

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
 ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»**

УТВЕРЖДАЮ
 Первый проректор, проректор по учебной
 работе

_____ А.Е. Рудин
 «30» 06 2020 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.05	Информационные технологии
<i>(Индекс дисциплины)</i>	<i>(Наименование дисциплины)</i>
Кафедра: 20	Интеллектуальных систем и защиты информации
<i>Код</i>	<i>Наименование кафедры</i>
Направление подготовки:	10.03.01 Информационная безопасность
Профиль подготовки:	Безопасность компьютерных систем (в коммерческих структурах)
Уровень образования:	Бакалавриат

План учебного процесса

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Очно-заочное обучение	Заочное обучение
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	Всего	288		
	Аудиторные занятия	119		
	Лекции	51		
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия	68		
	Самостоятельная работа	97		
	Промежуточная аттестация	72		
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен	5,6		
	Зачет			
	Контрольная работа			
	Курсовой проект (работа)	6		
Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)		8		

Форма обучения:	Распределение зачетных единиц трудоемкости по семестрам											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Очная					3	5						
Очно-заочная												
Заочная												

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с федеральным
государственным образовательным стандартом высшего образования
по соответствующему направлению подготовки

и на основании учебного плана № 1/1/704

1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре образовательной программы

Блок 1:

Базовая Обязательная Дополнительно является факультативом

Вариативная По выбору

1.2. Цель дисциплины

Сформировать компетенции обучающихся в области программно-аппаратной структуры персональных компьютеров и компьютерных сетей, а также в организационной, функциональной и физической структуры базовой информационной технологии и базовых информационных процессов.

1.3. Задачи дисциплины

- Получить информацию об общей классификации видов информационных технологий и их реализация в промышленности, административном управлении, обучении;
- изучить системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов;
- изучить объектно-ориентированные среды, функциональное и логическое программирование, информационные технологии в распределенных системах, технологии разработки программного обеспечения;
- получить навыки практической работы по: кодированию информации; использования инструментальных систем для разработки экспертных систем; использования прикладного и инструментального программного обеспечения.

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ОПК-4	способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации	второй
Планируемые результаты обучения Знать: 1) современные технические средства и информационные технологии ... Уметь: 1) решать задачи обработки данных с помощью современных инструментальных средств конечного пользователя Владеть: 1) Навыками работы с современными информационными и информационно-коммуникационными технологиями и инструментальными средствами для решения общенаучных задач в своей профессиональной деятельности и для организации своего труда		
ОПК-7	Способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты	второй
Планируемые результаты обучения Знать: 1) основные понятия и современные принципы работы с информацией. Уметь: 1) работать с компьютером как средством управления информацией Владеть: 1) навыками работы с базами данных		

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ПК-7	Способность проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	второй
Планируемые результаты обучения		
Знать:		
1) Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем		
Уметь:		
1) Анализировать входные данные		
Владеть:		
1) навыками применения современных технологий проектирования, внедрения и эксплуатации систем для решения задач профессиональной деятельности		

1.5. Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:

- Аппаратные средства вычислительной техники (ПК-7)
- Основы информационной безопасности (ПК-7)
- Информатика (ОПК-4, ОПК-7)
- Базы данных (ОПК-4, ОПК-7)
- Учебная практика (ознакомительная) (ОПК-4)
- Операционные системы (ОПК-4)
- Информационные системы (ОПК-4)
- Программно-аппаратные средства защиты информации (ПК-7)

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Учебный модуль 1. Введение			
Тема 1. История возникновения и развития информационных технологий. Связь с другими дисциплинами. Назначение электронно-вычислительной техники в современном мире.	5		
Тема 2. Понятие информации и её свойства. Меры информации. Технологии сбора, хранения, передачи, обработки и представления информации. Понятие информационной технологии (ИТ). Проблемы использования информационных технологий.	5		
Тема 3. Инструментарий информационной технологии, устаревание информационной технологии, методология использования информационной технологии. Классификация информационных технологий.	5		
Тема 4. Аппаратное обеспечение ИТ. Элементная база информационных технологий. Аппаратная реализация компьютера. Периферийные устройства персонального компьютера. Конфигурация современного компьютера.	5		
Тема 5. Программное обеспечение информационных технологий. Назначение и классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Инструментальное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение. Основы арифметики ЭВМ.	5		
Текущий контроль 1 (опрос)	2		
Учебный модуль 2. Инструментарий информационных технологий			
Тема 6. Технология подготовки текстовых документов. Классификация текстовых редакторов. Возможности текстовых редакторов. Основы работы в MS Word.	6		

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Тема 7. Анализ и обработка данных в электронных таблицах MS Excel. Основы работы в MS Excel. Принципы построения формул, графиков и диаграмм. Подбор параметров и поиск решения.	6		
Тема 8. Мультимедийные технологии обработки и представления информации. Мультимедийные технологии обработки и представления информации. Определение, назначение и области применения мультимедийной технологии. Программно-аппаратные средства мультимедийной технологии. Электронные презентации. Основные принципы работы в MS PowerPoint. Современные способы организации презентаций.	6		
Тема 9. Понятие базы данных. Организация системы управления базами данных (СУБД). Функции СУБД. Виды инфологических моделей. Реляционные базы данных. Таблица. Поле. Запись. Ключ. Этапы разработки базы данных.	6		
Тема 10. Технологии создания и преобразования графических информационных объектов. Компьютерная графика. Графическое изображение и его обработка. Растровая и векторная графика. Модели кодирования цвета. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов. Растровые, векторные и трехмерные редакторы графики.	6		
Текущий контроль 2 (опрос)	2		
Промежуточная аттестация по дисциплине (экзамен)	36		
Учебный модуль 3. Интернет технологии			
Тема 11. История развития Internet. Принципы функционирования.	5		
Тема 12. История развития HTML. Веб-дизайн. Принципы гипертекстовой разметки. Структура документов. Примеры простой гипертекстовой разметки. Контейнеры заголовка документа.	5		
Тема 13. Графика в HTML. Форматы графических файлов. Активные изображения. Изображения в миниатюре. Создание списков: нумерованные, маркированные, смешанные и вложенные списки. HTML- таблицы. Атрибуты строк и ячеек. Примеры создания.	5		
Тема 15. Примеры использования информационных технологий. Методология использования ИТ. Выбор вариантов внедрения ИТ в интернет технологии.	5		
Текущий контроль 3 (опрос)	2		
Учебный модуль 4. Базовые понятия теории информации			
Тема 16. Формальное представление знаний. Виды информации. Информация, канал связи, шум, кодирование. Принципы хранения, измерения, обработки и передачи информации.	5		
Тема 17. Информация в материальном мире, информация в живой природе, информация в человеческом обществе, информация в науке, классификация информации.	5		
Тема 18. Способы измерения информации. Измерение количества информации, единицы измерения информации, носитель информации. Передача информации, скорость передачи информации. Экспертные системы. Вероятностный подход к измерению дискретной и непрерывной информации Клода Шеннона. Информация Фишера.	5		
Тема 19. Сжатие информации. Простейшие алгоритмы сжатия информации, методы Лемпела-Зива, особенности программ архиваторов. Применение алгоритмов кодирования в архиваторах для обеспечения продуктивной работы в windows.	5		
Тема 20. Арифметическое кодирование. Помехоустойчивое кодирование, линейные блочные коды. Адаптивное арифметическое кодирование, полиномиальные коды. Цифровое кодирование, аналоговое кодирование, таблично-символьное кодирование, числовое кодирование, дельта-кодирование.	5		
Текущий контроль 4 (опрос)	2		
Учебный модуль 5. Системное и прикладное программное обеспечение			
Тема 21. Классификация прикладного программного обеспечения. Системное	5		

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
программное обеспечение. Системы программирования.			
Тема 22. Прикладное программное обеспечение. Виды прикладного программного обеспечения.	5		
Тема 23. Моделирование виртуальной деятельности. Подбор программного обеспечения для организации профессиональной деятельности.	5		
Текущий контроль 5 (опрос)	2		
Учебный модуль 6. Информационные технологии конечного пользователя			
Тема 24. Информационные технологии конечного пользователя. Информационные технологии обработки данных. Информационные технологии управления.	6		
Тема 25. Электронный офис. Информационные технологии поддержки принятия решений.	6		
Тема 26. Информационные технологии экспертных систем. Классификация и принципы построения автоматизированного рабочего места (АРМ).	6		
Тема 27. Информационное, программное, методическое, технологическое и другое обеспечение АРМ.	6		
Текущий контроль 6 (опрос)	2		
Учебный модуль 7. Профессиональный, социальный и этический контекст информационных технологий			
Тема 28. Информационные продукты и услуги. Рынок информационных продуктов и услуг. Этика в информационных технологиях.	5		
Тема 29. Информационные технологии в образовании. Дистанционные образовательные технологии. Социальная информатика.	5		
Тема 30. Экономические, организационные и правовые вопросы создания и использования программного и информационного обеспечения. Понятие интеллектуальной собственности.	6		
Тема 31. Безбумажные информационные технологии. Электронные государственные услуги. Электронное правительство	6		
Тема 32. Информация и знания. Формализация знаний. Понятие об экспертных системах. Искусственный интеллект.	6		
Текущий контроль 7 (опрос)	2		
Курсовая работа (проект)	30		
Промежуточная аттестация по дисциплине (экзамен)	36		
ВСЕГО:	288		

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.1. Лекции

Номера изучаемых тем	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	5	1				
2	5	2				
3	5	2				
4	5	2				
5	5	1				
6	5	2				
7	5	2				
8	5	2				
9	5	2				
10	5	1				
11	6	2				
12	6	2				
13	6	1				
14	6	2				
15	6	2				
16	6	2				

Номера изучаемых тем	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
17	6	2				
18	6	2				
19	6	1				
20	6	2				
21	6	2				
22	6	1				
23	6	2				
24	6	2				
25	6	1				
26	6	2				
27	6	2				
28	6	1				
29	6	1				
30-32	6	2				
ВСЕГО:		51				

3.2. Практические и семинарские занятия

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
2	Понятие информации и её свойства. Меры информации (практикум)	5	4				
4	Аппаратное обеспечение ИТ. Элементная база информационных технологий. (практикум)	5	4				
5	Программное обеспечение информационных технологий. (практикум)	5	4				
6	Технология подготовки текстовых документов (практикум)	5	4				
7	Анализ и обработка данных в электронных таблицах MS Excel. (практикум)	5	4				
8	Мультимедийные технологии обработки и представления информации. (практикум)	5	4				
9	Понятие базы данных. Организация системы управления базами данных (СУБД). (практикум)	5	6				
10	Технологии создания и преобразования графических информационных объектов. Компьютерная графика (практикум)	5	4				
12	Принципы гипертекстовой разметки. Структура документов. Примеры простой гипертекстовой разметки. Контейнеры заголовка документа	6	4				
13	Графика в HTML. Форматы графических файлов.	6	4				

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
	Активные изображения. Изображения в миниатюре. Создание списков: нумерованные, маркированные, смешанные и вложенные списки. HTML- таблицы. Атрибуты строк и ячеек						
16	Виды информации. Информация, канал связи, шум, кодирование.	6	4				
18	Вероятностный подход к измерению дискретной и непрерывной информации Клода Шеннона. Информация Фишера.	6	4				
19	Простейшие алгоритмы сжатия информации, методы Лемпела-Зива, особенности программ архиваторов.	6	4				
20	Арифметическое кодирование.	6	4				
23	Моделирование виртуальной деятельности. Подбор программного обеспечения для организации профессиональной деятельности	6	10				
ВСЕГО:			68				

3.3. Лабораторные занятия не предусмотрены

4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

4.1. Цели и задачи курсовой работы (проекта)

- Исследование возможностей современных информационных технологий;
- Изучение программных и программно-аппаратных средств информационных технологий и программного обеспечения;
- Привитие навыка работы в рабочей группе, команде.

4.2. Тематика курсовой работы (проекта)

- Базовые информационные технологии
- Создание сайта с помощью «Open CMS»
- Создание сайта на CMS Joomla
- Google Sites
- Проектирование и создание сайта. Провести обзор языков программирования для создания сайтов

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера учебных модулей, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
1-2	Опрос	5	2				
3-7	Опрос	6	5				

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Усвоение теоретического материала	5	14				
	6	20				
Подготовка к практическим (семинарским) и лабораторным занятиям	5	7				
	6	26				
Выполнение курсовой работы	6	30				
Подготовка к экзаменам	5	36				
	6	36				
ВСЕГО:		169				

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

7.1. Характеристика видов и используемых инновационных форм учебных занятий

Наименование видов учебных занятий	Используемые инновационные формы	Объем занятий в инновационных формах (часы)		
		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Лекции	проблемная лекция, разбор конкретных ситуаций, лекция-диалог	17		
Практические и семинарские занятия	диспут, дискуссия, поиск вариантов решения проблемных ситуаций	17		
ВСЕГО:		34		

7.2. Балльно-рейтинговая система оценивания успеваемости и достижений обучающихся

Перечень и параметры оценивания видов деятельности обучающегося

№ п/п	Вид деятельности обучающегося	Весовой коэффициент значимости, %	Критерии (условия) начисления баллов
1	Аудиторная активность: посещение лекций и практических (семинарских) занятий	10	<ul style="list-style-type: none"> 4 балла за каждое занятие (всего 25 занятий в семестре), максимум 100 баллов
2	Прохождение текущего контроля	10	<ul style="list-style-type: none"> 10 баллов за каждый правильный ответ на вопрос опроса текущего контроля (всего 5 вопросов в опросе, 2 опроса в семестр), максимум 100 баллов
3	Подготовка к практическим и семинарским занятиям	20	<ul style="list-style-type: none"> Активная работа на практических занятиях, ответы на вопросы преподавателя 2 балла за ответ на вопрос, максимум 100 баллов;
4	Сдача экзамена	60	<ul style="list-style-type: none"> Ответ на теоретический вопрос (полнота, владение терминологией, затраченное время) – максимум 40 баллов; Решение практической задачи – до 60 баллов
Итого (%):		100	

№ п/п	Вид деятельности обучающегося	Весовой коэффициент значимости, %	Критерии (условия) начисления баллов
1	Аудиторная активность: посещение лекций и практических (семинарских) занятий	10	<ul style="list-style-type: none"> • 2 балла за каждое занятие (всего 34 занятия в семестре), максимум 68 баллов •
2	Прохождение текущего контроля	10	<ul style="list-style-type: none"> • 10 балл за каждый правильный ответ на вопрос опроса текущего контроля (всего 2 вопроса в опросе, 5 опроса в семестр), максимум 100 баллов •
3	Выполнение курсовой работы	30	<ul style="list-style-type: none"> • Представление в срок и качество оформления – максимум 15 баллов; • Содержание (соответствие заданию, наличие всех требуемых элементов, наличие и значимость ошибок) – максимум 50 баллов; • Качество защиты (полнота ответов на вопросы, владение специальной терминологией, затраченное на ответы время) – максимум 35 баллов
4	Сдача экзамена	50	<ul style="list-style-type: none"> • Ответ на теоретический вопрос (полнота, владение терминологией, затраченное время) – максимум 40 баллов; • Решение практической задачи – до 60 баллов
Итого (%):		100	

Перевод балльной шкалы в традиционную систему оценивания

Баллы	Оценка по нормативной шкале	
86 - 100	5 (отлично)	Зачтено
75 – 85	4 (хорошо)	
61 – 74		
51 - 60		
40 – 50	3 (удовлетворительно)	Не зачтено
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	
1 – 16		
0		

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Грекул В.И. Проектирование информационных систем. Курс лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 303 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67376.html>. — ЭБС «IPRbooks»
2. Основы информационных технологий [Электронный ресурс] / С.В. Назаров [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 530 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52159.html>. — ЭБС «IPRbooks».
3. Бирюков А.Н. Процессы управления информационными технологиями [Электронный ресурс] / А.Н. Бирюков — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 263 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52165.html>. — ЭБС «IPRbooks»

б) дополнительная учебная литература

1. Головицына М.В. Проектирование радиоэлектронных средств на основе современных информационных технологий [Электронный ресурс] / М.В. Головицына — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ),

Вузовское образование, 2017. — 504 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67375.html>. — ЭБС «IPRbooks»

- Информационные технологии. Часть 3. Сетевые технологии [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс по специальности 071201 «Библиотечно-информационная деятельность», квалификация «Референт-аналитик информационных ресурсов», «Библиотекарь-библиограф, преподаватель» / — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2012. — 56 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29665.html>. — ЭБС «IPRbooks»
- Архитектура и технологии IBM eServer zSeries [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий/ В.А. Варфоломеев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017.— 640 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67399.html>.— ЭБС «IPRbooks»

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

- Дроботун Н. В. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Дроботун Н. В., Серова Н. Е. — СПб.: СПГУТД, 2014.— 93 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019, по паролю.
- Информационные технологии [Электронный ресурс]: методические указания / Сост. Мешкомаев В. Г. — СПб.: СПГУТД, 2016.— 17 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2954, по паролю.
- Спицкий, С. В. Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся: методические указания / С. В. Спицкий. – СПб.: СПбГУПТД, 2015. – Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2015811, по паролю.
- Караулова, И. Б. Организация самостоятельной работы обучающихся / И. Б. Караулова, Г. И. Мелешкова, Г. А. Новоселов. – СПб.: СПГУТД, 2014. – 26 с. – Режим доступа http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2014550, по паролю

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

- <http://www.iprbookshop.ru>
- <http://publish.sutd.ru/>

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- Microsoft Office Standart 2016 Russian Open No Level Academic)
- Microsoft Windows 10 Home Russian Open No Level Academic Legalization Get Genuine (GGK) + Microsoft Windows 10 Professional (Pro – профессиональная) Russian Upgrade Open No Level Academic

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

- Для обеспечения проведения лабораторных работ используется компьютерный класс кафедры.
- Компьютерный класс находится в локальной компьютерной сети с выходом в корпоративную сеть университета и глобальную сеть Internet.
- Студенческие файлы данных хранятся на сервере в сетевой структуре каталогов. Этим достигается независимость доступа к данным от рабочей станции, удобство контроля и администрирования

8.6. Иные сведения и (или) материалы

Не предусмотрено

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Лекции	<ul style="list-style-type: none"> проработка рабочей программы в соответствии с целями и задачами, структурой и содержанием дисциплины; конспект лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы и формулировки; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий: осуществлять с помощью энциклопедий,

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
	словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь; <ul style="list-style-type: none"> • работа с теоретическим материалом (конспектирование источников): найти ответ на вопросы в рекомендуемой литературе
Практические занятия	заданий, решение задач по алгоритму
Самостоятельная работа	данный вид работы предполагает расширение и закрепление знаний, умений и навыков, усвоенных на аудиторных занятиях путем самостоятельной проработки учебно-методических материалов по дисциплине и другим источникам информации Самостоятельная работа выполняется индивидуально, а также может проводиться под руководством (при участии) преподавателя.

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

10.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

10.1.1. Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ОПК-4./ ВТОРОЙ ЭТАП	<ol style="list-style-type: none"> 1) Излагает основные факты, базовые концепции, принципы, модели и методы в области информатики и информационных технологий 2) Обоснованно использует для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии 3) Осуществляет работу на персональном компьютере с использованием технологий подготовки электронных документов, выполнения расчетов в электронных таблицах, презентации информации, методов и средств поиска и машинного перевода информации в Интернет 	<p>Вопросы для устного собеседования</p> <p>Практическое задание</p> <p>Практическое задание</p>	<p><i>перечень вопросов для устного собеседования (20 вопросов)</i></p> <p><i>перечень заданий (10 заданий)</i></p>
ПК-7 ВТОРОЙ ЭТАП	<ol style="list-style-type: none"> 1) Дает характеристику программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организаций 2) обрабатывает экономическую и статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ 3) аргументирует выбор программного обеспечения для реализации проекта 	<p>Вопросы для устного собеседования</p> <p>Практическое задание</p>	<p><i>перечень вопросов для устного собеседования (24 вопроса)</i></p> <p><i>перечень заданий (10 заданий)</i></p>
ОПК-7./ ВТОРОЙ ЭТАП	<ol style="list-style-type: none"> 1) Описывает способы получения информации с использованием вычислительной техники 2) Систематизирует информационные технологии и процедуры обработки информации, необходимой в процессе управления 	<p>Вопросы для устного собеседования</p> <p>Практическое задание</p>	<p><i>перечень вопросов для устного собеседования (20 вопросов)</i></p> <p><i>перечень заданий (10 заданий)</i></p>

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
	3) Демонстрирует работу с информационными ресурсами с обеспечением связи данных разного вида		

10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

Критерии оценивания сформированности компетенций

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций	
		Устное собеседование	Курсовая работа
86 - 100	5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Грамотно формулирует модульный подход к разработке программного обеспечения и описывает создание оригинальных сервис-ориентированных структур	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Грамотно формулирует модульный подход к разработке программного обеспечения и описывает создание оригинальных сервис-ориентированных структур
75 – 85	4 (хорошо)	Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	Все заданные вопросы освещены в необходимой полноте и с требуемым качеством. Ошибки отсутствуют. Самостоятельная работа проведена в достаточном объеме, но ограничивается только основными рекомендованными источниками информации. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
61 – 74		Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	Все заданные вопросы освещены в необходимой полноте и с требуемым качеством. Ошибки отсутствуют. Самостоятельная работа проведена в достаточном объеме, но ограничивается только основными рекомендованными источниками информации. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
51 - 60	3 (удовлетворительно)	Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	Все заданные вопросы освещены в необходимой полноте и с требуемым качеством. Ошибки отсутствуют. Самостоятельная работа проведена в достаточном объеме, но ограничивается только основными рекомендованными источниками информации. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
40 – 50		Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	Все заданные вопросы освещены в необходимой полноте и с требуемым качеством. Ошибки отсутствуют. Самостоятельная работа проведена в достаточном объеме, но ограничивается только основными рекомендованными источниками информации. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	Отсутствие одного или нескольких обязательных элементов задания, либо многочисленные грубые ошибки в работе, либо грубое нарушение правил оформления или сроков представления работы. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.

1 – 16	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	Отсутствие одного или нескольких обязательных элементов задания, либо многочисленные грубые ошибки в работе, либо грубое нарушение правил оформления или сроков представления работы. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
--------	--	---

10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Не предусмотрено

10.2.1. Перечень вопросов (тестовых заданий), разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопросов	№ темы
1	Современные информационные технологии – составная часть информатики. Этапы развития информационных технологий.	1
2	Составляющие информационной технологии.	1
3	Общая классификация видов информационных технологий.	2
4	Критерии классификации информационных технологий. Автоматизация офиса.	2
5	Информационная технология обработки данных. Информационная технология управления.	3
6	Информационная технология поддержки решений.	3
7	Информационная технология экспертных систем.	4
8	Информационные процессы как основа информационных технологий.	4
9	Понятие и структура информационного процесса.	5
10	Взаимодействие информационных процессов в структуре информационной технологии.	5
11	Системный подход к организации информационных процессов.	6
12	Информационный характер процесса управления.	6
13	Интеграция информационных процессов при принятии решения.	7
14	Модели процесса восприятия.	7
15	Модели процессов передачи информации, защита информации от искажения в процессе передачи.	8
16	Модель процесса обработки, роль памяти, знаний и технологий в процессе обработки информации.	8
17	Модель процесса накопления знаний.	9
18	Модели представления знаний, их классификация и роль.	9
19	Базовые информационные технологии. Понятие базовой информационной технологии.	10
20	Структура базовой информационной технологии.	10
21	Телекоммуникационные технологии.	11
22	Распределенные базы данных с удаленным доступом. Мультимедиа технологии.	12
23	Среда реализации информационных технологий.	12
24	Инструментальные средства поддержки разработок и жизненного цикла компонентов информационных технологий.	13
25	Автоматизированные интегрированные информационные системы, обеспечивающие возможность работы с разнородной по формам представления информацией	13
26	Дайте определение понятия «информационный процесс».	14
27	В чём заключается суть восприятия информации?	14
28	Из каких этапов состоит процесс сбора информации?	17
29	Что общего и в чём различие между сбором и регистрацией информации?	18
30	Как реализуется автоматизированное свёртывание информации?	19
31	Назовите характеристики запоминающих устройств, предна-значенных для хранения больших объёмов информации.	19
32	В чём заключается сущность поиска информации?	20
33	Алгоритмы поиска информации.	20
34	Назовите виды информационного поиска.	20
35	Информационно-поисковые языки и их классификация.	20
36	Семантические показатели для оценки результатов.	20
37	Что включает в себя система передачи информации?	21
38	Основные характеристики системы передачи.	21
39	Канал передачи и его параметры.	21
40	Дайте определение понятия «инструментальные средства» ИТ.	22
41	Назовите группы средств технологического обеспечения информационных технологий.	22
42	Как классифицируются технические средства в разрезе информационных процессов?	23
43	Назовите базовые программные средства информационных технологий.	22
44	В чём заключаются основные тенденции развития программного обеспечения?	23
45	В чём назначение унификации и стандартизации?	23

46	Перечислите основные типы стандартов.	24
47	Какие основные процессы программного обеспечения охвачены современными стандартами?	24
48	В чём заключается основная особенность СУБД как вида программного обеспечения?	25
49	Что позволяет обеспечить трёхуровневая модель СУБД?	25
50	Дайте характеристику основным структурным элементам гипертекста.	26
51	Что образует триединую методологическую систему мультимедиа и что она обеспечивает?	26
52	Каковы перспективы развития телекоммуникационных технологий?	27
53	В чём заключаются особенности геоинформационных систем?	27
54	В каких направлениях развивается область искусственного интеллекта?	28
55	Какие виды угроз безопасности выделяют и каковы меры защиты от них?	28
56	В чём сущность защиты информации в информационных технологиях?	29
57	Какие механизмы защиты информации в информационных технологиях выделяют?	29
58	Основные типы сетевых информационно-вычислительных систем.	29
59	ЛВС: назначение и принципы построения.	30
60	Концепция архитектуры открытых систем.	30
61	Технологии обработки данных в сетях.	31
62	Модель файлового сервера.	31
63	Модель сервера баз данных.	32
64	Модель сервера приложений.	32

Вариант тестовых заданий, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

Не предусмотрено.

10.2.2. Перечень тем докладов (рефератов, эссе, пр.), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

Не предусмотрено.

Вариант типовых заданий (задач, кейсов), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Условия типовых задач (задач, кейсов)	Ответ
1	Анализ суммы выплат по вkladу при помощи excel office. Дано: размер вклада 15000, срок вклада= 20, процентная ставка=5%, Коэффициент наращивания= $(1+8C)^6$, сумма выплат $C^{10} \cdot C^4$ найти сумму выплат.	Сумма выплат=500000
2	Вычисление радиуса описанной окружности по трем сторонам треугольника с помощью подбора параметра дано: a=2, b=4. C=5	R=2.9999172

10.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности), характеризующих этапы формирования компетенций

10.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче экзамена и порядок ликвидации академической задолженности

К экзамену допускается студент, выполнивший в течение семестра все виды учебных заданий по соответствующему предмету (практические и лабораторные работы, курсовая работа). В случае пропуска учебных занятий по уважительной причине (подтвержденной документально) студент обязан отработать пропущенные занятия.

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (

10.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

устная письменная компьютерное тестирование иная*

*В случае указания формы «Иная» требуется дать подробное пояснение

10.3.3. Особенности проведения (экзамена, зачета и / или защиты курсовой работы)

Обучающийся тянет билет, в котором содержится теоретический вопрос и практическое задание. После этого готовится в течении как минимум 20 минут с использованием конспекта лекций и других материалов. Обучающийся в устной форме доводит до преподавателя ответ на вопрос, при необходимости прямо во время ответа составляет необходимые схемы или диаграммы.

После ответа на теоретический вопрос обучающийся приступает к решению практического задания, гарантированно на решение задачи времени дается 30 минут, решение формулируется с использованием конспекта лекций и иных материалов, при правильном решении задачи преподаватель задает вопросы по методам или технологиям решения.