями, и обработанные детали вновь возвращаются на предприятие. Все узлы, комплектующие и детали после этого поступают на сборочный участок, где согласно чертежам происходит сборка электротехнического оборудования, которое посредством отдела продаж ЗАО «ТПК «ПЭС» передаётся заказчику.

Обращает на себя внимание тот факт, что практически все показатели результативности снизились за последний отчётный период: увеличилась доля дебиторской задолженности, нарушен баланс финансовых потоков, что побудило предприятие прибегнуть к кредитным механизмам и к снижению качества своей продукции, дабы остаться дееспособным на рынке производства электроэнергетического оборудования.

Именно возможность ускорения оборачиваемости оборотных средств в конечном итоге может послужить повышению устойчивости производственного предприятия на рынке. Вследствие этого необходимо в первую очередь решить внутренние проблемы предприятия, перечень и анализ которых приведён ниже.

В настоящее время компания столкнулась с множеством проблем, среди которых персонал компании называет следующие: существенный простой оборудования, высокая текучесть кадров не только производственного персонала, но и управленческого, высокий процент прогулов работников, высокая стоимость оказываемых услуг, задержка сроков поставки продукции, несбалансированные потоки финансовых ресурсов, неорганизованные внутри предприятия потоки информации, убыточность деятельности в двух из четырёх предприятий, частые потери документов смежного пользования различными отделами предприятия, большой размер заёмных средств в структуре капитала предприятия, высокая численность управленческого персонала в структуре персонала предприятия, снижение имиджа предприятия в глазах заказчиков. Конечно, усложняет деятельность компании тот факт, что номинально предприятия считаются автономными друг относительно друга и относительно независимыми. Фактически же предприятия действуют как единый организм, как единое предприятие и чёткого функционального распределения внутри предприятия не существует, такое разделение осуществляется лишь в разрезе документального оформления результатов деятельности холдинговых предприятий.

В итоге встала задача – повысить эффективность деятельности холдинга, при этом выбрано одно из предприятий холдинга ЗАО «Завод ПЭС» в качестве объекта апробации системы контроллинга, направленной на повышение эффективности деятельности. В качестве основного инструмента сбора и анализа данных решено использовать сбалансированную систему показателей. В соответствии с данной задачей и на основе выявленных проблем была сформирована пирамида стратегий предприятия, отображённая на рис. 2.

Перечисленные проблемы, в конечном счёте, позволяют построить дерево проблем предприятия, которое приведено на рис. 3. Представленное дерево показывает принципиальную взаимообусловленность возникновения проблем на предприятии. Собственно, обусловленные проблемы оказывают усиливающее воздействие на проблемы-причины, тем самым создавая синергетический эффект.

Необходимо прокомментировать каждую из проблем, представленных в дереве проблем предприятия. Первой из них является высокая численность управленческого персонала – из 96 человек, работающих в холдинге, 27 человек выполняет управленческие функции, что составляет 28% от общей численности персонала.

Собственно, не секрет, что содержание управленческого персонала обходится предприятию дорого, поскольку заработная плата управленцев существенно выше заработной платы рабочих, более того, предприятие обеспечивает каждому работнику рабочее место и необходимые ресурсы для выполнения той или иной работы. Эти расходы естественно закладываются в стоимость продукции и услуг предприятия, что удорожает её для потребителя. Более того, управленческий персонал не создаёт ценности для потребителя, не увеличивает потребительную стоимость товара.

Кроме того, высокая численность управленческого персонала в конечном итоге не обеспечивает чёткого функционального распределения между работниками, а наоборот распыляет ответственность между несколькими лицами, в итоге снижается мотивация управленческого персонала.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Миссия | Производство высококачественного распределительного оборудования, обеспечивающего высокую надёжность электроэнергетической системы страны | | | | | |
| Конкурентная стратегия | Сосредоточение на издержках | | | | | |
| Стратегия роста | Стратегия совершенствования продукции | | | | | |
| Позиционная стратегия | Стратегия следования – Стратегия конкурентного сосредоточения | | | | | |
| Функциональные стратегии | | | | | | |
| Стратегия МТО | Производственная стратегия | | | Стратегия сбыта | | |
| Стратегия концентрированного ресурсообеспечения, направленная на снижение издержек снабжения | Стратегия экономии издержек | Стратегия сокращения времени | Стратегия качества | Стратегия управления | Стратегия проникновения | Стратегия охвата |
| | Сокращение расходов в производственном процессе | Сокращение длительности производственного цикла | Сосредоточение на качестве проектирования и производства распределительного оборудования | Стратегия косвенного управления | Стратегия вытягивания | Избирательный сбыт |

Рис. 2. Пирамида стратегий ЗАО «Завод ПЭС»

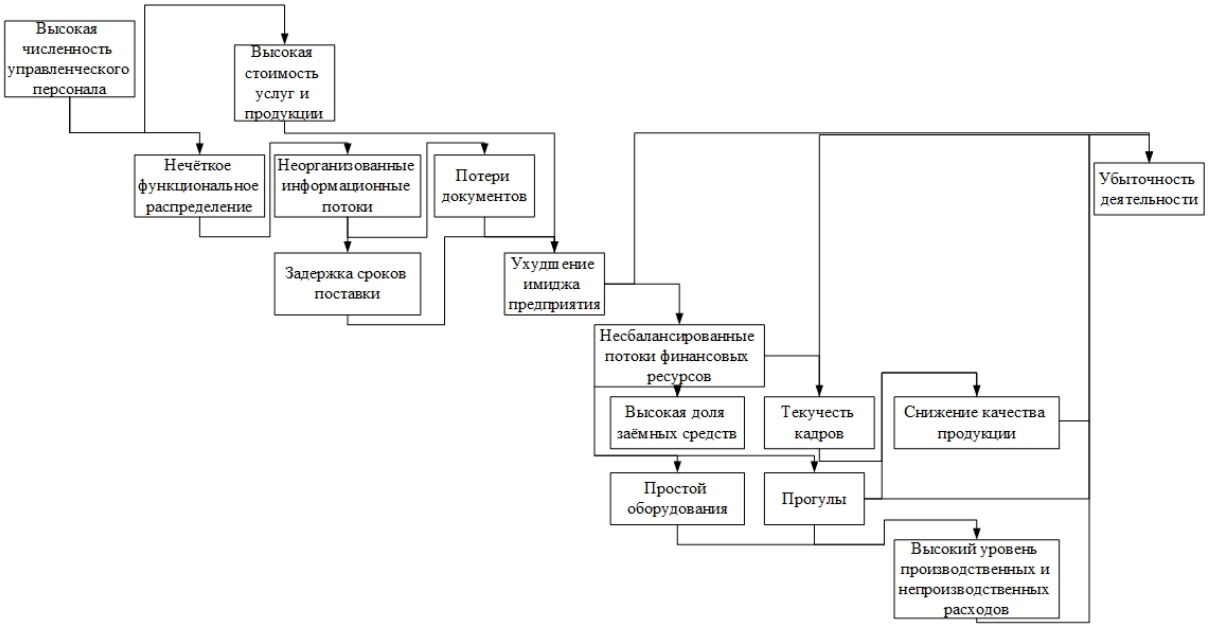



Рис. 3. Дерево проблем предприятий холдинга «Петроэнергосервис»

Последняя проблема порождает следующую: неорганизованные информационные потоки. Во-первых, не все заинтересованные лица получают необходимую им информацию вовремя. Во-вторых, в системе предприятия существует практика скрытия управленческим персоналом от рабочих информации, которая впоследствии становится известной и демотивирует работников предприятия. В основном обмен информацией между персоналом происходит через каналы неформальной коммуникации, а значит данный обмен не регламентирован по времени, не обеспечивает передачу/получение исчерпывающей информации по конкретному вопросу, и в конечном итоге содержит субъективную оценку информирующего. Главным образом неорганизованные информационные потоки имеют следствием сбои в документообороте: часть документов предоставляется смежным отделам с существенными задержками, часть из них теряется. Собственно, поиски документов затруднены тем, что местоположение документов не фиксируется ни в одной из информационных систем предприятия.

Подобная организация работы предприятия ведёт к тому, что возникают существенные задержки сроков исполнения обязательств по отношению к заказчикам предприятия. Подобные задержки, потеря документов и высокая стоимость производимой продукции ведут к снижению имиджа предприятия, а значит и к потере клиентов, которые переходят к более надёжным поставщикам. Снижение уровня заказов обусловливает
несбалансированность потоков финансовых ресурсов и их общее снижение по отношению к уровню прошлых периодов, и как следствие приводит к недогрузке производственных мощностей, то есть к простою оборудования.

Данная проблема проявляется в задержках сроков выплаты заработной платы рабочим, что обеспечивает демотивацию персонала, а значит имеет следствием высокую текучесть персонала и высокий процент прогулов.

Более того, несбалансированность финансовых потоков вынудила предприятие повысить объём оборотных средств за счёт заёмных средств, доля которых достаточно существенна.

В свою очередь, несбалансированные финансовые потоки, текучесть кадров и прогулы работников имеют результатом снижение качества продукции. Вместе с тем растёт уровень расходов предприятия.

Можно сделать вывод, что все возникающие проблемы в результате приводят к убыточности деятельности предприятия. В результате анализа представленной пирамиды стратегий и дерева проблем сформирована иерархия стратегических задач предприятия в разрезе выбранных направлений развития, приведённая на рис. 4.




Рис. 4. Стратегические задачи развития ЗАО «Завод ПЭС»

Увеличение эффективности деятельности предприятия возможно за счёт роста доходов предприятия, с одной стороны, и сокращения затрат и потерь, с другой. Повышение конкурентоспособности предприятия и расширение клиентской базы обусловливают рост доходов предприятия, тогда как рационализация структуры производственных и непроизводственных затрат способствует, в конечном итоге, их сокращению.

В результате рассмотрения выбранных направлений развития предприятия необходимо сделать вывод, что в основе достижения поставленных целей лежит именно рациональное управление затратами (расходами), эффект сокращения которых проявляется в двух ипостасях: во-первых, снижаются собственно затраты, а во-вторых, такое снижение является ресурсом привлечения клиентов, стремящимися к увеличению соотношения качество закупаемого оборудования/затраты на его приобретение.

Вследствие снижения затрат (оптимизации их структуры) и увеличения интенсивности финансовых потоков, возможно, судя по дереву проблем, в достаточной мере повысить эффективность деятельности предприятия.

В структуру холдинга внедрён непосредственно отдел контроллинга, в состав которого включены сотрудники, представляющие весь спектр важнейших подразделений предприятия. Для данного конкретного случая предлагается следующий состав отдела контроллинга: финансовый директор, коммерческий директор, экономист, представитель производственного отдела и контроллер.

**III.3 Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| зачтено | Полнота проведенного анализа, аргументация представленных вариантов управленческих решений |
| не зачтено | Анализ проведен не до конца или не полностью |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Инновации в секторе логистики

*Код направления, наименование элемента УП*

**РАЗДЕЛ 1. Особенности инновационной деятельности в предприятиях и организациях.**

I. **Форма текущего контроля:** анализ деловых ситуаций
II. **Оценочные средства текущего контроля –** деловые ситуации

1. Анализ ситуации. *Определение необходимости осуществления инновационной деятельности для логистического предприятия.*

Проанализировать деятельность логистического предприятия и выявить пути и идеи для внедрения инноваций в данной деятельности. Оценить их рисковость и экономическую эффективность.

III. **Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся предоставил полный объем анализа деятельности логистического предприятия и раскрыл в полном объеме деловую ситуацию. |
| Не зачтено | Обучающийся не предоставил полный объем анализа деятельности логистического предприятия и не раскрыл в полном объеме деловую ситуацию. |

**РАЗДЕЛ 2 . Инновации в логистической деятельности, необходимые для современных предприятий.**

I. **Форма текущего контроля:** контрольная работа.

II. **Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для контрольной работы

лабораторная работа №2 «Применение цифровых и информационных технологий в логистических процессах предприятия»

1. Какие информационные системы использовались для реализации задач лабораторной работы?
2. В чем особенность работы в системе 1С?
3. Для каких направлений логистической деятельности применяется система 1С?
4. Какие цифровые технологии применимы в логистике?

III. **Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимого алгоритма работы с информацией. В отчете правильно и аккуратно заполнены все результаты работы. Обучающимся предоставлен правильный и исчерпывающий ответ на вопрос(ы). |
| Не зачтено | Работа выполнена не полностью, а объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов. Ответ на вопрос(ы) отсутствует, либо свидетельствует о непонимании содержания лабораторной работы. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01. Логистический аутсорсинг

*Код направления, наименование элемента УП*

### РАЗДЕЛ 1. Проблема инсорсинг - аутсорсинг логистики как разновидность проблемы МОВ (make or buy) – «Делать или покупать»

**I.1. Форма текущего контроля:** индивидуальный или групповой опрос
**II.1 Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для групповой дискуссии:

1. Характеристика основных причин принятия решения «Делать или покупать» применительно к логистике компаний.
2. Факторы принятия решений: экономические и стратегические.
3. Характеристика рыночных условий, при которых затраты на выполнение логистических функций собственными силами оказываются ниже, чем покупка на стороне.
4. Специализация компаний – сочетание экономических и стратегических факторов.
5. Модель McKinsey, Матрицы аутсорсинга, как инструменты принятия решений «делать или покупать».

**III.1 Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено | Обучающийся дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. |

**I.2. Форма текущего контроля:** коллоквиум
**II.2. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для коллоквиума:

1. Общий критерий принятия решения «инсорсинг - аутсорсинг» логистики.
2. Критерий ТСО – общих (тотальных) затрат.
3. Принципы оценки эффективности логистики исходя из общей стоимости логистической функции.
4. Невозможность использования бухучета для целей выделения логистических издержек.
5. Проблема отнесения издержек ко времени их возникновения.
6. Проблема компоновки издержек (по функциям, в привязке к натуральным показателям деятельности, на постоянные и переменные).
7. Проблема учета косвенных издержек.
8. Управленческий учет при выборе решения «Аутсорсинг логистики».
9. Организация учета логистических показателей при аутсорсинге.
10. Контроль стоимости и качества покупаемых услуг.

**III.2 Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено | Обучающийся дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. |

### РАЗДЕЛ 2. Рынок логистического аутсорсинга

**I.1 Форма текущего контроля:** индивидуальная или групповая презентация
**II.1. Оценочные средства текущего контроля –** темы для групповой презентации:

1. Классификация компаний, предоставляющих логистические услуги.

2. Основные узкофункциональные посредники на рынке логистического сервиса.
3. Компании, предоставляющие комплексное логистическое обслуживание.
4. Подходы к идентификации посредник/оператор/провайдер.
5. Современная классификация логистических провайдеров (LSP).
6. Модели становления 4 PL. Перспективы развития до 5PL логистического системного оператора, его возможный функционал и задачи.
7. Типы организационных структур наиболее часто применяемых в компаниях-провайдерах.
8. Преимущества и недостатки различных организационных структур, эволюция развития.

**III.1. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Содержание презентации соответствует выбранной теме; вопросы раскрыты полностью, изложение материала логично, выводы аргументированы, использована актуальная литература, работа оформлена правильно. |
| Не зачтено | Содержание презентации не соответствует выбранной теме; студент не может четко, лаконично изложить суть поставленной проблемы, допускает существенные ошибки, неточности в формулировках и доказательствах, нарушения в последовательности изложения материала при оформлении. |

**I.2 Форма текущего контроля:** индивидуальный или групповой опрос

**II.2. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для групповой дискуссии:

1. Характеристика и динамика мирового и российского рынка логистических услуг.
2. Виды логистической деятельности, передаваемые на аутсорсинг.
3. Эволюция рынка логистических услуг (от отдельных операций до комплексного обслуживания, от транспортировки до управления ИТ).
4. Потенциальный объем рынка логистических услуг.
5. Тенденции на рынке логистических услуг и влияние на это мирового финансового кризиса.

**III.2. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено | Обучающийся дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. |

## РАЗДЕЛ 3. Методические подходы и алгоритм выбора 3PLпровайдера как основного контрагента при применении стратегии аутсорсинга в логистике

**I.1. Форма текущего контроля:** контрольная работа

**II.1. Оценочные средства текущего контроля –** анализ ситуаций и имитационных моделей:

Каждый заказчик выбирает компанию исходя из собственных приоритетов, нужд и возможностей.

Придумайте груз (продукцию), которую Вам нужно будет транспортировать. Подумайте о будущих объемах транспортировки. Найдите в сети интернет 3 транспортных компании, которые потенциально могут стать логистическим аутсорсером для Вашей компании. Создайте список из 10 критериев, проранжируйте их и присвойте каждому из них свой вес так, чтобы в сумме получилась 1 единица. На основании полученных данных выберите лучшую компанию.

**III.1. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильный исчерпывающий ответ на вопросы по ситуации. |
| Не зачтено | Ответ на вопросы неверный, либо отсутствует. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Технология и организация мультимодальных перевозок

Код направления, наименование элемента учебного плана

### РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ МУЛЬТИМОДАЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК

**I. Форма текущего контроля: индивидуальный или групповой опрос**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

1. Раскройте содержание темы «Принципы организации мультимодальных перевозок» и приведите пример ее применения в логистике и управлении транспортом.
2. Раскройте содержание темы «Взаимодействие видов транспорта» и приведите пример ее применения в логистике и управлении транспортом.
3. Раскройте содержание темы «Нормативно-правовое регулирование» и приведите пример ее применения в логистике и управлении транспортом.
4. Сопоставьте основные подходы, рассматриваемые в разделе «Основы мультимодальных перевозок», и укажите ограничения их применения.
5. Сформулируйте профессиональный вывод по разделу и обоснуйте его.

Результат выполнения: устный ответ по всем темам раздела с использованием профессиональной терминологии и обоснованием выводов.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся полно раскрывает темы раздела, корректно использует терминологию, устанавливает взаимосвязи и обосновывает применение изученных положений. |
| Не зачтено | Ответ фрагментарен или содержит существенные ошибки; взаимосвязи и практическое применение изученных положений не раскрыты. |

### РАЗДЕЛ 2. ТЕХНОЛОГИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРЕВОЗОК

**I. Форма текущего контроля: индивидуальная или групповая презентация**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

1. Подготовьте презентацию по теме «Разработка схем доставки грузов» с раскрытием нормативных, технологических, организационных и экономических аспектов.
2. Подготовьте презентацию по теме «Документационное обеспечение» с раскрытием нормативных, технологических, организационных и экономических аспектов.
3. Подготовьте презентацию по теме «Управление мультимодальными перевозками» с раскрытием нормативных, технологических, организационных и экономических аспектов.
4. Сформулируйте практические рекомендации и итоговые выводы по всем темам раздела.
5. Представьте результаты и ответьте на вопросы преподавателя по содержанию раздела.

Результат выполнения: индивидуальная или групповая презентация с профессионально обоснованными выводами и устной защитой.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Материал структурирован и соответствует разделу, выводы обоснованы, представленные данные и примеры релевантны, ответы на вопросы корректны. |
| Не зачтено | Презентация не раскрывает содержание раздела, содержит существенные ошибки или неподтвержденные выводы, ответы на вопросы неудовлетворительны. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Технология и организация автомобильных перевозок

Код направления, наименование элемента учебного плана

### РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХПЕРЕВОЗОК

**I. Форма текущего контроля: доклад**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

1. Подготовьте доклад по теме «Теоретические основы организации перевозок», раскрыв ключевые понятия, нормативные или методические основы и практическое значение для логистической деятельности.
2. Подготовьте доклад по теме «Нормативно-правовое регулирование перевозок», раскрыв ключевые понятия, нормативные или методические основы и практическое значение для логистической деятельности.
3. Подготовьте доклад по теме «3. Документационное обеспечение перевозок», раскрыв ключевые понятия, нормативные или методические основы и практическое значение для логистической деятельности.
4. Используйте в докладе конкретный профессиональный пример и сформулируйте не менее трех выводов.
5. Ответьте на вопросы преподавателя и обучающихся по всем темам раздела.

Результат выполнения: доклад с профессиональными примерами, выводами и ответами на вопросы по содержанию раздела.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Доклад соответствует теме, основные положения раскрыты корректно, использованы релевантные примеры, выводы обоснованы, ответы на вопросы содержательны. |
| Не зачтено | Доклад не раскрывает тему, содержит существенные ошибки, выводы не обоснованы либо обучающийся не отвечает на вопросы по представленному материалу. |

### РАЗДЕЛ 2. ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК

**I. Форма текущего контроля: коллоквиум**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

1. Раскройте содержание темы «Планирование и организация перевозок» и приведите пример ее применения в логистике и управлении транспортом.
2. Раскройте содержание темы «Оптимизация транспортных процессов» и приведите пример ее применения в логистике и управлении транспортом.
3. Раскройте содержание темы «Контроль и управление перевозками» и приведите пример ее применения в логистике и управлении транспортом.
4. Сопоставьте основные подходы, рассматриваемые в разделе «Технология и организация перевозок», и укажите ограничения их применения.
5. Сформулируйте профессиональный вывод по разделу и обоснуйте его.

Результат выполнения: устный ответ по всем темам раздела с использованием профессиональной терминологии и обоснованием выводов.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся полно раскрывает темы раздела, корректно использует терминологию, устанавливает взаимосвязи и обосновывает применение изученных положений. |
| Не зачтено | Ответ фрагментарен или содержит существенные ошибки; взаимосвязи и практическое применение изученных положений не раскрыты. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Экспедиторская деятельность

Код направления, наименование элемента учебного плана

### РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ ЭКСПЕДИТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**I. Форма текущего контроля: анализ деловых ситуаций**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

1. Проанализируйте деловую ситуацию по теме «Организация экспедиторской деятельности»: выделите проблему, исходные данные, участников, ограничения и риски; предложите обоснованное решение.
2. Проанализируйте деловую ситуацию по теме «Взаимодействие с подрядчиками»: выделите проблему, исходные данные, участников, ограничения и риски; предложите обоснованное решение.
3. Проанализируйте деловую ситуацию по теме «Документационное обеспечение»: выделите проблему, исходные данные, участников, ограничения и риски; предложите обоснованное решение.
4. Сопоставьте не менее двух вариантов решения одной из ситуаций и определите критерии выбора предпочтительного варианта.

Результат выполнения: анализ деловой ситуации с выделением проблемы, альтернатив, критериев выбора, рисков и обоснованного решения.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Существенные факторы выявлены, альтернативы сопоставлены по релевантным критериям, решение логично и профессионально обосновано. |
| Не зачтено | Ключевые факторы не выявлены, решение не обосновано либо противоречит исходным условиям и содержанию раздела. |

### РАЗДЕЛ 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭКСПЕДИРОВАНИЯ

**I. Форма текущего контроля: проект**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

1. Разработайте проектное решение по разделу «Практические аспекты экспедирования», охватывающее тему «Организация перевозок грузов».
2. Разработайте проектное решение по разделу «Практические аспекты экспедирования», охватывающее тему «Контроль и сопровождение перевозок».
3. Разработайте проектное решение по разделу «Практические аспекты экспедирования», охватывающее тему «Информационные технологии в экспедировании».
4. Определите исходные данные, заинтересованные стороны, ограничения и критерии оценки проекта.
5. Оцените основные риски, необходимые ресурсы и ожидаемые результаты; подготовьте итоговые материалы проекта.

Результат выполнения: проектное решение с исходными данными, обоснованием методов, этапами реализации, оценкой рисков и ожидаемых результатов.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Проект соответствует тематике раздела, решение целостно и обоснованно, основные ограничения и риски учтены, результаты представлены в завершенном виде. |
| Не зачтено | Проект не соответствует поставленной задаче, методы и исходные данные не обоснованы либо существенные элементы решения отсутствуют. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Предпринимательская деятельность в секторе логистики

Код направления, наименование элемента учебного плана

**РАЗДЕЛ 1. ФУНКЦИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА ВСОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ**

**I. Форма текущего контроля: индивидуальный или групповой опрос**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

1. Раскройте содержание темы «Место предпринимательства в экономике страны» и приведите пример ее применения в логистике и управлении транспортом.
2. Раскройте содержание темы «Сущность малого предпринимательства. Определение малого предпринимательства» и приведите пример ее применения в логистике и управлении транспортом.
3. Сопоставьте основные подходы, рассматриваемые в разделе «Функции предпринимательства в современной экономике», и укажите ограничения их применения.
4. Сформулируйте профессиональный вывод по разделу и обоснуйте его.

Результат выполнения: устный ответ по всем темам раздела с использованием профессиональной терминологии и обоснованием выводов.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся полно раскрывает темы раздела, корректно использует терминологию, устанавливает взаимосвязи и обосновывает применение изученных положений. |
| Не зачтено | Ответ фрагментарен или содержит существенные ошибки; взаимосвязи и практическое применение изученных положений не раскрыты. |

**РАЗДЕЛ 2. РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РФ: ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО КАК МЕХАНИЗМВЗАИМОДЕЙСТВИЯ**

**I. Форма текущего контроля: доклад**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

1. Подготовьте доклад по теме «Система государственной поддержки и регулирования малого предпринимательства. Нормативно- правовое обеспечение субъектов малого предпринимательства», раскрыв ключевые понятия, нормативные или методические основы и практическое значение для логистической деятельности.
2. Подготовьте доклад по теме «Формы государственно-частного партнерства. Сервисный контракт», раскрыв ключевые понятия, нормативные или методические основы и практическое значение для логистической деятельности.
3. Используйте в докладе конкретный профессиональный пример и сформулируйте не менее трех выводов.
4. Ответьте на вопросы преподавателя и обучающихся по всем темам раздела.

Результат выполнения: доклад с профессиональными примерами, выводами и ответами на вопросы по содержанию раздела.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Доклад соответствует теме, основные положения раскрыты корректно, использованы релевантные примеры, выводы обоснованы, ответы на вопросы содержательны. |
| Не зачтено | Доклад не раскрывает тему, содержит существенные ошибки, выводы не обоснованы либо обучающийся не отвечает на вопросы по представленному материалу. |

**РАЗДЕЛ 3. ОСОБЕННОСТИ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**I. Форма текущего контроля: доклад**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

1. Подготовьте доклад по теме «Особенности налогообложения субъектов малого предпринимательства», раскрыв ключевые понятия, нормативные или методические основы и практическое значение для логистической деятельности.
2. Подготовьте доклад по теме «Основные налоги, уплачиваемые субъектами малого предпринимательства», раскрыв ключевые понятия, нормативные или методические основы и практическое значение для логистической деятельности.
3. Подготовьте доклад по теме «Специальные налоговые режимы. Упрощённая система налогообложения», раскрыв ключевые понятия, нормативные или методические основы и практическое значение для логистической деятельности.
4. Используйте в докладе конкретный профессиональный пример и сформулируйте не менее трех выводов.
5. Ответьте на вопросы преподавателя и обучающихся по всем темам раздела.

Результат выполнения: доклад с профессиональными примерами, выводами и ответами на вопросы по содержанию раздела.

**III. Методика оценивания**

| **Шкала оценивания** | **Критерии оценки** |
|---|---|
| Зачтено | Доклад соответствует теме, основные положения раскрыты корректно, использованы релевантные примеры, выводы обоснованы, ответы на вопросы содержательны. |
| Не зачтено | Доклад не раскрывает тему, содержит существенные ошибки, выводы не обоснованы либо обучающийся не отвечает на вопросы по представленному материалу. |

**РАЗДЕЛ 4. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЯ**

**I. Форма текущего контроля: контрольная работа**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

1. Выполните письменное задание по теме «Теоретико-методологические основы бизнес-планирования»: раскройте основные положения и примените их к заданной транспортно-логистической ситуации.
2. Выполните письменное задание по теме «Бизнес-план»: раскройте основные положения и примените их к заданной транспортно-логистической ситуации.
3. Выполните сравнительный анализ двух подходов или вариантов решения, рассматриваемых в разделе.
4. Сформулируйте итоговый профессиональный вывод и укажите ограничения полученного результата.

Результат выполнения: письменная контрольная работа с теоретическим обоснованием, применением изученных методов и итоговыми выводами.

**III. Методика оценивания**

| **Шкала оценивания** | **Критерии оценки** |
|---|---|
| Зачтено | Задания выполнены полно, положения раскрыты корректно, методы применены последовательно, выводы соответствуют результатам. |
| Не зачтено | Большая часть заданий не выполнена или содержит существенные ошибки; методы применены некорректно, выводы отсутствуют либо не соответствуют результатам. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Перевозка негабаритных грузов

Код направления, наименование элемента учебного плана

**РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПЕРЕВОЗКИ НЕГАБАРИТНЫХ ГРУЗОВ.**

**I. Форма текущего контроля: тестирование**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

1. Какое содержание соответствует теме «Понятие и классификация негабаритных и тяжеловесных грузов»? а) Нормативно-правовое регулирование перевозок негабаритных грузов (международные и национальные стандарты) б) Транспортные ограничения и требования к инфраструктуре при перевозке негабаритных грузов в) Риски и страховые аспекты при транспортировке негабаритных грузов г) расчет исключительно бухгалтерских налогов Правильный ответ: а.
2. Какое содержание соответствует теме «Особенности проектирования маршрутов для перевозки негабаритных грузов»? а) Транспортные ограничения и требования к инфраструктуре при перевозке негабаритных грузов б) Риски и страховые аспекты при транспортировке негабаритных грузов в) Нормативно-правовое регулирование перевозок негабаритных грузов (международные и национальные стандарты) г) расчет исключительно бухгалтерских налогов Правильный ответ: а.
3. Какое содержание соответствует теме «Специальные разрешения и согласования при организации перевозок»? а) Риски и страховые аспекты при транспортировке негабаритных грузов б) Нормативно-правовое регулирование перевозок негабаритных грузов (международные и национальные стандарты) в) Транспортные ограничения и требования к инфраструктуре при перевозке негабаритных грузов г) расчет исключительно бухгалтерских налогов Правильный ответ: а.
4. Какая тема непосредственно входит в раздел «Теоретические основы перевозки негабаритных грузов.»? а) Понятие и классификация негабаритных и тяжеловесных грузов; б) бухгалтерский учет основных средств; в) кадровое делопроизводство; г) организация физической подготовки. Правильный ответ: а.
5. Какая тема непосредственно входит в раздел «Теоретические основы перевозки негабаритных грузов.»? а) Особенности проектирования маршрутов для перевозки негабаритных грузов; б) бухгалтерский учет основных средств; в) кадровое делопроизводство; г) организация физической подготовки. Правильный ответ: а.
6. Какая тема непосредственно входит в раздел «Теоретические основы перевозки негабаритных грузов.»? а) Специальные разрешения и согласования при организации перевозок; б) бухгалтерский учет основных средств; в) кадровое делопроизводство; г) организация физической подготовки. Правильный ответ: а.
7. Какая тема непосредственно входит в раздел «Теоретические основы перевозки негабаритных грузов.»? а) Понятие и классификация негабаритных и тяжеловесных грузов; б) бухгалтерский учет основных средств; в) кадровое делопроизводство; г) организация физической подготовки. Правильный ответ: а.
8. Какая тема непосредственно входит в раздел «Теоретические основы перевозки негабаритных грузов.»? а) Особенности проектирования маршрутов для перевозки негабаритных грузов; б) бухгалтерский учет основных средств; в) кадровое делопроизводство; г) организация физической подготовки. Правильный ответ: а.
9. Какая тема непосредственно входит в раздел «Теоретические основы перевозки негабаритных грузов.»? а) Специальные разрешения и согласования при организации перевозок; б) бухгалтерский учет основных средств; в) кадровое делопроизводство; г) организация физической подготовки. Правильный ответ: а.
10. Какая тема непосредственно входит в раздел «Теоретические основы перевозки негабаритных грузов.»? а) Понятие и классификация негабаритных и тяжеловесных грузов; б) бухгалтерский учет основных средств; в) кадровое делопроизводство; г) организация физической подготовки. Правильный ответ: а.

Результат выполнения: выполненный тест из 10 заданий по всем темам раздела.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильно выполнено не менее 7 из 10 тестовых заданий; обучающийся корректно соотносит основные понятия, методы и области применения с содержанием раздела. |
| Не зачтено | Правильно выполнено менее 7 заданий; допущены существенные ошибки в основных понятиях и содержании тем раздела. |

**РАЗДЕЛ 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗКИ НЕГАБАРИТНЫХ ГРУЗОВ**

**I. Форма текущего контроля: индивидуальная или групповая презентация**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

1. Подготовьте презентацию по теме «Выбор транспортных средств для перевозки негабаритных грузов (спецтехника, модульные платформы, тралы)» с раскрытием нормативных, технологических, организационных и экономических аспектов.
2. Подготовьте презентацию по теме «Особенности мультимодальных перевозок негабаритных грузов» с раскрытием нормативных, технологических, организационных и экономических аспектов.
3. Сформулируйте практические рекомендации и итоговые выводы по всем темам раздела.
4. Представьте результаты и ответьте на вопросы преподавателя по содержанию раздела.

Результат выполнения: индивидуальная или групповая презентация с профессионально обоснованными выводами и устной защитой.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Материал структурирован и соответствует разделу, выводы обоснованы, представленные данные и примеры релевантны, ответы на вопросы корректны. |
| Не зачтено | Презентация не раскрывает содержание раздела, содержит существенные ошибки или неподтвержденные выводы, ответы на вопросы неудовлетворительны. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Сервисная логистика

Код направления, наименование элемента учебного плана

### РАЗДЕЛ 1. КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ СИСТЕМЫ ЛОГИСТИЧЕСКОГООБСЛУЖИВАНИЯ

**I. Форма текущего контроля: деловые игры**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

1. Деловая игра по разделу «Ключевые аспекты системы логистического обслуживания». Распределите роли участников логистической системы и разыграйте профессиональную ситуацию, связанную с темой «Понятия услуги и сервиса». Определите интересы сторон, ограничения, показатели результата и обоснуйте принятое решение.
2. Деловая игра по разделу «Ключевые аспекты системы логистического обслуживания». Распределите роли участников логистической системы и разыграйте профессиональную ситуацию, связанную с темой «Критерии качества логистического обслуживания: Показатели качества, Уровень логистического обслуживания,». Определите интересы сторон, ограничения, показатели результата и обоснуйте принятое решение.
3. По итогам игры сопоставьте решения участников, выявите причины расхождений и сформулируйте согласованный вариант действий.
4. Подготовьте краткий итоговый протокол с принятыми решениями, аргументами и показателями, по которым оценивается результат.

Результат выполнения: участие в деловой игре по всем темам раздела с выполнением ролевых задач, обоснованием решений и итоговым протоколом.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся корректно выполняет роль, применяет содержание раздела к профессиональной ситуации, аргументирует решения, учитывает позиции участников и формулирует обоснованный итог. |
| Не зачтено | Ролевая задача не выполнена, решения не опираются на содержание раздела, аргументация отсутствует либо итог противоречит условиям деловой ситуации. |

### РАЗДЕЛ 2. МЕТОДИКА РАЗРАБОТКИ ЛОГИСТИЧЕСКОЙСИСТЕМЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

**I. Форма текущего контроля: анализ деловых ситуаций**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

1. Проанализируйте деловую ситуацию по теме «Рабочие элементы системы логистического обслуживания»: выделите проблему, исходные данные, участников, ограничения и риски; предложите обоснованное решение.
2. Проанализируйте деловую ситуацию по теме «Методика разработки системы логистического обслуживания»: выделите проблему, исходные данные, участников, ограничения и риски; предложите обоснованное решение.
3. Проанализируйте деловую ситуацию по теме «Важность сервисного обслуживания для организации»: выделите проблему, исходные данные, участников, ограничения и риски; предложите обоснованное решение.
4. Проанализируйте деловую ситуацию по теме «Организация и управление сервисной логистикой»: выделите проблему, исходные данные, участников, ограничения и риски; предложите обоснованное решение.
5. Сопоставьте не менее двух вариантов решения одной из ситуаций и определите критерии выбора предпочтительного варианта.

Результат выполнения: анализ деловой ситуации с выделением проблемы, альтернатив, критериев выбора, рисков и обоснованного решения.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Существенные факторы выявлены, альтернативы сопоставлены по релевантным критериям, решение логично и профессионально обосновано. |
| Не зачтено | Ключевые факторы не выявлены, решение не обосновано либо противоречит исходным условиям и содержанию раздела. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Тендеры и конкурсные процедуры на транспорте

Код направления, наименование элемента учебного плана

**РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ ТЕНДЕРНЫХ ПРОЦЕДУР**

**I. Форма текущего контроля: деловые игры**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

1. Деловая игра по разделу «Основы тендерных процедур». Распределите роли участников логистической системы и разыграйте профессиональную ситуацию, связанную с темой «Нормативно-правовое регулирование тендерных процедур». Определите интересы сторон, ограничения, показатели результата и обоснуйте принятое решение.
2. Деловая игра по разделу «Основы тендерных процедур». Распределите роли участников логистической системы и разыграйте профессиональную ситуацию, связанную с темой «Участники тендерных процедур и их взаимодействие». Определите интересы сторон, ограничения, показатели результата и обоснуйте принятое решение.
3. Деловая игра по разделу «Основы тендерных процедур». Распределите роли участников логистической системы и разыграйте профессиональную ситуацию, связанную с темой «Этапы и процедуры проведения тендеров». Определите интересы сторон, ограничения, показатели результата и обоснуйте принятое решение.
4. По итогам игры сопоставьте решения участников, выявите причины расхождений и сформулируйте согласованный вариант действий.
5. Подготовьте краткий итоговый протокол с принятыми решениями, аргументами и показателями, по которым оценивается результат.

Результат выполнения: участие в деловой игре по всем темам раздела с выполнением ролевых задач, обоснованием решений и итоговым протоколом.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающийся корректно выполняет роль, применяет содержание раздела к профессиональной ситуации, аргументирует решения, учитывает позиции участников и формулирует обоснованный итог. |
| Не зачтено | Ролевая задача не выполнена, решения не опираются на содержание раздела, аргументация отсутствует либо итог противоречит условиям деловой ситуации. |

**РАЗДЕЛ 2. ДОКУМЕНТАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИАВТОМАТИЗАЦИЯ**

**I. Форма текущего контроля: контрольная работа**

**II. Оценочные средства текущего контроля**

1. Выполните письменное задание по теме «Тендерная документация и критерии оценки»: раскройте основные положения и примените их к заданной транспортно-логистической ситуации.
2. Выполните письменное задание по теме «Цифровые технологии в тендерных процедурах»: раскройте основные положения и примените их к заданной транспортно-логистической ситуации.
3. Выполните письменное задание по теме «Автоматизация закупочных процессов»: раскройте основные положения и примените их к заданной транспортно-логистической ситуации.
4. Выполните сравнительный анализ двух подходов или вариантов решения, рассматриваемых в разделе.
5. Сформулируйте итоговый профессиональный вывод и укажите ограничения полученного результата.

Результат выполнения: письменная контрольная работа с теоретическим обоснованием, применением изученных методов и итоговыми выводами.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Задания выполнены полно, положения раскрыты корректно, методы применены последовательно, выводы соответствуют результатам. |
| Не зачтено | Большая часть заданий не выполнена или содержит существенные ошибки; методы применены некорректно, выводы отсутствуют либо не соответствуют результатам. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Организация транспортных закупок

*Код направления, наименование элемента УП*

**I. Форма текущего контроля:** тестирование

**II. Оценочные средства текущего контроля -** тесты

| № вопроса | Формулировка вопроса | Варианты ответов | Отметка о правильном ответе |
|---|---|---|---|
| **1.** | Вставьте пропущенное слово: «Закупочная логистика является …звеном в цепи поставок» | а) первым | Правильный |
| | | б) промежуточным | |
| | | в) конечным | |
| **2.** | Выберите один или несколько правильных ответов. Что из перечисленного выступает объектом изучения в логистике закупок: | а) материальные потоки | Правильный |
| | | б) сервисные потоки | Правильный |
| | | в) информационные потоки | Правильный |
| | | г) финансовые потоки | Правильный |
| | | д) человеческие потоки | |
| **3.** | Что является предметом логистики закупок: | а) логистические потоки, перемещающиеся от поставщика к потребителю | |
| | | б) оптимизация логистических потоков в процессе осуществления в) закупочной деятельности | |
| | | г) взаимоотношения между поставщиками и потребителями | |
| | | д) материальные ресурсы, товары, услуги | |
| **4.** | Данная стадия эволюции логистики закупок характеризуется тем, что большая доля времени уходит на фиксированные рутинные операции, функциональные и индивидуальные взаимоотношения имеют низкий приоритет: | а) пассивная | Правильный |
| | | б) независимая | |
| | | в) поддерживающая | |
| | | г) интегративная | |
| **5.** | Вставьте пропущенное слово: «Поддержание нормального функционирования организации осуществляется за счет _____ снабжения необходимыми материальными ресурсами, продукцией услугами» | а) бесперебойного | Правильный |
| | | б) стандартного | |
| | | в) периодического | |
| | | г) единовременного | |
| **6.** | Стадия развития логистики закупок, которая демонстрирует полную интеграцию стратегии закупочного | а) пассивная | |
| | | б) независимая | |
| | | в) поддерживающая | |
| | | г) интегративная | Правильный |

| № вопроса | Формулировка вопроса | Варианты ответов | Отметка о правильном ответе |
|---|---|---|---|
| | подразделения в корпоративную стратегию и развитые внешние и внутренние взаимосвязи называется: | | |
| **7.** | Реализация стратегии обеспечения качества продукции при тесном взаимодействии с поставщиками осуществляется: | а) за счёт увеличения доли готовой продукции в структуре закупок | Правильный |
| | | б) за счёт снижения доли готовой продукции в структуре закупок | |
| | | в) за счёт применения принципа оппортунистических отношений во взаимодействии с поставщиками | |
| | | г) за счёт увеличения количества поставщиков | |
| **8.** | План действий, предназначенный для достижения конкретных долговременных целей, это: | а) цель | |
| | | б) задача | |
| | | в) стратегия | Правильный |
| | | г) прогноз | |
| **9.** | Стратегия, предусматривающая принятие решений, определяющих и направляющих распределение ресурсов всей организации, это: | а) корпоративная стратегия | Правильный |
| | | б) бизнес-стратегия | |
| | | в) функциональная стратегия | |
| | | г) операционная стратегия | |
| **10.** | У какого из перечисленных методов закупки к недостаткам можно отнести большую потребность в складских помещениях, рост запасов и затрат, замедление оборота капитала? | а) закупка по долгосрочному контракту | |
| | | б) оптовые закупки | Правильный |
| | | в) регулярные закупки | |
| | | г) оперативные закупки по котировочным ведомостям | |
| | | д) закупка с немедленной сдачей. | |
| **11.** | Какая организация эффективна в условиях определенности и нединамичном развитии внешней среды, при использовании рутинной бюрократической технологии: | а) механистическая | Правильный |
| | | б) органическая | |
| | | в) сетевая | |
| | | г) проектная | |
| **12.** | Выберите один или несколько правильных ответов. К преимуществам централизованных закупок можно отнести: | а) стандартизация и унификация закупочных процедур | Правильный |
| | | б) пользователь лучше осведомлен о потребности отдела-заказчика | |
| | | в) совместное (несколькими отделами компании) размещение заказа у поставщика для получения скидок за объем заказа | Правильный |
| | | г) повышенный контроль запасов, выполнения обязательств по поставкам за счет концентрации ответственности за снабжение | Правильный |
| | | д) отсутствие конкуренции между отдельными подразделениями организации | Правильный |

| № вопроса | Формулировка вопроса | Варианты ответов | Отметка о правильном ответе |
|---|---|---|---|
| | | е) более быстрое удовлетворение потребности в материальных ресурсах | |
| **13.** | Выберите один или несколько правильных ответов. К преимуществам децентрализовонной формы снабжения можно отнести: | а) пользователь лучше осведомлен о потребности отдела-заказчика | Правильный |
| | | б) более быстрое удовлетворение потребности в материальных ресурсах | Правильный |
| | | в) за решением оперативных вопросов, служащие подразделения могут не заметить тенденции изменений планирования в организации | |
| | | г) недостаточный профессионализм служащих и вероятность проблем определения возможностей снабжения | |
| **14.** | К какому методу относится следующее описание потребности- «Крепёжное изделие, образующее соединение при помощи гайки или иного резьбового отверстия» | а) Описание по ГОСТу | |
| | | б) Описание по сырью и методу производства | |
| | | в) Описание по исполняемым функциям | Правильный |
| **15.** | Определите роль поставщика для закупки основных материалов для производства/продаж | а) Надёжный поставщик | Правильный |
| | | б) Квалифицированный поставщик | |
| | | в) Обычный поставщик | |
| **16.** | Конкурентный способ закупки, при котором извещение о закупке содержит информацию о критериях оценки заявок называется… | а) Конкурс | Правильный |
| | | б) Аукцион | |
| | | в) Запрос предложений | |
| **17.** | Что из перечисленного Не является необходимой исходной информацией для работы MRP системы | а) спрос на конечный продукт | |
| | | б) структура продукта | |
| | | в) план заказов | Правильный |
| **18.** | Что НЕ является преимуществом аутсорсинга | а) экономия на трудовых ресурсах | |
| | | б) зависимость от внешних исполнителей | Правильный |
| | | в) рост эффективности основной деятельности | |
| **19.** | В каких случаях необходимо выбирать поставщика Выберите один или несколько верных ответов: | а) при закупке новых видов продукции | Правильный |
| | | б) при переформировании состава существующих поставщиков | Правильный |
| | | в) при появлении на рынке новых поставщиков | Правильный |
| | | г) при изменении объёма поставки | |
| **20.** | Отношения, которые строятся на основе жесткой позиции на переговорах о закупке и стремлении получить самые лучшие условия, невзирая ни на что, называют: | а) оппортунистическими | Правильный |
| | | б) частичной конкуренцией | |
| | | в) партнёрскими | |

| № вопроса | Формулировка вопроса | Варианты ответов | Отметка о правильном ответе |
|---|---|---|---|
| **21.** | В каком случае при заключении соглашения о цене все риски берёт на себя закупающая организация | а) При заключении соглашений с твердой ценой | |
| | | б) При заключении соглашений по себестоимости | Правильный |
| | | в) При заключении соглашений с заданной ценой без установления максимальной стоимости | |
| **22.** | Система, которая предусматривает поступление материалов равными, заранее определенными оптимальными партиями через изменяющиеся интервалы времени, называется | а) система с фиксированным размером заказа | Правильный |
| | | б) система с фиксированной периодичностью заказа | |
| | | в) система с фиксированным запасом | |
| **23.** | Пороговый уровень запаса это… | а) уровень запаса, при котором подаётся заказ на поставку очередной партии | Правильный |
| | | б) максимальный уровень запаса | |
| | | в) минимальный уровень запаса | |
| **24.** | Спецификация на закупку должна содержать: | а) описание объекта закупки и условия поставки | Правильный |
| | | б) информацию об имеющихся товарно-материальных запасов | |
| | | в) сведения о финансовых возможностях оплаты поставки | |
| **25.** | Каждое требование, указанное в спецификации: | а) увеличивает цену | Правильный |
| | | б) увеличивает предложение от поставщиков | |
| | | в) снижает цену | |
| **26.** | Анализ товарно-материальных запасов, который предполагает их ранжирование в зависимости от характера потребления, называется… | а) ABC анализ | |
| | | б) XYZ анализ | Правильный |
| | | в) SWOT анализ | |
| **27.** | Экономический обоснованный размер заказа это, когда ... | а) издержки на него минимальны | Правильный |
| | | б) особое внимание уделяется качеству поставки | |
| | | в) объём поставки предусматривает получение скидки | |
| **28.** | К преимуществам покупки стандартной продукции относится: | а) устранение неопределённостей | |
| | | б) уменьшение запасов и издержек | Правильный |
| | | в) сокращение времени поставки | |
| **29.** | Выберите один или несколько верных ответов. При управлении товарно-материальными запасами можно минимизировать издержки с помощью: | а) сокращения номенклатуры продукции | Правильный |
| | | б) использования экономически-обоснованного заказа | Правильный |
| | | в) применения современных методов анализа | Правильный |
| | | г) передачи функции хранения на аутсорсинг | |
| **30.** | Должностное лицо, ответственное за осуществление закупок, включая исполнение каждого контракта, в | а) Контрактный управляющий | Правильный |
| | | б) Руководитель отдела закупок | |
| | | в) Управляющий поставщиками | |
| | | г) Ответственный закупщик | |

| № вопроса | Формулировка вопроса | Варианты ответов | Отметка о правильном ответе |
|---|---|---|---|
| | соответствии с 44-ФЗ называется: | | |
| **31.** | В государственных закупках комиссия по осуществлению закупок создаётся для: | а) Определения поставщиков | Правильный |
| | | б) Определения начальной максимальной цены контракта | |
| | | в) Внесения информации в реестр недобросовестных поставщиков | |
| | | г) Заключения контракта по итогам торгов | |
| **32.** | Экономически целесообразные отношения применяют, когда: | а) Много поставщиков на рынке | Правильный |
| | | б) Закупаемая продукция некритическая | |
| | | в) Планируется долгосрочное взаимодействие | |
| | | г) Разрабатывается новый продукт | |
| **33.** | Оптимизировать базу поставщиков важно из-за: | а) Сокращения затрат на оформление и прохождение заказа | Правильный |
| | | б) Сокращения затрат на получение продукции | |
| | | в) Уменьшения зависимости от одного поставщика | |
| | | г) Высокого риска поставок | |
| **34.** | К преимуществам партнёрских отношений относится | а) Снижение административных затрат | |
| | | б) Сокращение базы поставщиков | |
| | | в) Гарантия качества поставок | Правильный |
| **35.** | В государственных закупках по 44-ФЗ претенденты на заключение государственного или муниципального контракта по итогам определения поставщика это: | а) Комиссия по осуществлению закупки | |
| | | б) Участники закупок | Правильный |
| | | в) Лица, отвечающие за закупку | |
| **36.** | Система с минимальными (нулевыми) запасами материальных ресурсов, называется: | а) «точно в срок» | Правильный |
| | | б) запасы, управляемые поставщиком | |
| | | в) ERP система | |
| | | г) MRP система | |
| **37.** | Отсутствие продукта заменителя на рынке | а) Уменьшает эластичность спроса | Правильный |
| | | б) Увеличивает эластичность спроса | |
| | | в) Не влияет на эластичность спроса | |
| **38.** | Система поставки материальных ресурсов, когда поставка производится через одинаковые заданные промежутки времени называется… | а) система с фиксированным размером заказа | |
| | | б) система с фиксированной периодичностью заказа | Правильный |
| | | в) система с фиксированным запасом | |

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Отлично | Более 80 % правильных ответов на вопросы теста |
| Хорошо | 55-79 % правильных ответов на вопросы теста |
| Удовлетворительно | 40-54 % правильных ответов на вопросы теста |
| Неудовлетворительно | Менее 39 % правильных ответов на вопросы теста |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Роботизация и автоматизация в логистике

*Код направления, наименование элемента УП*

### РАЗДЕЛ 1 Автоматизация логистических систем

**I. Форма текущего контроля:** контрольная работа

**II. Оценочные средства текущего контроля – вопросы для устного или письменного собеседования**

- сравнение различных типов логистических роботов
- классификация и характеристики логистических роботов
- типа роботов для склада

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| зачтено | Студент дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| не зачтено | Студен дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. Преподавателем обнаруживается попытка списывания, применения запрещенных технических средств, подсказок другого человека. |

### РАЗДЕЛ 2 Роботизация логистических систем логистических систем

**I. Форма текущего контроля:** контрольная работа

**II. Оценочные средства текущего контроля – вопросы для устного или письменного собеседования**

- Что входит в состав роботизированной сортировочной станции
- Виды систем безопасности при использовании роботизированных решений.

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| зачтено | Студент дает верный ответ, может его объяснить. При объяснении демонстрирует широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| не зачтено | Студен дает неверный ответ, не может его объяснить, предложить аргументы в его защиту. Преподавателем обнаруживается попытка списывания, применения запрещенных технических средств, подсказок другого человека. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Системы управления ресурсами предприятия

*Код направления, наименование элемента УП*

**РАЗДЕЛ 1.**

Виды и структура ресурсов предприятия

**I.1. Форма текущего контроля: доклад с презентацией**

**II.1 Оценочные средства текущего контроля – индивидуальная или групповая презентация**

Темы презентаций: .

«Сквозной процесс: От заказа клиента до получения платежа»

«Управление цепями поставок (SCM)»

«Оптимизация многозвенной цепи поставок»

«Кризис в цепочке поставок: Поиск выхода»

**III.1 Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Тема раскрыта, есть базовые тезисы. Присутствует логичная структура (введение-основная часть-заключение). Сделаны минимально необходимые выводы.<br>Оформление:<br>Слайды читаемые, нет явного визуального хаоса. Есть хотя бы простые схемы/таблицы по теме логистики.<br>Выступление:<br>Докладчик говорит самостоятельно (не читает). Уложился в регламент. Ответил на основные вопросы |
| Не зачтено | Тема не раскрыта или полностью не соответствует. Полное отсутствие структуры и выводов.<br>Оформление:<br>Слайды нечитаемые, сплошной текст без визуализации.<br>Отсутствуют какие-либо данные/схемы по логистической теме.<br>Выступление:<br>Чтение текста со слайдов/листа. Серьезное нарушение регламента (+/- 40% времени). Не может ответить на базовые вопросы по теме. |

**I.2. Форма текущего контроля: анализ деловых ситуаций**

**II.2 Оценочные средства текущего контроля – деловая игра**

Разделиться на 2 команды, задание для первой из которых будет аргументировано представить преимущества: 1«Оптимизации складских ресурсов. Выбор стратегии», 2. «Кризис в цепочке поставок: Управление рисками»

**III.4 Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Обучающиеся дают верный ответ, могут его объяснить. При объяснении демонстрируют широкую эрудицию, знание терминологии, навыки логического мышления. |
| Не зачтено | Обучающиеся дают неверный ответ, не могут его объяснить. |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Excel в профессиональной деятельности

*Код направления, наименование элемента УП*

**Раздел 1. Создание удобной для работы таблицы в MS Excel**

**I. Форма текущего контроля:** решение задач

**Задание по форматированию текста – сделайте из пестрой таблицы простую и удобную для восприятия**
1. Унифицируйте стиль ячеек – уберите выделение ячеек цветом и текста курсивом.
2. Измените форматирование текста в первом столбце. Сделайте первую букву прописной, остальные — строчными. Используйте функцию ЗАМЕНИТЬ.
*Подсказка:* не забудьте удалить формулу, сохранив только текст, чтобы у вас не возникла ошибка при удалении столбца со старыми данными.
3. Измените форматирование первой строки обратно на прописные буквы. Используйте функцию ПРОПИСН.
4. Расположите данные первой строки по центру ячеек и выделите жирным.
5. Выделите жирным данные последней строки.
6. Измените формат ячеек с суммами расходов на денежный.
7. Настройте ширину столбцов.
8. Отобразите все границы в таблице.

**Задание: текстовые функции**
Вы — специалист по цифровым данным в Васюганском государственном университете водных ресурсов имени В. Н. Данилова-Данильяна. Вы работаете в отделе учёного сопровождения и кадрового мониторинга.
Университет готовит ежегодный отчёт по преподавателям и научным сотрудникам. Данные собираются из разных источников: кто-то указал полное учёное звание, например, «доктор биологических наук», кто-то — только степень или должность. Часто информация разбросана по разным столбцам.
Ваша задача — привести данные к единому виду с помощью текстовых функций Excel. Это поможет:

- сократить полные научные степени до удобных
- сокращений для отчётности;
- сцепить данные из разных столбцов — например, имя, должность и кафедру;
- сформировать единый список для публикации на сайте университета.

**Задание по транспонированию данных**
Поменяйте данные из строк и столбцов местами, настройте ширину столбцов

**Задание по условному форматированию**
настройте условное форматирование, чтобы показатели работы отделов продаж подсвечивались зеленым.
1. Добавьте цветную гистограмму в ячейки с данными по объемам продаж (выберите цвет «Зеленый градиент»).
2. Добавьте форматирование цветовой шкалой (цвет «Зелено-белый») в ячейки с данными по количеству сделанных звонков.
3. Для ячеек с данными по количеству встреч настройте автоматическое выделение зеленым тех ячеек, где указанное количество встреч превышает 3.

**Задание на группировку данных в таблице**.
1. Скройте столбцы со всеми месяцами 2019 года, оставив только данные за кварталы и за весь год. Оставьте все данные за 2020 год.
2. Скройте строки с уволенными сотрудниками, которые обозначены серой заливкой и серым шрифтом.

**Задание по созданию сводной таблицы – рассчитайте объем продаж по каждому артикулу на основе данных из общей таблицы.**
1.Создайте сводную таблицу на новом листе, используя данные из таблицы.

2.Посчитайте общую сумму выручки.
3.Сделайте так, чтобы сумма выручки рассчитывалась по каждому артикулу для каждого филиала (для этого разместите поля «Филиал» и «Товары» в строки сводной таблицы).
4.Отсортируйте данные по выручке по убыванию.
5.Добавьте данные по датам продаж (для этого разместите поле «Дата» в столбцы сводной таблицы) и сгруппируйте данные по месяцам.
6.Измените формат ячеек с данными по выручке на денежный.

**Раздел 2. Быстрые расчеты с помощью формул и функций**

I. **Форма текущего контроля:** решение задач

**Задание функции =СУММ и =СУММПРОИЗВ**.
1.Во вкладке «Продажи_июнь» посчитайте количество проданных гарнитуров и общую выручку за месяц.
2.Скопируйте найденное значение в соответствующую ячейку во вкладке «Выручка».
3.Посчитайте общую выручку за два квартала.

**Задание по расчету среднего значения и процента прироста:**
1.Рассчитайте средний чек во вкладках «Филиал 1», «Филиал 2», «Филиал 3».
2.Вставьте получившиеся значения в соответствующие ячейки во вкладке «Динамика».
3.Рассчитайте средний чек без НДС для каждого филиала.
4.Рассчитайте процент прироста
5.Измените формат ячеек в столбце «Изменения» на процентный, а для «Средний чек» и «Средний чек без НДС» — на денежный.

**Задание по функциям СУММЕСЛИ и СЧЁТЕСЛИ.**
1.Рассчитайте общую выручку по товарной группе «Мягкая мебель», используя функцию СУММЕСЛИ. Измените формат ячейки на «финансовый».
2.Определите количество наименований в товарной группе «Кухня и бытовая техника», используя функцию СЧЁТЕСЛИ.
3.Рассчитайте количество единиц стоимостью от 1 500 до 8 000 рублей в группе «Хранение и порядок», используя функцию СУММЕСЛИМН.

**Задание на функцию ВПР.**
1.Подставьте недостающие данные из каталога во вкладку «Продажи». С помощью функции ВПР найдите артикул и товарную группу всех товаров.
2.Столбцы «Артикул» и «Товарная группа» выровняйте по центру.

**Выполните задание на поиск максимальных и минимальных значений.**
1.Найдите максимальное значение в столбце «Выручка», а также четыре наибольших значения. Посчитайте сумму пяти наибольших значений и ее долю от общей выручки.
2.С помощью функции ВПР соотнесите фамилии сотрудников со значениями выручки.
3. Найдите минимальное и четыре наименьших значения выручки. Посчитайте их сумму и найдите долю от общей выручки. Соотнесите фамилии сотрудников со значениями выручки.

**Задание по логическим функциям (–вложенные функции ЕСЛИ) для расчета бонусной части.**
1.Ориентируйтесь на данные из «Системы грейдов», чтобы ввести аргументы функции.
2.С помощью функции ЕСЛИ проверьте, соответствует ли объем продаж менеджера верхнему пороговому значению – 300 000 ₽ (аргумент «лог_значение»).
3.Если условие соблюдено, то умножьте объем продаж, который выполнил менеджер, на соответствующий процент с продаж (аргумент «значение_если_истина»).
4.Затем введите функцию ЕСЛИ, чтобы ввести условия проверки на соответствие следующему значению.
5.Продолжайте вкладывать функции, пока не введете все условия для проверки.
6. Для аргумента «значение_если_ложь» поставьте 0. Это значение отобразится, если объем продаж, выполненный менеджером, не соответствует ни одному условию.

**Задание на логические функции ИЛИ, И и НЕ.**
1.Для получения бонуса сотрудник должен выполнить одно из условий: превысить целевой объем продаж или количество сделок. Рассчитайте бонусы для сотрудников, используя логический оператор ИЛИ.
2.Для получения премии сотруднику нужно выполнить два условия: превысить целевой объем продаж и провести не менее 15 встреч с клиентами. Рассчитайте размер премии для сотрудников, используя операторы И и НЕ.

**Раздел 3. Визуализация данных в MS Excel**

I. **Форма текущего контроля:** решение задач

**Практическое задание «Дашборд в Excel»**
Вы — аналитик компании «МебельПро», которая занимается розничной продажей мебели: столов, шкафов, кухонь, комодов, тумбочек. У компании есть филиалы в Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге, Казани и Новосибирске.

Руководство хочет получить наглядный дашборд, чтобы понять:
- какая динамика продаж в разных филиалах;
- какие категории приносят больше прибыли;
- как соотносятся прибыль и выручка по категориям.

**Раздел 4. Работа с данными в Power Query и Power Pivot**

I. **Форма текущего контроля:** решение задач

**Power Query — импорт, очистка, преобразование данных**
Исходные данные: Файл Excel с листом «Исходник», где данные оформлены как «умная таблица», но есть проблемы:
- объединённые ячейки в заголовках;
- пустые строки и столбцы;
- числа записаны как текст (с пробелами и непечатаемыми символами);
- в столбце «Дата» есть значения в разных форматах (ДД.ММ.ГГГГ и ММ/ДД/ГГГГ).

Задания:
1. Загрузить данные из файла в Power Query.
2. Повысить заголовки (первую строку сделать именами столбцов).
3. Удалить пустые строки и столбцы.
4. Удалить столбцы, не содержащие данных (автоматически).
5. Заменить значения «н/д», «нет данных», «—» на пустые значения (null).
6. Преобразовать столбец «Дата» к единому формату (тип «дата»).
7. Из столбца «Сумма» удалить пробелы, заменить запятую на точку (если разделитель десятых — запятая), преобразовать в тип «десятичное число».
8. Удалить дубликаты строк по ключевому полю «Номер документа».
9. Закрыть и загрузить в Excel на новый лист с именем «Очищенные_данные».

**Раздел 5. Язык M**

I. **Форма текущего контроля: решение задач**

Создайте простой запрос, который вычисляет и возвращает значение, используя как минимум три промежуточные переменные. Например, определите переменную Цена, Количество и Скидка, а затем вычислите итоговую стоимость

Напишите запрос на M, который:
- Переводит заданный текст в нижний регистр (функция Text.Lower).
- Извлекает первые 5 символов из строки (функция Text.Start).
- Округляет число до двух десятичных знаков (функция Number.Round).
-

Дан список чисел: {10, 25, 3, 48, 15}. Напишите запрос, который:
Оставляет только числа больше 10 (List.Select).
Преобразует каждое число в строку и добавляет знак "%" (List.Transform).
Находит сумму всех элементов списка (List.Sum).

Создайте запрос, который на вход принимает таблицу с колонками "Цена" и "Количество", а на выходе добавляет новую колонку "Стоимость" (Цена * Количество)

Дан файл с данными о продажах за месяц. Используя M, выполните следующие шаги:

- Отфильтруйте все строки, где сумма продажи меньше 1000 рублей (Table.SelectRows).
- Сгруппируйте оставшиеся данные по столбцу "Менеджер" и посчитайте для каждого итоговую сумму продаж (Table.Group)

## II. Методика оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Полное решение задачи, демонстрирующее глубокое понимание MS Excel. Возможны несущественные ошибки. |
| Не зачтено | Отмечаются пробелы в знаниях. Задача выполнена с существенными ошибками или не выполнена вовсе |

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
# ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 23.03.01 Введение в науку

*наименование элемента УП*

### РАЗДЕЛ 1. *Введение в науку*

**I. Форма текущего контроля:** собеседование

**II. Оценочные средства текущего контроля –**вопросы для собеседования

1. Доступные источники научной информации.
2. Поиск научной информации: основные правила и приемы
3. Выбор тематики научной статьи: основные этапы
4. Как оформляются ссылки и цитаты в научных статьях.
5. Основные правила интересного научного выступления
6. Как участвовать в научных конкурсах, грантах и конференциях? Зачем?
7. Требования к подготовке научной публикации.
8. Какие возможности дает участие в конкурсах грантов.
9. Что необходимо знать для участия в конкурсах грантов?
10. Как подготовить заявку на конкурс грантов?
11. Какие возможности дает участие в научных конференциях?
12. Как подготовить запоминающееся выступление на конференции.
13. Правила оформления презентаций

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильный исчерпывающий ответ на вопросы |
| Не зачтено | Ответ на вопрос не верный, либо отсутствует |

**I. Форма текущего контроля:** индивидуальная или групповая презентация

**II. Оценочные средства текущего контроля –** темы презентации

1. Зачем нужна управленческая наука?
2. Зачем нужны экономическая наука?
3. Места студента в научной деятельности
4. Как написать научную статью нескучно.
5. TED: что это такое и как использовать
6. Поиск научной информации.

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Раскрытие темы презентации, структурирование основных вопросов, качественное представление материалов (изображения, статистика), владение материалами презентации. |
| Не зачтено | Неполное раскрытие темы презентации, отсутствие структурирования вопросов, некачественное представление материалов презентации, сложности с ответами на вопросы по презентации. |

### РАЗДЕЛ 2. Сущность исследований в инноватике и биоэкономике

**I. Форма текущего контроля:** собеседование

**II. Оценочные средства текущего контроля –** вопросы для собеседования

1. Раскройте сущность и содержание инноватики как области научного знания.
2. Охарактеризуйте сущность и основные направления развития биоэкономики.

3. В чем заключается междисциплинарный характер исследований в сфере инноватики и биоэкономики?
4. Раскройте понятия объекта и предмета научного исследования.
5. Что понимается под научной проблемой и исследовательским вопросом?
6. Как формулируются цель, задачи и гипотеза научного исследования?
7. Охарактеризуйте основные общенаучные методы исследования.
8. Какие специальные методы могут применяться при исследовании инновационных процессов и объектов биоэкономики?
9. В чем состоит системный подход к исследованию инновационных процессов?

**III. Методика оценивания**

| Шкала оценивания | Критерии оценки |
|---|---|
| Зачтено | Правильный исчерпывающий ответ на вопросы |
| Не зачтено | Ответ на вопрос не верный, либо отсутствует |