

УТВЕРЖДАЮ
 Первый проректор,
 проректор по учебной работе

_____ А.Е. Рудин

«30». 06. 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.11	Информатика
<small>(Индекс дисциплины)</small>	<small>(Наименование дисциплины)</small>
Кафедра: 36	Информационных технологий
<small>Код</small>	<small>Наименование кафедры</small>
Направление подготовки:	38.03.07 Товароведение
Профиль подготовки:	Товарный менеджмент и экспертиза качества непродовольственных товаров
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	216		216
	Аудиторные занятия	68		20
	Лекции	34		8
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия	34		12
	Самостоятельная работа	67		183
	Промежуточная аттестация	81		13
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен	1, 2		2
	Зачет			1
	Контрольная работа			1,2
	Курсовой проект (работа)			
Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)		6		6

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

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению_38.03.07 Товароведение

на основании учебных планов № 1/1/397, 1/3/395

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
- обучить принципам построения и правилам 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)
- научить возможности использования прикладных программ и методов защиты информации 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
ОК –4	<i>способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</i>	<i>первый</i>
Планируемые результаты обучения Знать: современное программное обеспечение, законы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютерных технологий Уметь: - использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности; - использовать ресурсы Интернета для поиска необходимой информации; Владеть: - навыками использования современных программных продуктов для решения профессиональных задач		
ОПК - 5	<i>способностью применять знания естественнонаучных дисциплин для организации торгово-технологических процессов и обеспечения качества и безопасности потребительских товаров</i>	<i>первый</i>
Планируемые результаты обучения Знать: - сущность и значение информации в развитии современного информационного общества; - опасности и угрозы, возникающие в этом процессе. Уметь: - создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета для поиска необходимой информации; - соблюдать основные требования информационной безопасности; - использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности; Владеть: - опытом работы по получению информации, ее хранению и переработки; - навыками работы с компьютером как средством управления информацией		

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
Учебный модуль 1. Основные понятия и методы теории информации и кодирования			
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		16
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		16
Тема 3. Позиционные системы счисления. Позиционные системы счисления, запись чисел в позиционных системах, основные арифметические операции в различных позиционных системах счисления	10		16
Текущий контроль 1 (опрос)	2		
Учебный модуль 2. Технические средства реализации информационных процессов			
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		16
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		16
Текущий контроль 2 (опрос)	2		
Учебный модуль 3. Программные средства реализации информационных процессов			
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. 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	9		16
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		18
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	10		16

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
сетевые стандарты. Средства использования сетевых сервисов. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Электронная подпись			
Текущий контроль 3 (опрос)	2		
Текущий контроль контрольная работа			10
Промежуточная аттестация по дисциплине (экзамен)	36		4
Учебный модуль 4. Технологии решения вычислительных задач			
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		13
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		12
Текущий контроль 4 (опрос)	1		
Учебный модуль 5. Алгоритмизация и программирование			
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		14
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		14
Текущий контроль 5 (опрос)	2		
Текущий контроль контрольная работа			10
Промежуточная аттестация по дисциплине (экзамен)	45		9
ВСЕГО:	216		216

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
4	1	2			1	1
5	1	2			1	1
6	1	2			1	1
7	1	2			1	1
8	1	3			1	1
9	2	4				
10	2	4				
11	2	4				
12	2	5				
ВСЕГО:		34				8

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	1
2	<i>Практическое занятие</i> Работа в MS Word. Разработка информационного продукта на основе технологии OLE	1	2			1	1
3	<i>Практическое занятие</i> Работа в MS Word. Разработка и форматирование многостраничного документа	1	2			1	1
6	<i>Практическое занятие</i> Работа в MS Excel. Выполнение расчетных работ с использованием электронных таблиц. Построение и настройка диаграмм. Макросы.	1	2			1	1
6	<i>Практическое занятие</i> Работа в MS Excel. Сводные таблицы. Фильтры.	1	2			1	1
7	<i>Практическое занятие</i> Работа в MS PowerPoint. Создание презентаций	1	2			1	1
7	<i>Практическое занятие</i> Работа в MS Access. Создание базы данных. Формы. Запросы. Отчеты	1	2			1	1
8	<i>Практическое занятие</i> Visual Basic for Applications. Создание алгоритма линейной структуры	2	3			1	1
9	<i>Практическое занятие</i> Visual Basic for Applications. Создание алгоритмов разветвляющейся структуры If...Then; Select ... Case...	2	4			2	1
10	<i>Практическое занятие</i> Создание алгоритмов циклической структуры For...Next, Do...Loop; While...Wend	2	4			2	1
11	<i>Практическое занятие</i> Массивы. Понятие статических и динамических массивов. Типовые алгоритмы обработки массивов	2	4			2	1
12	<i>Практическое занятие</i> Visual Basic for Applications. Разработка интерфейсов приложений с помощью форм.	2	5			2	1
ВСЕГО:			34				12

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
1-5	Опрос	1, 2	5				
1-5	Контрольная работа					1,2	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)
Усвоение теоретического материала	1	19			1	67
	2	14			2	38
Подготовка к практическим занятиям	1	19			1	39
	2	15			2	39
Выполнение контрольной работы					1	10
					2	10
Подготовка к экзаменам	1	36			1	9
	2	45			2	4
ВСЕГО:		148				216

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	Лекция-визуализация с презентацией учебного материала	16		4
Практические и семинарские занятия	Мастер-класс в виде обучающего семинара с применением изученных технологий для решения практических задач	16		5
Лабораторные занятия	Не предусмотрены			
ВСЕГО:		32		9

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 1 семестр	40	•2 балла за каждое посещение занятий и своевременное выполнение практических заданий (всего 34 занятия в семестре), максимум 68 баллов; •1 балл за каждый правильный ответ на вопрос текущего контроля (в семестре 3 опроса: в первом и втором опросах по 10 вопросов, в 3 опросе - 12 вопросов), максимум 32 балла
	Аудиторная активность: посещение лекций и практических (семинарских) занятий	40	•2 балла за каждое посещение занятий и своевременное выполнение практических заданий (всего 34 занятия в семестре), максимум 68 баллов; •1 балл за каждый правильный ответ на вопрос текущего

	2 семестр		контроля (в четвертом и пятом опросах по 16 вопросов), максимум 32 балла
2	Сдача экзамена	60	<ul style="list-style-type: none"> • 25 баллов - ответ на теоретический вопрос (полнота, владение терминологией, затраченное время) – 2 вопроса, максимум 50 баллов; • Решение практической задачи – до 50 баллов (всего 1 задача), максимум 50 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. 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. Теоретические основы информатики [Электронный ресурс]: учебник/ Р.Ю. Царев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84151.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Уткин В.Б. Математика и информатика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Уткин В.Б., Балдин К.В., Рукосуев А.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Дашков и К, 2018.— 468 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/85278.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Давыдов И.С. Информатика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Давыдов И.С.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2017.— 480 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80092.html>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Агафонова Н.С. Технология расчетов в MS Excel 2010 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Агафонова Н.С., Козлов В.В.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016.— 97 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61434.html>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Роганов Е.А. Основы информатики и программирования [Электронный ресурс]/ Роганов Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 392 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73689.html>.— ЭБС «IPRbooks»
7. Кулеева Е.В. Информатика. Базовый курс [Электронный ресурс]: учебное пособие / Кулеева Е.В. — СПб.: СПбГУПТД, 2019.— 175 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019303, по паролю.
8. Ермина М. А. Информатика. Алгоритмизация и программирование вычислительных задач [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ермина М. А., Ермин Д. А. — СПб.: СПбГУПТД, 2017.— 103 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017734, по паролю.

б) дополнительная учебная литература

1. Алиев В.К. Информатика в задачах, примерах, алгоритмах [Электронный ресурс]/ Алиев В.К.— Электрон. текстовые данные.— Москва: СОЛОН-Р, 2016.— 144 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/90417.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Букунов С.В. Основы программирования на языке C++ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Букунов С.В.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 201 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63631.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Коврижных А.Ю. Основы алгоритмизации и программирования. Часть 2. Расчетные работы. Практикум [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Коврижных А.Ю., Конончук Е.А., Лузина Г.Е.— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 44 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68450.html>.— 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, 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, по паролю
3. Дроботун Н. В. Информатика[Электронный ресурс]: методические указания/ Дроботун Н. В. .— Электрон. текстовые данные.— СПб.: СПГУТД, 2014. — 3,8 п.л. — Режим доступа: 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/>
4. Информационно-образовательная среда заочной формы обучения СПбГУПТД [Электронный ресурс]. URL: http://sutd.ru/studentam/extramural_student/

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

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

Специализированная мебель, доска, переносное мультимедийное оборудование и компьютерная техника для представления учебной информации

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.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа закрепляет знания и умения, полученные на аудиторных занятиях, и способствует расширению навыков владения изучаемыми программно-

	шкале	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
75 – 85	4 (хорошо)	Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Демонстрирует хорошие знания при работе с офисными приложениями
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 незначительные помарки в работе
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
40 – 50		Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. Существенные ошибки и пробелы в работе с офисными приложениями
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов стандартного мобильного приложения. Многочисленные грубые ошибки.
1 – 16		Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции стандартного мобильного приложения.
0		Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки)

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>Выполнить задание в текстовом процессоре</p> <p>В документе Microsoft Word под названием задания создайте таблицу расходов фирмы в соответствии с рис. 1. Заполните столбцы и строки соответствующими формулами</p> <p style="text-align: center;">Таблица расходов коммерческой фирмы</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="4">I квартал</th> <th colspan="3">II 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>Всего</th> <th>Апр.</th> <th>Май</th> <th>Июнь</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Статьи расхода</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>2 Закупка</td> <td>450,00</td><td>470,00</td><td>537,00</td><td></td><td>356,80</td><td>550,95</td><td>732,75</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>3 Зарплата</td> <td>417,70</td><td>547,05</td><td>555,00</td><td></td><td>348,00</td><td>605,00</td><td>800,80</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>4 Реклама</td> <td>260,00</td><td>211,00</td><td>237,00</td><td></td><td>704,80</td><td>205,00</td><td>301,60</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>5 Аренда</td> <td>82,00</td><td>73,00</td><td>77,50</td><td></td><td>70,00</td><td>69,50</td><td>85,77</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>6 Командировки</td> <td>75,00</td><td>94,00</td><td>100,00</td><td></td><td>82,78</td><td>106,90</td><td>123,29</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>7 Коммун. услуги</td> <td>17,00</td><td>19,00</td><td>20,80</td><td></td><td>15,33</td><td>17,99</td><td>20,44</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>8 Экспл. расходы</td> <td>12,00</td><td>13,00</td><td>11,50</td><td></td><td>10,22</td><td>14,00</td><td>15,55</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>9 Всего</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>		I квартал				II квартал			Всего	Всего за полугодие	Янв.	Февр.	Март	Всего	Апр.	Май	Июнь	1 Статьи расхода										2 Закупка	450,00	470,00	537,00		356,80	550,95	732,75			3 Зарплата	417,70	547,05	555,00		348,00	605,00	800,80			4 Реклама	260,00	211,00	237,00		704,80	205,00	301,60			5 Аренда	82,00	73,00	77,50		70,00	69,50	85,77			6 Командировки	75,00	94,00	100,00		82,78	106,90	123,29			7 Коммун. услуги	17,00	19,00	20,80		15,33	17,99	20,44			8 Экспл. расходы	12,00	13,00	11,50		10,22	14,00	15,55			9 Всего										<p>Решение:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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>Командировки</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 на ленте "Макет/Формула". В зависимости от расчета используется либо встроенная функция, либо формула с указанием конкретных ячеек.</p> <p>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.</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.	Командировки	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.
	I квартал				II квартал			Всего	Всего за полугодие																																																																																																																																																																																																				
	Янв.	Февр.	Март	Всего	Апр.	Май	Июнь																																																																																																																																																																																																						
1 Статьи расхода																																																																																																																																																																																																													
2 Закупка	450,00	470,00	537,00		356,80	550,95	732,75																																																																																																																																																																																																						
3 Зарплата	417,70	547,05	555,00		348,00	605,00	800,80																																																																																																																																																																																																						
4 Реклама	260,00	211,00	237,00		704,80	205,00	301,60																																																																																																																																																																																																						
5 Аренда	82,00	73,00	77,50		70,00	69,50	85,77																																																																																																																																																																																																						
6 Командировки	75,00	94,00	100,00		82,78	106,90	123,29																																																																																																																																																																																																						
7 Коммун. услуги	17,00	19,00	20,80		15,33	17,99	20,44																																																																																																																																																																																																						
8 Экспл. расходы	12,00	13,00	11,50		10,22	14,00	15,55																																																																																																																																																																																																						
9 Всего																																																																																																																																																																																																													
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.																																																																																																																																																																																																				
Командировки	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.																																																																																																																																																																																																				

2 Выполнить задание в табличном процессоре по вариантам

Создание таблицы в Excel и расчеты

	А	В	С	Д	Е	Р	О	Н	Т	У	К
1						Расходы					
2		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Всего	Мин	Макс	Среднее
3	Закупка	450	470	537	368	590	730				
4	Зарплата	417	647	566	340	606	603				
5	Реклама	200	211	257	704	205	301				
6	Аренда	63	73	76	24	89	66				
7	Командировки	76	94	100	63	107	123				
8	Комм. Услуги	17	18	21	16	17	24				
9	Экспл. Расходы	12	12	12	10	14	16				
10	Всего										
11	Минимум										
12	Максимум										
13	Среднее										

Рис. 1

	А	В	С
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 В3 функцией СУММ()

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

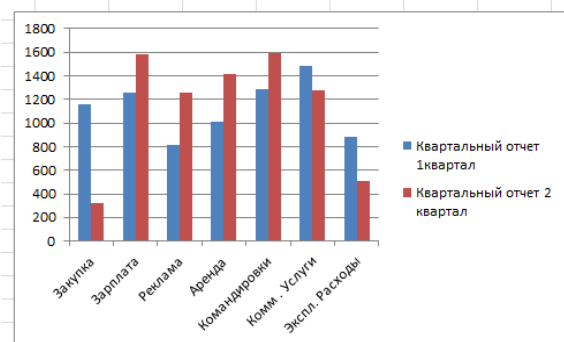
Рис.3

Решение:

1. На первом рабочем листе создать таблицу с данными согласно рис. 2, и с помощью формул выполните вычисления в столбцах Всего, Мин, Макс, Среднее;
2. Создать имена (на ленте выбрать Формулы/Диспетчер имен, задайте имя без пробелов) следующим блоком ячеек:
 - В3:D3 - Закупка1; • E3:G3 - Закупка2; • В4:D4 - Зарплата1; • E4:G4 - Зарплата2.
 Аналогично назначить имена остальным блокам ячеек таблицы Расходы.
3. На втором рабочем листе составить таблицу квартальной отчетности согласно рис. 2;
4. 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).
5. Переименовать лист 2 в **Квартальный отчет**;
6. Создать по данным таблицы Квартальной отчет диаграмму или гистограмму, отражающую суммы расходов по двум кварталам.

	А	В	С	Д	Е	Р	О	Н	Т	У	К
1						Расходы					
2		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Всего	Мин	Макс	Среднее
3	Закупка	700	340	120	100	100	120	1480	100	700	246,6667
4	Зарплата	560	450	250	120	560	900	2840	120	900	473,3333
5	Реклама	200	110	500	125	456	678	4320	110	678	344,8889
6	Аренда	300	111	600	125	466	345	2422	111	600	403,6667
7	Командировки	400	786	100	500	890	200	2876	100	890	479,3333
8	Комм. Услуги	678	456	350	300	900	78	5288	78	900	460,3333
9	Экспл. Расходы	333	345	200	160	289	56	1383	56	345	234,5
10	Всего	3171	2598	2120	1905	3661	2377	15832	1905	3661	2638,667
11	Минимум	200	200	200	200	200	200	1200	200	200	200
12	Максимум	3171	2598	2120	1905	3661	2377	15832	1905	3661	2638,667
13	Среднее	1685,5	1399	1160	1052,5	1930,5	1288,5	17032	1052,5	1930,5	1419,333
14											

	А	В	С
1	Квартальный отчет		
2		1 квартал	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



3 Выполнить задание по базам данных
Интернет-компания ведет базу данных учета

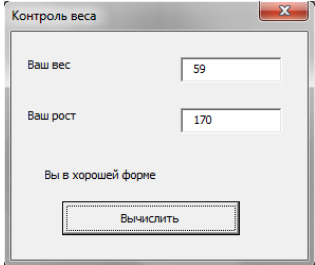
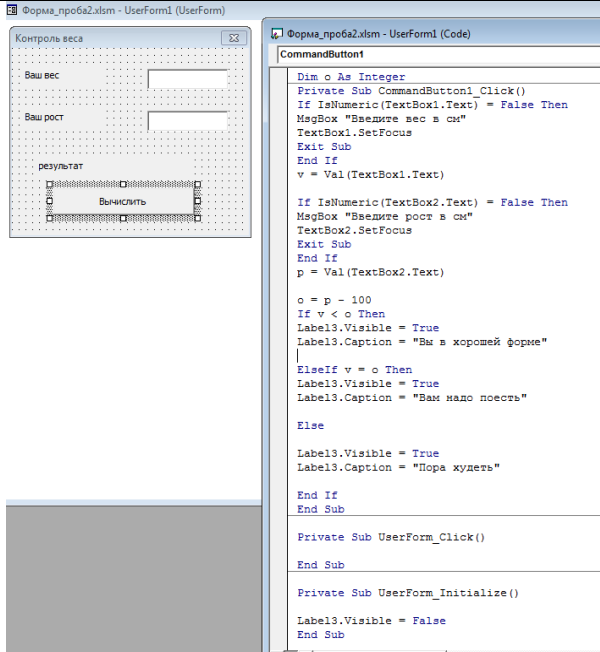
Решение:

<p>подключений квартир к интернету.</p> <p>Район</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Код района</th> <th>Название района</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Центральный</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Адмиралтейский</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Невский</td> </tr> </tbody> </table> <p>Дома</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№ Дома</th> <th>Улица</th> <th>Код района</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>23_1</td> <td>Садовая ул.</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>23_1</td> <td>Садовая ул.</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Садовая ул.</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>Квартиры</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№ квартиры</th> <th>Фамилия абонента</th> <th>№ Дома</th> <th>Улица</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>67</td> <td>Иванов</td> <td>22_1</td> <td>Садовая ул.</td> </tr> <tr> <td>85</td> <td>Петров</td> <td>22_1</td> <td>Садовая ул.</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Сидоров</td> <td>13</td> <td>Садовая ул.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Подключения</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№ Подключения</th> <th>№ квартиры</th> <th>Стоимость, р.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>145_16</td> <td>67</td> <td>1200</td> </tr> <tr> <td>175_16</td> <td>12</td> <td>1210</td> </tr> </tbody> </table> <p>1. Создайте в документе Word следующую таблицу (кол-во строк зависят от кол-ва таблиц):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Названия таблиц</th> <th>Ключевые поля</th> <th>Типы первичного ключа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Перечислите в созданной таблице все ключевые поля каждой таблицы базы данных.</p> <p>3. Укажите рядом с названием полей первичные и вторичные ключи.</p> <p>4. В созданной таблице укажите, к каким типам первичных ключей относятся указанные ключевые поля.</p> <p>5. Нарисуйте связи между таблицами и укажите при этом тип связи (используйте обозначения 1 и ∞).</p> <p>6. Укажите предметную область и что является сущностями и атрибутами в этой базе данных.</p>	Код района	Название района	1	Центральный	2	Адмиралтейский	3	Невский	№ Дома	Улица	Код района	23_1	Садовая ул.	1	23_1	Садовая ул.	1	13	Садовая ул.	3	№ квартиры	Фамилия абонента	№ Дома	Улица	67	Иванов	22_1	Садовая ул.	85	Петров	22_1	Садовая ул.	12	Сидоров	13	Садовая ул.	№ Подключения	№ квартиры	Стоимость, р.	145_16	67	1200	175_16	12	1210	Названия таблиц	Ключевые поля	Типы первичного ключа										<table border="1"> <thead> <tr> <th>Названия таблиц</th> <th>Ключевые поля</th> <th>Типы первичного ключа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Район</td> <td>Код района</td> <td>Счетчик</td> </tr> <tr> <td>Дома</td> <td>№ дома</td> <td>Простой</td> </tr> <tr> <td>Квартиры</td> <td>№ квартиры, № дома</td> <td>Составной</td> </tr> <tr> <td>Подключения</td> <td>№ подключения</td> <td>Простой</td> </tr> </tbody> </table> <p>Предметная область: учет подключений квартир Сущности – это таблицы Атрибуты – название полей</p>	Названия таблиц	Ключевые поля	Типы первичного ключа	Район	Код района	Счетчик	Дома	№ дома	Простой	Квартиры	№ квартиры, № дома	Составной	Подключения	№ подключения	Простой
Код района	Название района																																																																								
1	Центральный																																																																								
2	Адмиралтейский																																																																								
3	Невский																																																																								
№ Дома	Улица	Код района																																																																							
23_1	Садовая ул.	1																																																																							
23_1	Садовая ул.	1																																																																							
13	Садовая ул.	3																																																																							
№ квартиры	Фамилия абонента	№ Дома	Улица																																																																						
67	Иванов	22_1	Садовая ул.																																																																						
85	Петров	22_1	Садовая ул.																																																																						
12	Сидоров	13	Садовая ул.																																																																						
№ Подключения	№ квартиры	Стоимость, р.																																																																							
145_16	67	1200																																																																							
175_16	12	1210																																																																							
Названия таблиц	Ключевые поля	Типы первичного ключа																																																																							
Названия таблиц	Ключевые поля	Типы первичного ключа																																																																							
Район	Код района	Счетчик																																																																							
Дома	№ дома	Простой																																																																							
Квартиры	№ квартиры, № дома	Составной																																																																							
Подключения	№ подключения	Простой																																																																							
<p>4. Ответьте на вопросы и ответ напишите в созданном текстовом документе</p> <ol style="list-style-type: none"> 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? 	<p>Ответ 1: один-к-одному, один-ко-многим, многие-ко-многим</p> <p>Ответ 2: Выделить текст с помощью мыши и через вызов контекстного меню выбрать Копировать-Вставить, либо с помощью сочетания клавиш Ctrl+C/Ctrl+V.</p> <p>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.</p>																																																																								
<p>5. Разработать форму в Excel с помощью языка программирования Visual Basic, в которой будет вычисляться оптимальное значение веса человека.</p> <p>Известно, что для каждого человека существует оптимальное значение веса, которое может быть вычислено по формуле: рост(см)-100.</p> <p>Реальный вес может отличаться от оптимального: вес может быть меньше оптимального, равняться ему или превышать оптимальное значение.</p> <p>Разработайте программу с диалоговым окном, которое запрашивает вес и рост, вычисляет оптимальное значение, сравнивает его с реальным весом и выводит соответствующее сообщение (“Вы в хорошей форме”, “Вам надо поправиться”, “Надо немного похудеть”).</p>	<p>Для решения задачи необходимо использовать алгоритмическую структуру ветвления (оператор If) В процедуре при вводе новых переменных необходимо описать переменную как числовую.</p>																																																																								

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:

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)

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.