

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» июня 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.Б.11**

(Индекс дисциплины)

**Информатика**

(Наименование дисциплины)

Кафедра: **36** Информационных технологий

Код

Наименование кафедры

Направление подготовки:

18.03.01 Химическая технология

Профиль подготовки:

Химическая технология органических и неорганических веществ

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	<b>216</b>	<b>216</b>	
	Аудиторные занятия	<b>68</b>	<b>68</b>	
	Лекции	34	34	
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия	34	34	
	Самостоятельная работа	67	76	
	Промежуточная аттестация	<b>81</b>	<b>72</b>	
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен	1, 2	1,2	
	Зачет			
	Контрольная работа			
	Курсовой проект (работа)			
<b>Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	

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

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по соответствующему направлению подготовки

и на основании учебного плана № 1/1/530, 1/2/531

# 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 профессиональные компетенции обучающегося в области современных средств вычислительной техники и пакетов прикладных программ для дальнейшего изучения общетехнических и специальных дисциплин в течение всего периода обучения.

## 1.3. Задачи дисциплины

- раскрыть содержание основных понятий и категорий информатики;
- рассмотреть принципы построения и правила использования, наиболее распространенных пакетов прикладных программ общего назначения (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных) и компьютерных средств связи (электронная почта, компьютерная конференция);
- обучить возможностям использования прикладных программ в профессиональной сфере;
- обучить практическим навыкам по основам алгоритмизации вычислительных процессов и программированию решения экономических, вычислительных и других задач

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

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ОПК-4	понимание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознания опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, способность соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	<i>первый</i>
<b>Планируемые результаты обучения</b> Знать: 1) Современные средства оргтехники по осуществлению поиска информации в сети Интернет, основные виды и классификацию угроз информационной безопасности; Уметь: 1) Применять информационные системы и средства вычислительной техники в решении задач сбора, передачи, хранения и обработки информации. Использовать безопасные методы работы в Интернете. Владеть: 1) Навыками решения задач с помощью АИС; методами обработки информации; опытом антивирусной защиты.		
ОПК-5	владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	<i>первый</i>
<b>Планируемые результаты обучения</b> Знать: 1) Основные идеи и технологии объектно-ориентированного программирования. Основные понятия Языка программирования Visual Basic for Applications (VBA). Уметь: 1) Программировать на языке высокого уровня VBA. Владеть: 1) Практическими навыками программирования на VBA в среде MS Office. Базовыми алгоритмами обработки информации, методами тестирования программ.		
ПК- 20	готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике	<i>первый</i>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
	исследования	
<b>Планируемые результаты обучения</b>		
Знать:		
1) Методы поиска научно-технической информации		
Уметь:		
1) Применять прикладное программное обеспечение для решения профессиональных задач		
Владеть:		
1) Навыками использования пакетов прикладных программ для составления обзоров, отчетов и научных публикаций		

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

- Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных на предыдущем уровне образования.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
<b>Учебный модуль 1. Основные понятия и методы теории информации и кодирования</b>			
Тема 1. История развития ЭВМ. История развития средств вычислительной техники. Понятие информации и ее свойства. Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации Меры и единицы количества и объема информации	10	10	
Тема 2. Логические основы ЭВМ. Основные понятия алгебры логики, высказывание, логические операции, таблицы истинности логических операций; истинность и ложность высказываний, логические функции Кодирование данных в ЭВМ. Принципы кодирования текстовой, числовой, графической, звуковой информации	10	10	
Тема 3. Позиционные системы счисления. Позиционные системы счисления, запись чисел в позиционных системах, основные арифметические операции в различных позиционных системах счисления	10	10	
<b>Текущий контроль 1 (опрос)</b>	2	2	-
<b>Учебный модуль 2. Технические средства реализации информационных процессов</b>			
Тема 4. Состав и принципы работы вычислительной системы. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Центральный процессор. Системные шины. Слоты расширения Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики	4	4	
Тема 5. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Сетевые технологии обработки данных. Компоненты вычислительных сетей. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Принципы построения сетей	4	4	
<b>Текущий контроль 2 (опрос)</b>	2	2	-
<b>Учебный модуль 3. Программные средства реализации информационных процессов</b>			
Тема 6. Программное обеспечение вычислительной системы. Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики. Понятие системного программного обеспечения. Операционные системы. Службное (сервисное) программное обеспечение. Файловая структура операционной системы. Операции с файлами. Системы обработки текстовой информации. Технологии обработки текстовой информации. Приемы ввода, редактирования и форматирования текста.	9	9	

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Электронные таблицы. Назначение, структура, основные функции электронных таблиц. Способы ввода данных. Типы ссылок на ячейки и диапазоны. Формулы в MS Excel. Диаграммы в MS Excel. Работа со списками в MS Excel			
Тема 7. Управление базами данных. Общее понятие о базах данных. Основные понятия систем управления базами данных. Модели данных. Информационная модель объекта. Основные понятия реляционных баз данных. Объекты баз данных. Основные операции с данными в СУБД. Средства обработки графической и мультимедийной информации. Технологии обработки графической информации. Графические редакторы, способы представления и хранения графической информации, форматы графических файлов. Создание мультимедийных презентаций.	9	9	
Тема 8. Системы искусственного интеллекта. Назначение и основы использования систем искусственного интеллекта. Базы знаний. Экспертные системы. Сетевые сервисы. Защита информации в сетях. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Средства использования сетевых сервисов. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Электронная подпись	10	10	
<b>Текущий контроль 3 (опрос)</b>	2	2	
<b>Текущий контроль 3 – контрольная работа</b>	-	-	
<b>Промежуточная аттестация по дисциплине (экзамен)</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	
<b>Учебный модуль 4. Технологии решения вычислительных задач</b>			
Тема 9. Этапы решения вычислительной задачи. Построение вербальной модели. Определение свойств, параметров и действий объекта. Формальное построение модели задачи. Построение математической модели. Выбор и обоснование метода решения. Построение алгоритма. Составление программы. Отладка программы. Получение и интерпретация результатов	14	14	
Тема 10. Модели решения вычислительных задач. Моделирование как метод познания. Deskриптивные и оптимизационные математические задачи. Классификация и формы представления моделей. Функциональные и структурные, детерминистические и вероятностно-статистические модели. Методы и технологии моделирования.	14	14	
<b>Текущий контроль 4 (опрос)</b>	1	2	
<b>Учебный модуль 5. Алгоритмизация и программирование</b>			
Тема 11. Алгоритмизация решения вычислительных задач. Понятие алгоритма и его свойства. Способы записи алгоритма. Блок-схема алгоритма. Алгоритмы линейной структуры. Алгоритмы разветвляющейся структуры. Алгоритмы циклической структуры. Алгоритмы обработки массивов.	16	20	
Тема 12. Языки и среды программирования. Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования. Трансляция, компиляция и интерпретация. Интегрированные среды программирования. Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Принципы проектирования программ «сверху-вниз» и «снизу-вверх» Объектно-ориентированное программирование	16	20	
<b>Текущий контроль 5 (опрос)</b>	2	2	-
<b>Текущий контроль 3 – контрольная работа</b>	-	-	
<b>Промежуточная аттестация по дисциплине (экзамен)</b>	<b>45</b>	<b>36</b>	
<b>ВСЕГО:</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	

### 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	1	2	1	1		
2	1	2	1	1		
3	1	2	1	1		

Номера изучаемых тем	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
4	1	2	1	2		
5	1	2	1	2		
6	1	2	1	2		
7	1	2	1	2		
8	1	3	1	1		
9	2	4	2	4		
10	2	4	2	4		
11	2	4	2	4		
12	2	5	2	5		
<b>ВСЕГО:</b>		<b>34</b>		<b>34</b>		

### 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)
1	<i>Практическое занятие</i> Перевод чисел в различные позиционные системы счисления	1	2	1	2		
2	<i>Практическое занятие</i> Работа в MS Word. Вставка: символ, дата и время, буква, WordArt, надпись, закладка, таблица Excel, формула, объект Equation, гиперссылка	1	2	1	2		
3	<i>Практическое занятие</i> Работа в MS Word. Форматирование таблиц	1	2	1	2		
6	<i>Практическое занятие</i> Работа в MS Word. Расчеты в таблицах	1	2	1	2		
6	<i>Практическое занятие</i> Работа в MS Excel. Таблицы и расчет таблиц. Построение и настройка диаграмм. Макросы.	1	2	1	2		
7	<i>Практическое занятие</i> Работа в MS Excel. Сводные таблицы. Фильтры.	1	2	1	2		
7	<i>Практическое занятие</i> Работа в MS PowerPoint. Создание презентаций	1	2	1	2		
8	<i>Практическое занятие</i> Работа в MS Access. Создание базы данных. Формы. Запросы. Отчеты	1	3	1	3		
9	<i>Практическое занятие</i> Visual Basic for Applications. Создание алгоритма линейной структуры	2	4	2	4		
10	<i>Практическое занятие</i> Visual Basic for Applications. Создание алгоритмов разветвляющейся структуры If...Then; Select ... Case...	2	4	2	4		
11	<i>Практическое занятие</i> Создание алгоритмов циклической структуры For...Next, Do...Loop; While...Wend	2	2	2	2		
11	<i>Практическое занятие</i>	2	2	2	2		

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)
	Массивы. Понятие статических и динамических массивов. Типовые алгоритмы обработки массивов						
12	<i>Практическое занятие</i> Visual Basic for Applications. Разработка интерфейсов приложений с помощью форм.	2	5	2	5		
<b>ВСЕГО:</b>			<b>34</b>		<b>34</b>		

### 3.3. Лабораторные занятия

Не предусмотрено

## 4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Не предусмотрено

## 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
1-3	<i>Опрос</i>	1	3	1	3		
4-5	<i>Опрос</i>	2	2	2	2		

## 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)
<i>Усвоение теоретического материала</i>	1	19	1	19		
	2	14	2	18		
<i>Подготовка к практическим занятиям</i>	1	19	1	19		
	2	15	2	20		
<i>Выполнение домашних заданий</i>						
<i>Подготовка к экзаменам</i>	1	36	1	36		
	2	45	2	36		
<b>ВСЕГО:</b>			<b>148</b>		<b>148</b>	

## 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	<i>Лекция-беседа с разбором конкретных ситуаций</i> <i>Лекция-визуализация с презентацией учебного материала</i>	10	10	
Практические и семинарские занятия	<i>Мастер-класс в виде обучающего семинара с применением изученных технологий для решения практических задач</i>	10	10	

Наименование видов учебных занятий	Используемые инновационные формы	Объем занятий в инновационных формах (часы)		
		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Лабораторные занятия	<i>Не предусмотрены</i>			
<b>ВСЕГО:</b>		20	20	

## 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	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>•2 балла за каждое посещение занятий и своевременное выполнение практических заданий (всего 34 занятия в семестре), максимум 68 баллов;</li> <li>•1 балл за каждый правильный ответ на вопрос <b>текущего контроля</b> (в первом и втором опросе по 10 вопросов, в третьем - 12 вопросов), максимум <b>32 балла</b></li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>•2 балла за каждое посещение занятий и своевременное выполнение практических заданий (всего 34 занятия в семестре), максимум 68 баллов;</li> <li>•1 балл за каждый правильный ответ на вопрос <b>текущего контроля</b> (в четвертом опросе 18 вопросов и пятом опросе по 14 вопросов), максимум <b>32 балла</b></li> </ul>
2	Сдача экзамена	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ответ на теоретический вопрос (полнота, владение терминологией, затраченное время) – максимум <b>70</b> баллов;</li> <li>• Решение практической задачи – до 30 баллов (всего 1 задача), максимум <b>30</b> баллов.</li> </ul>
<b>Итого (%):</b>		<b>100</b>	

### 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. Задохина Н.В. Математика и информатика. Решение логико-познавательных задач [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов/ Задохина Н.В.— Электрон.



текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 127 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34474>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Львович И.Я. Основы информатики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Львович И.Я., Преображенский Ю.П., Ермолова В.В.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский институт высоких технологий, 2014.— 339 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23359.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Чепурнова Н.М. Правовые основы информатики [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению «Прикладная информатика»/ Чепурнова Н.М., Ефимова Л.Л.— Электрон. текстовые данные.— Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017.— 295 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81535.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Воробьева Ф.И. Информатика. MS Excel 2010 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Воробьева Ф.И., Воробьев Е.С.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014.— 100 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62175>.— ЭБС «IPRbooks».
5. Устинов В.В. Основы алгоритмизации и программирование. Часть 2 [Электронный ресурс]: конспект лекций/ Устинов В.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013.— 32 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44675>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Губарев В.В. Введение в теоретическую информатику. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Губарев В.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 420 с.— Режим доступа: Прохорова О.В. Информатика [Электронный ресурс]: учебник/

б) дополнительная учебная литература

7. Нечта И.В. Введение в информатику [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Нечта И.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016.— 31 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55471>.— ЭБС «IPRbooks»
8. Прохорова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 106 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20465.html>.— ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/44907>.— ЭБС «IPRbooks»
9. Пономарева Л.А. Лабораторные работы по курсу «Информатика и программирование» для подготовки специалистов в области управления. Часть 2 [Электронный ресурс]: практикум/ Пономарева Л.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2013.— 104 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26515>.— ЭБС «IPRbooks»

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

1. Компьютерный практикум. Создание информационно-поисковой системы. методические указания Хватова Ф. Л., Ермина М. А.. — СПб.: СПбГУПТД, 2015. – Режим доступа: [http://publish.sutd.ru/tp\\_ext\\_inf\\_publish.php?id=2192](http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2192), по паролю
2. 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](http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2015811), по паролю
3. Информатика [Электронный ресурс]: методические указания / Сост. Дроботун Н. В. — СПб.: СПГУТД, 2014.— 64 с.— Режим доступа: [http://publish.sutd.ru/tp\\_ext\\_inf\\_publish.php?id=1630](http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1630), по паролю.

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

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
2. Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://publish.sutd.ru/>
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru/>

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

1. Windows 10
2. OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc

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

1. Аудитория, оборудованная средствами вычислительной техники.
2. Видеопроектор с экраном.
3. Компьютеры.
4. Широкоформатный телевизор.
5. Ноутбук

### 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	Лекции обеспечивают теоретическое изучение дисциплины. На лекциях излагается основное содержание курса, иллюстрируемое конкретными примерами, широко используется зарубежный и отечественный опыт по соответствующей тематике. В процессе освоения лекционного материала необходимо кратко, схематично и последовательно фиксировать в конспекте лекций основные положения курса, выводы и формулировки, а также находить в рекомендуемой преподавателем литературе ответы на поставленные теоретические и практические вопросы.
Практические занятия	Практические занятия предполагают расширение и закрепление знаний, полученных на лекциях, путем решения типовых практических задач с применением информационных технологий и средств вычислительной техники, а также углубленной проработки выданных учебно-методических материалов по изучаемой дисциплине. На практических занятиях может проводиться обсуждение хода выполнения практических работ, основных типовых ошибок, а также защита отчетов по итогам выполнения практических работ.
Лабораторные занятия	<i>Не предусмотрено</i>
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа закрепляет знания и умения, полученные на аудиторных занятиях, и способствует расширению навыков владения изучаемыми программно-аппаратными средствами. Самостоятельная работа предполагает проработку рекомендуемых учебно-методических материалов для подготовки к лекционным и практическим занятиям; подготовки по предложенным вопросам курса, при решении типовых вариантов контрольных заданий к экзамену. По итогам выполнения практических работ составляется отчет и презентация с результатами и выводами по проделанной работе.

## 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/первый	Определяет базовые положения в области информатики и современных информационных технологий. Принципы использования современных информационных технологий и инструментальных средств для решения различных задач в своей профессиональной деятельности.	Вопросы для устного собеседования	перечень вопросов для устного собеседования (13 вопросов)

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
	Определяет, какие факторы могут являться угрозой информационной безопасности.		
	Формулирует требования и принимает обоснованные решения по выбору аппаратно-программных средств для рационального решения задач, связанных с получением и преобразованием информации. Выбирает безопасные методы просмотра сайтов.	Практическое задание	перечень заданий (5 заданий)
	Использует методы подготовки сложных текстовых документов и решения расчетных задач с применением информационно-коммуникационных технологий	Практическое задание	перечень заданий (5 заданий)
ОПК-5/первый	Формулирует основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации. Определяет основные принципы работы с объектами, их свойствами и методами.	Вопросы для устного собеседования	перечень вопросов для устного собеседования (25 вопросов)
	Использует объекты, методы, свойства VBA, идентификаторы, операции, выражения языка VBA, оконный ввод-вывод.	Практическое задание	перечень заданий (5 заданий)
	Выполняет объектную модель, разрабатывает основные объекты и коллекции в среде MS Excel.	Практическое задание	перечень заданий (5 заданий)
ПК- 20	Перечисляет электронные источники, сайты. Характеризует применение современных информационных технологий	Вопросы для устного собеседования	перечень вопросов для устного собеседования (25 вопросов)
	Самостоятельно использует инструментальные и программные средства информационно-коммуникационных технологий	Практическое задание	перечень заданий (5 заданий)
	Использует офисные пакеты: Microsoft Office:Word, Excel, Power Point,. графический редактор Photoshop, программу FineReader и др. при решении типовых задач	Практическое задание	перечень заданий (5 заданий)

### 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
86 - 100	5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Демонстрирует отличные знания при работе с офисными приложениями <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
75 – 85	4 (хорошо)	Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Демонстрирует хорошие знания при работе с офисными приложениями <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
61 – 74		Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или

		несущественные ошибки. Демонстрирует хорошие знания при работе с офисными приложениями. Делает не значительные поправки в работе <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
51 - 60	3 (удовлетворительно)	Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали. Присутствуют существенные ошибки в работе с офисными приложениями <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
40 – 50		Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. Существенные ошибки и пробелы в работе с офисными приложениями <b>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. <b>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
1 – 16		Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. <b>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</b>
0		Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки). <b>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра</b>

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

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

№ п/п	Формулировка вопросов	№ темы
1.	Понятие вычислительной техники.	1
2.	Основные этапы развития вычислительной техники.	1
3.	Классификация ЭВМ.	1
4.	Понятия информации (сообщения, сигнал, данные, информация).	3, 2
5.	Атрибутивные свойства информации.	2
6.	Показатели качества информации	2
7.	Понятие кодирования данных в ЭВМ.	4
8.	Кодирование текстовой информации	4
9.	Кодирование графической информации.	4
10.	Кодирование звуковой информации.	4
11.	Правила перевода чисел в различные системы счисления.	5
12.	Арифметические операции в различных позиционных системах счисления.	5
13.	Состав основных элементов персонального компьютера	6
14.	Характеристики основных элементов персонального компьютера	6
15.	Назначение основных элементов персонального компьютера	6
16.	Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики	6
17.	Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и характеристики.	6
18.	Типы вычислительных сетей по территориальному признаку	7
19.	Основные отличия локальных сетей от глобальных.	7
20.	Виды программного обеспечения и их характеристика	8
21.	Сервисное программное обеспечение	8
22.	Характеристики современных операционных систем	8
23.	Текстовый документ	9
24.	Приемы ввода, редактирования и форматирования текста	0
25.	Назначение, структура, основные функции электронных таблиц	10
26.	Типы ссылок на ячейки и диапазоны	10
27.	Способы ввода данных	10
28.	Формулы в Microsoft Excel	10
29.	Диаграмма в Microsoft Excel	10

30.	Работа со списками в Microsoft Excel	10
31.	Общее понятие о базах данных.	11
32.	Объекты баз данных	11
33.	Информационная модель объекта	11
34.	Технологии обработки графической информации	12
35.	Создание мультимедийных презентаций	12
36.	Назначение систем искусственного интеллекта	13
37.	Основы использования систем искусственного интеллекта	13
38.	Базы знаний.	13
39.	Экспертные системы.	13
40.	Механизмы обеспечения безопасности в сетях.	14
41.	Этапы решения задач на ПК (перечислить и описать)	15
42.	Дескриптивные и оптимизационные математические задачи	16
43.	Функциональные и структурные, детерминистические и вероятностно-статистические модели	16
44.	Базовая структура простейших программ и типы данных.	17
45.	VBA. Структура программы (процедуры общего вида)	17
46.	Алгоритм, основные свойства алгоритма.	17
47.	Способы записи алгоритмов.	17
48.	Блок-схема алгоритма. Основные символы и их обозначения.	17
49.	Блок-схема алгоритма. Описание типов действий (ввод исходных данных, вычисление значений выражений и т.п.)	17
50.	Основная структура линейного алгоритма.	17
51.	Алгоритм разветвляющейся структуры. Базовые структуры ветвления: если-то.	17
52.	Алгоритм разветвляющейся структуры. Базовые структуры ветвления: если-то-иначе.	17
53.	Алгоритм разветвляющейся структуры. Базовые структуры ветвления: выбор.	17
54.	Алгоритм разветвляющейся структуры. Базовые структуры ветвления: выбор - иначе.	17
55.	Алгоритм циклической структуры. Цикл с предусловием, постусловием и со счетчиком: понятие и базовая структура.	17
56.	Основные понятия программирования.	18
57.	Классификация языков программирования.	18
58.	Уровни языков программирования.	18
59.	Компоненты алгоритмического языка.	18
60.	Способы конструирования программ.	18
61.	Основные компоненты алгоритмического языка.	18
62.	Основные понятия алгоритмического языка.	18
63.	Основные критерии качества программ.	18

**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	<p><b>Выполнить задание в текстовом процессоре</b></p> <p>В документе Microsoft Word под названием задания создайте таблицу расходов фирмы в соответствии с рис. 1.</p> <p>Заполните столбцы и строки соответствующими формулами</p>	<p>Решение:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Статьи расхода</th> <th colspan="3">1 квартал</th> <th rowspan="2">Всего</th> <th colspan="3">2 квартал</th> <th rowspan="2">Всего</th> <th rowspan="2">Всего за полугодие</th> </tr> <tr> <th>Янв.</th> <th>Февр.</th> <th>Март</th> <th>Апр.</th> <th>Май</th> <th>Июнь</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Закупка</td> <td>400,00</td> <td>450,00</td> <td>540,00</td> <td>1 390,00р.</td> <td>360,00</td> <td>500,00</td> <td>800,00</td> <td>1 660,00р.</td> <td>3 050,00р.</td> </tr> <tr> <td>Зарплата</td> <td>410,00</td> <td>540,00</td> <td>550,00</td> <td>1 500,00р.</td> <td>340,00</td> <td>600,00</td> <td>900,00</td> <td>1 840,00р.</td> <td>3 340,00р.</td> </tr> <tr> <td>Реклама</td> <td>200,00</td> <td>210,00</td> <td>230,00</td> <td>640,00р.</td> <td>700,00</td> <td>205,00</td> <td>301,00</td> <td>1 206,00р.</td> <td>1 846,00р.</td> </tr> <tr> <td>Аренда</td> <td>80,00</td> <td>70,00</td> <td>70,00</td> <td>220,00р.</td> <td>60,00</td> <td>60,00</td> <td>80,00</td> <td>200,00р.</td> <td>420,00р.</td> </tr> <tr> <td>Командировка</td> <td>70,00</td> <td>50,00</td> <td>120,00</td> <td>240,00р.</td> <td>80,00</td> <td>17,00</td> <td>120,00</td> <td>217,00р.</td> <td>457,00р.</td> </tr> <tr> <td>Коммун. услуги</td> <td>10,00</td> <td>20,00</td> <td>20,00</td> <td>50,00р.</td> <td>14,00</td> <td>14,00</td> <td>20,00</td> <td>78,00р.</td> <td>128,00р.</td> </tr> <tr> <td>Экспл. расходы</td> <td>8,00</td> <td>12,00</td> <td>11,00</td> <td>31,00р.</td> <td>10,00</td> <td>5,00</td> <td>15,00</td> <td>30,00р.</td> <td>61,00р.</td> </tr> <tr> <td>Всего</td> <td>1 178,00р.</td> <td>1 352,00р.</td> <td>1 541,00р.</td> <td>4 071,00р.</td> <td>1 564,00р.</td> <td>1 401,00р.</td> <td>2 236,00р.</td> <td>5 201,00р.</td> <td>9 272,00р.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Для расчетов в таблице используется команда</p>	Статьи расхода	1 квартал			Всего	2 квартал			Всего	Всего за полугодие	Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Закупка	400,00	450,00	540,00	1 390,00р.	360,00	500,00	800,00	1 660,00р.	3 050,00р.	Зарплата	410,00	540,00	550,00	1 500,00р.	340,00	600,00	900,00	1 840,00р.	3 340,00р.	Реклама	200,00	210,00	230,00	640,00р.	700,00	205,00	301,00	1 206,00р.	1 846,00р.	Аренда	80,00	70,00	70,00	220,00р.	60,00	60,00	80,00	200,00р.	420,00р.	Командировка	70,00	50,00	120,00	240,00р.	80,00	17,00	120,00	217,00р.	457,00р.	Коммун. услуги	10,00	20,00	20,00	50,00р.	14,00	14,00	20,00	78,00р.	128,00р.	Экспл. расходы	8,00	12,00	11,00	31,00р.	10,00	5,00	15,00	30,00р.	61,00р.	Всего	1 178,00р.	1 352,00р.	1 541,00р.	4 071,00р.	1 564,00р.	1 401,00р.	2 236,00р.	5 201,00р.	9 272,00р.
Статьи расхода	1 квартал			Всего	2 квартал			Всего	Всего за полугодие																																																																																									
	Янв.	Февр.	Март		Апр.	Май	Июнь																																																																																											
Закупка	400,00	450,00	540,00	1 390,00р.	360,00	500,00	800,00	1 660,00р.	3 050,00р.																																																																																									
Зарплата	410,00	540,00	550,00	1 500,00р.	340,00	600,00	900,00	1 840,00р.	3 340,00р.																																																																																									
Реклама	200,00	210,00	230,00	640,00р.	700,00	205,00	301,00	1 206,00р.	1 846,00р.																																																																																									
Аренда	80,00	70,00	70,00	220,00р.	60,00	60,00	80,00	200,00р.	420,00р.																																																																																									
Командировка	70,00	50,00	120,00	240,00р.	80,00	17,00	120,00	217,00р.	457,00р.																																																																																									
Коммун. услуги	10,00	20,00	20,00	50,00р.	14,00	14,00	20,00	78,00р.	128,00р.																																																																																									
Экспл. расходы	8,00	12,00	11,00	31,00р.	10,00	5,00	15,00	30,00р.	61,00р.																																																																																									
Всего	1 178,00р.	1 352,00р.	1 541,00р.	4 071,00р.	1 564,00р.	1 401,00р.	2 236,00р.	5 201,00р.	9 272,00р.																																																																																									

Таблица расходов коммерческой фирмы

1	A	B C D			E	F G H			I	J
		Янв.	Февр.	Март		Апр.	Май	Июнь		
2	Статьи расхода				Всего				Всего	Всего за полугодие
3	Закупка	450,00	470,00	537,00		356,80	550,95	732,75		
4	Зарплата	417,70	547,05	555,00		348,00	605,00	800,80		
5	Реклама	260,00	211,00	237,00		704,80	205,00	301,60		
6	Аренда	82,00	73,00	77,50		70,00	69,50	85,77		
7	Командировки	75,00	94,00	100,00		82,78	106,90	123,29		
8	Коммун. услуги	17,00	19,00	20,80		15,33	17,99	20,44		
9	Экспл. расходы	12,00	13,00	11,50		10,22	14,00	15,55		
10	Всего									

на ленте "Макет/Формула". В зависимости от расчета используется либо встроенная функция, либо формула с указанием конкретных ячеек.

Формулы: первый столбец "Всего" - это сумма значений за первый квартал, второй столбец "Всего" - сумма значений за второй квартал, столбец "Всего за полугодие" - сумма за первый и второй квартал, строка "Всего" – это сумма отдельно по месяцам всех статей расходов.

2 **Выполнить задание в текстовом процессоре**

В документе Microsoft Word под названием задания создайте таблицу посещаемости и выручки кинотеатров города в соответствии с рис. 1.

Заполните столбцы и строки соответствующими формулами.

Посещаемость и выручка кинотеатров города

1	A	B		C		D		E	F	G	H	I
		январь		февраль		март						
		посещаемость	выручка	посещаемость	выручка	посещаемость	выручка					
2	Название кинотеатра							Посещаемость за 3 месяца	Выручка			
3		(т.чел)	(т.руб)	(т.чел)	(т.руб)	(т.чел)	(т.руб)	(т.чел)	(т.руб)			
4	«Мираж»	3,99	2110	3,09	2130	3,97	1670	?	?			
5	«Синема»	9,86	1530	11,67	1540	6,35	1400	?	?			
6	«Пилот»	3,15	960	3,11	990	1,01	1170	?	?			
7	«Максим»	1,11	145	1,03	185	1,12	116	?	?			
8	Итого	?	?	?	?	?	?	?	?			

Решение:

Посещаемость и выручка кинотеатров города

Название кинотеатра	январь		февраль		март		Посещаемость за 3 месяца	Выручка
	посещаемость	выручка	посещаемость	выручка	посещаемость	выручка		
	(т.чел)	(т.руб)	(т.чел)	(т.руб)	(т.чел)	(т.руб)		
«Мираж»	3,99	2110	3,09	2130	3,97	1670	11,05	5910
«Синема»	9,86	1530	11,67	1540	6,35	1400	27,88	4470
«Пилот»	3,15	960	3,11	990	1,01	1170	7,27	3120
«Максим»	1,11	145	1,03	185	1,12	116	3,26	446
Итого	18,11	4745	18,9	4845	12,45	4356	49,46	13946

Для расчетов в таблице используется команда на ленте "Макет/Формула". В зависимости от расчета используется либо встроенная функция, либо формула с указанием конкретных ячеек.

Формулы: столбец "Посещаемость за 3 месяца" - это сумма значений посещаемости по каждому месяцу, столбец "Выручка" - сумма значений выручки по каждому месяцу, строка "Итого" - это сумма отдельно по столбцам.

3 **Выполнить задание в табличном процессоре по вариантам**

Создание таблицы в Excel и расчеты



Рис. 1

	A	B	C
1	Квартальный отчет		
2		1 квартал	2 квартал
3	Закупка		
4	Зарплата		
5	Реклама		
6	Аренда		
7	Командировки		
8	Комм. Услуги		
9	Экспл. Расходы		
10	Всего		

Рис. 2

На рисунке 3 показан пример заполнения ячейки B3 функцией СУММ()

	1 квартал	2 квартал
Закупка	=СУММ(Закупка1)	
Зарплата		
Реклама		
Аренда		
Командировки		
Комм. Услуги		
Экспл. Расходы		
Всего		

Рис.3

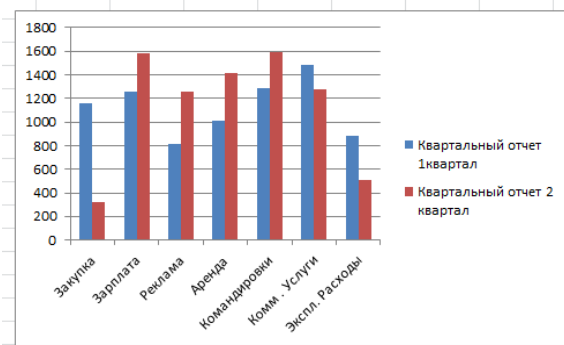
Решение:

- На первом рабочем листе создать таблицу с данными согласно рис. 2, и с помощью формул выполните вычисления в столбцах Всего, Мин, Макс, Среднее;
- Создать имена (на ленте выбрать Формулы/Диспетчер имен, задайте имя без пробелов) следующим блокам ячеек:
  - B3:D3 - Закупка1;
  - E3:G3 - Закупка2;
  - B4:D4 - Зарплата1;
  - E4:G4 - Зарплата2.
 Аналогично назначить имена остальным блокам ячеек таблицы Расходы.
- На втором рабочем листе составить таблицу квартальной отчетности согласно рис. 2;
- Сделать в ней расчет:
  - данные внести путем вставки функций СУММ(), где в качестве аргументов будут имена диапазонов вместо адресов ячеек (в окне диалога "Аргументы функции" в поле "Число1" удалить адрес ячейки автоматически установленный процессором и выполнить команду на ленте " Формулы/Использовать в формуле". В открывшемся списке

- выбрать требуемое имя).
- Переименовать лист 2 в **Квартальный отчет**;
  - Создать по данным таблицы Квартальной отчет диаграмму или гистограмму, отражающую суммы расходов по двум кварталам.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2						Расходы					
3		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Всего	Мин	Макс	Среднее
4	Закупка	700	340	120	100	100	120	1480	100	700	246,6667
5	Зарплата	560	450	250	120	560	900	2840	120	900	473,3333
6	Реклама	200	110	500	125	456	678	4320	110	678	344,8333
7	Аренда	300	111	600	600	466	345	2422	111	600	403,6667
8	Командировки	400	786	100	500	890	200	2876	100	890	479,3333
9	Коммун. Услуги	678	456	350	300	900	78	5298	78	900	460,3333
10	Экспл. Расходы	333	345	200	160	289	56	1383	56	345	230,5
11	Всего	3171	2598	2120	1905	3661	2377	15832	1905	3661	2638,667
12	Минимум	200	200	200	200	200	200	1200	200	200	200
13	Максимум	3171	2598	2120	1905	3661	2377	15832	1905	3661	2638,667
14	Среднее	1685,5	1399	1160	1052,5	1930,5	1288,5	17032	1052,5	1930,5	1419,333

	A	B	C
1		Квартальный отчет	
2		1квартал	2 квартал
3	Закупка	1160	320
4	Зарплата	1260	1580
5	Реклама	810	1259
6	Аренда	1011	1411
7	Командировки	1286	1590
8	Комм. Услуги	1484	1278
9	Экспл. Расходы	878	505



- 4 **Выполнить задание в табличном процессоре по вариантам**  
Создание таблицы в Excel и расчеты

Для вычисления минимального и максимального значения блоков ячеек используйте функции (из категории Статистические) МИН, МАКС соответственно.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		Продажа путевок туристической фирмой "Континент" за ноябрь 2016							
2		Наименование маршрута	Цена за тур, €	Кол-во проданных путевок	Ст-ть проданных путевок, €	Кол-во путевок проданных со скидкой	Размер скидки за проданные путевки, €	Итоговая выручка, €	Скидка
3									15%
4		Египет	€ 350,00	60	?	10	?	?	
5		Испания	€ 450,00	15	?	0	?	?	
6		Кипр	€ 290,00	10	?	0	?	?	
7		Чехия	€ 450,00	80	?	30	?	?	
8		Греция	€ 560,00	10	?	0	?	?	
9		Англия	€ 670,00	55	?	5	?	?	
10		Мексика	€ 1 390,00	60	?	10	?	?	
11		Итого		?	?	?	?	?	
12		Минимальная цена за тур	?						
13		Максимальное число путевок со скидкой	?						

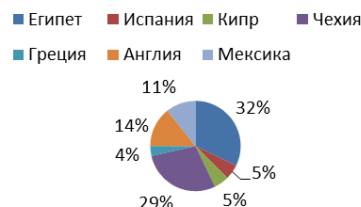
- Решение:
- На первом рабочем листе создать таблицу с данными согласно *рисунку 1*, указать форматы чисел, где требуется; знак € в заголовке таблицы - Вставка/Символ. С помощью формул выполнить вычисления в столбцах и строках, где есть знак «?»; Столбец «Размер скидки..» рассчитывается с применением абсолютной ссылки на ячейку с цифрой 15% по формуле: Цена за тур \* Кол-во путевок проданных со скидкой \* Скидка. Итоговая выручка рассчитывается как разница между Стоимостью проданных путевок и Размером скидки за проданные путевки. Итоговая строка рассчитывается суммированием предыдущих значений.
  - Переименовать лист 1 в **Ноябрь 2016**;
  - Создать по данным таблицы диаграмму «Количество проданных путевок», отражающую самый приоритетный маршрут по кол-ву проданных путевок в ноябре 2016 года и гистограмму



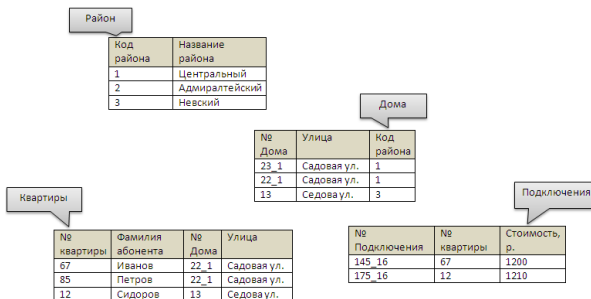
«Итоговая выручка», отражающий выручку по самому доходному маршруту.

Наименование маршрута	Цена за тур (€)	Кол-во проданных путевок	Объемность проданных путевок (€)	Кол-во путевок, проданных со скидкой	Размер скидки за проданные путевки (€)	Итоговая выручка
Египет	€ 350,00	60	€ 21 000,00	10	€ 525,00	€ 20 475,00
Испания	€ 450,00	20	€ 9 000,00	0	€ 0,00	€ 9 000,00
Кипр	€ 290,00	25	€ 7 250,00	0	€ 0,00	€ 7 250,00
Чехия	€ 430,00	80	€ 34 400,00	30	€ 2 025,00	€ 33 375,00
Греция	€ 560,00	27	€ 15 120,00	0	€ 0,00	€ 15 120,00
Англия	€ 670,00	55	€ 36 850,00	5	€ 502,50	€ 36 347,50
Мексика	€ 7 390,00	60	€ 83 400,00	10	€ 2 085,00	€ 81 315,00
<b>Итого:</b>		<b>327</b>	<b>€ 208 620</b>	<b>55</b>	<b>€ 5 138</b>	<b>€ 203 483</b>

### Количество проданных путевок



5 **Выполнить задание по базам данных**  
Интернет-компания ведет базу данных учета подключений квартир к интернету.



1. Создайте в документе Word следующую таблицу (кол-во строк зависят от кол-ва таблиц):

Названия таблиц	Ключевые поля	Типы первичного ключа

- Перечислите в созданной таблице все ключевые поля каждой таблицы базы данных.
- Укажите рядом с названием полей первичные и вторичные ключи.
- В созданной таблице укажите, к каким типам первичных ключей относятся указанные ключевые поля.
- Нарисуйте связи между таблицами и укажите при этом тип связи (используйте обозначения 1 и ∞).
- Укажите предметную область и что является сущностями и атрибутами в этой базе данных.

Решение:

Названия таблиц	Ключевые поля	Типы первичного ключа
Район	Код района	Счетчик
Дома	№ дома	Простой
Квартиры	№ квартиры, № дома	Составной
Подключения	№ подключения	Простой

Предметная область: учет подключений квартир  
Сущности – это таблицы  
Атрибуты – название полей

6 **Выполнить задание по базам данных**  
**Вариант 2** Базы данных  
Логистическая компания ведет базу данных

Решение:

Названия таблиц	Ключевые поля	Типы первичног



учета выездов водителей в рейс.

Водители

Таб.номер водителя	Фамилия	Код транспорт. средства	Категория прав
135	Иванов	1	В
145	Петров	1	В
155	Сидоров	2	С

Рейс

Код рейса	Дата рейса	Таб.номер водителя	Код транспорт. средства
2345	23.06.15	145	1
4567	15.10.15	155	2
2345	31.07.16	145	1

Транспортное средство

Код транспорт. средства	Название	Категория прав
1	Седан	В
2	Грузовик	С

- Создайте в документе Word следующую таблицу (кол-во строк зависят от кол-ва таблиц):

Названия таблиц	Ключевые поля	Типы первичного ключа

- Перечислите в созданной таблице все ключевые поля каждой таблицы базы данных.
- Укажите рядом с названием полей первичные и вторичные ключи.
- В созданной таблице укажите, к каким типам первичных ключей относятся указанные ключевые поля.
- Нарисуйте связи между таблицами и укажите при этом тип связи (используйте обозначения 1 и ∞).
- Укажите в документе WORD предметную область и что является сущностями и атрибутами в этой базе данных.

		о ключа
Водители	Таб. номер	Простой
Рейс	Код рейса, дата рейса	Составной
Транспортное средство	Код транспорт.средства	Счетчик

Предметная область: учет выездов водителей  
 Сущности – это таблицы  
 Атрибуты – название полей

7 *Ответьте на вопросы и ответ напишите в созданном текстовом документе*

- Какие связи могут быть между таблицами в базах данных Access?
- Какие Вы знаете способы копирования текста и рисунков?
- Как изменить высоту строки, ширину столбца в Excel?

Ответ 1: один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим  
 Ответ 2: Выделить текст с помощью мыши и через вызов контекстного меню выбрать Копировать-Вставить, либо с помощью сочетания клавиш Ctrl+C/Ctrl+V.  
 Ответ 3: Подвести курсор мыши к пересечению двух столбцов (например поставить курсор между А и В) или строк (например, 1 и 2) и зажав левую клавишу мыши, произвести растяжение столбца или строки.

8 *Разработать форму в Excel с помощью языка программирования Visual Basic, в которой будет вычисляться оптимальное значение веса человека.*

Известно, что для каждого человека существует оптимальное значение веса, которое может быть вычислено по формуле: **рост(см)-100**.  
 Реальный вес может отличаться от оптимального: вес может быть меньше оптимального, равняться ему или превышать оптимальное значение.  
 Разработайте программу с диалоговым окном, которое запрашивает вес и рост, вычисляет оптимальное значение, сравнивает его с реальным весом и выводит

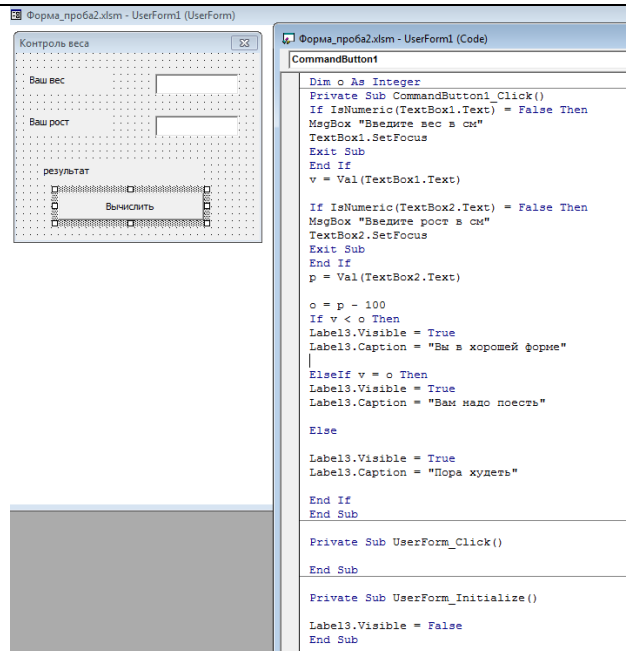
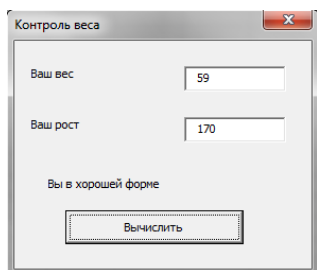
Для решения задачи необходимо использовать алгоритмическую структуру ветвления (оператор If)  
 В процедуре при вводе новых переменных необходимо описать переменную как числовую.

соответствующее сообщение (“Вы в хорошей форме”, “Вам надо поправиться”, “Надо немного похудеть”).

В программе предусмотреть проверку корректности вводимых исходных данных и выдачу сообщений оператору в случае обнаружения какой-либо ошибки (данные корректны, если они являются числовыми).

Для вывода окна на экран используйте кнопку, которую поместите на первом рабочем листе.

Примерный вид формы пользователя для поставленной задачи приведен ниже:



```
Forma_проба2.xlsm - UserForm1 (UserForm)
Контроль веса
Ваш вес
Ваш рост
результат
Вычислить
Forma_проба2.xlsm - UserForm1 (Code)
CommandButton1
Dim o As Integer
Private Sub CommandButton1_Click()
If IsNumeric(TextBox1.Text) = False Then
MsgBox "Введите вес в см"
TextBox1.SetFocus
Exit Sub
End If
v = Val(TextBox1.Text)
If IsNumeric(TextBox2.Text) = False Then
MsgBox "Введите рост в см"
TextBox2.SetFocus
Exit Sub
End If
p = Val(TextBox2.Text)
o = p - 100
If v < o Then
Label13.Visible = True
Label13.Caption = "Вы в хорошей форме"
Elseif v = o Then
Label13.Visible = True
Label13.Caption = "Вам надо поесть"
Else
Label13.Visible = True
Label13.Caption = "Пора худеть"
End If
End Sub
Private Sub UserForm_Click()
End Sub
Private Sub UserForm_Initialize()
Label13.Visible = False
End Sub
```

### 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, зачета и / или защите курсовой работы) и порядок ликвидации академической задолженности

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (принято на заседании Ученого совета 31.08.2013г., протокол № 1)

#### 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)

- При проведении экзамена не допускается использование ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и других справочных и учебных материалов.
- Время на подготовку ответа экзаменационного билета составляет 30 минут.
- Время на выполнение практического задания экзаменационного билета с применением вычислительной техники составляет 20 минут.
- Экзамен проводится в компьютерном классе.