

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Антипова Наталья Викторовна
Должность: и.о. директора филиала
Дата подписания: 29.09.2025 17:00:20
Уникальный программный ключ:
fae5412acb1bf810dc69e6bc004ac45622b84b3a

Приложение 6
к основной профессиональной образовательной
программе
по направлению подготовки 38.03.01 Экономика
направленность (профиль) программы
«Финансы и кредит»

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»
Улан-Баторский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова



Одобрено
На заседании Совета Улан-Баторского
филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова
Протокол № 12 от 19 июня 2025 г.
Председатель совета
Н.В. Антипова

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**по дисциплине Б1.О.17 Информационные технологии и системы в сфере
экономики**

Направление подготовки	38.03.01 Экономика
Направленность (профиль) программы	Финансы и кредит
Уровень высшего образования	Бакалавриат

Год начала подготовки 2025

Улан-Батор – 2025 г.

Оценочные материалы одобрены на заседании междисциплинарной кафедры
протокол № 12 от 19 июня 2025 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине «Информационные технологии и системы в сфере экономики»

ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование индикатора)	Результаты обучения (знания, умения)	Наименование контролируемых разделов и тем
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи	УК-1.1. 3-1. <i>Знает</i> основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода	<p>Тема 1. Современные тенденции в развитии информационных технологий и систем.</p> <p>Тема 2. Понятие информации. Технические, программные и сетевые средства реализации информационных технологий.</p>
		УК-1.1. У-1. <i>Умеет</i> анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода	<p>Тема 1. Современные тенденции в развитии информационных технологий и систем.</p> <p>Тема 2. Понятие информации. Технические, программные и сетевые средства реализации информационных технологий.</p>
		УК-1.1. У-2. <i>Умеет</i> осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации	<p>Тема 1. Современные тенденции в развитии информационных технологий и систем.</p> <p>Тема 2. Понятие информации. Технические, программные и сетевые средства реализации информационных технологий.</p>
ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-5.1 Выбирает соответствующие содержанию профессиональных задач современные информационные технологии и программное обеспечение	ОПК-5.1. 3-1. <i>Знает</i> как минимум один из общих или специализированных пакетов прикладных программ (таких как MS Excel, Eviews, Stata, SPSS, R и др.), предназначенных для выполнения статистических процедур (обработка статистической информации, построение и проведение диагностики эконометрических моделей)	<p>Тема 3. Технологии обработки документов и информации.</p> <p>Тема 4. Хранение и обработка данных</p> <p>Тема 5. Информационные системы</p> <p>Тема 6. Основы работы в системе «1С: Предприятие»</p>
		ОПК-5.1. У-1. <i>Умеет</i> применять как минимум	<p>Тема 3. Технологии обработки документов и информации.</p> <p>Тема 4. Хранение и обработка</p>

		один из общих или специализированных пакетов прикладных программ и одного из языков программирования, используемых для разработки и выполнения статистических процедур.	данных Тема 5. Информационные системы Тема 6. Основы работы в системе «1С: Предприятие»
	ОПК-5.2. Обрабатывает экономические и финансовые данные с использованием информационных технологий для решения профессиональных задач	<i>ОПК-5.2. 3-1. Знает</i> электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики	Тема 3. Технологии обработки документов и информации. Тема 4. Хранение и обработка данных Тема 5. Информационные системы Тема 6. Основы работы в системе «1С: Предприятие»
		<i>ОПК-5.2. У-1. Умеет</i> применять электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики	Тема 3. Технологии обработки документов и информации. Тема 4. Хранение и обработка данных Тема 5. Информационные системы Тема 6. Основы работы в системе «1С: Предприятие»
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Использует соответствующие содержанию профессиональных задач современные цифровые информационные технологии, основываясь на принципах их работы	ОПК-6.1. 3-1. Знать: характеристики соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий	Тема 1. Современные тенденции в развитии информационных технологий и систем.
		ОПК-6.1. У-1. Уметь: использовать современные цифровые информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Тема 1. Современные тенденции в развитии информационных технологий и систем.
	ОПК-6.2 Понимает принципы работы современных цифровых информационных технологий, соответствующих содержанию профессиональных задач	ОПК-6.2. 3-1. Знать: принципы работы соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий	Тема 1. Современные тенденции в развитии информационных технологий и систем.
ОПК-6.2. У-1. Умеет применять принципы работы соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий		Тема 1. Современные тенденции в развитии информационных технологий и систем.	

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Перечень учебных заданий на аудиторных занятиях

Вопросы для проведения опроса:

Индикаторы достижения УК-1.1, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1; ОПК-6.2.

Тема 1

1. Какие технологии относятся к сквозным?
2. Интернет-вещей – что это? Приведите примеры
3. Что такое облачное хранилище?
4. Какие существуют модели развертывания облачных технологий?
5. Data Mining – основные принципы

Тема 2

1. Понятия «информация», «данные», «знания». В чем разница?
2. Какие основные этапы проходят данные, чтобы стать «информацией»?
3. Из каких основных элементов состоит компьютер?
4. Основные принципы классификации компьютерных сетей
5. С помощью каких программ можно просматривать ресурсы Интернета

Тема 3

1. Можно ли в текстовом редакторе Word создать оглавление документа автоматически?
2. Что такое мультимедийная интерактивная презентация?
3. В чем разница между абсолютной и относительной ссылкой в таблицах Excel?
4. Для чего предназначена функция СчетЕсли?
5. Какой из инструментов Excel является OLAP-технологией?

Тема 4

1. Дайте определение БД
2. В чем преимущества и недостатки реляционных БД?
3. Какие объекты существуют в БД MS Access?
4. С помощью каких инструментов можно осуществлять поиск в БД?
5. Что такое электронная форма?

Тема 5

1. Какое понятие шире ИТ или ИС?
2. По каким признакам можно классифицировать ИС?

3. Какие типы ИС существуют?
4. Что такое корпоративные информационные системы?
5. К какому типу относится СПС КонсультантПлюс – коммерческая или свободно распространяемая?

Тема 6

1. Основное назначение программной платформы «1С: Предприятие».
2. В чем различие между конфигурацией и информационной базой?
3. Как создать информационную базу 1С?
4. Для чего используется панель разделов в программных продуктах на основе платформы «1С: Предприятие»?
5. Для чего предназначен объект конфигурации «Справочник»?

20 баллов - выставляется обучающемуся, если дан полный, развернутый ответ на каждый поставленный вопрос по теме (0,6 баллов за правильный ответ на вопрос); в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, использует терминологию, знает современные информационные технологии и программное обеспечение, способен приводить примеры, высказывает свою точку зрения с опорой на знания и опыт.

15 баллов - выставляется обучающемуся, если дан развернутый ответ на каждый поставленный вопрос по теме; в ответе нечеткая структура, логическая последовательность отчасти нарушена, использует терминологию, знает современные информационные технологии и программное обеспечение, способен приводить примеры, не высказывает свою точку зрения с опорой на знания и опыт.

10 баллов - выставляется обучающемуся, если неполный ответ на каждый поставленный вопрос по теме; в ответе нечеткая структура, логическая последовательность нарушена, неуверенно использует терминологию, знает современные информационные технологии и программное обеспечение, не способен приводить примеры, не высказывает свою точку зрения с опорой на знания и опыт.

5 баллов - выставляется обучающемуся, если неполный ответ на каждый поставленный вопрос по теме; в ответе нечеткая структура, логическая последовательность нарушена, неуверенно использует терминологию, не знает современные информационные технологии и программное обеспечение, не способен приводить примеры, высказывает свою точку зрения с опорой на знания и опыт.

0 баллов - выставляется обучающемуся, если неполный ответ на каждый поставленный вопрос по теме; в ответе нечеткая структура, логическая последовательность нарушена, неуверенно использует терминологию, не знает современные информационные технологии и программное обеспечение, не способен приводить примеры, не высказывает свою точку зрения с опорой на знания и опыт.

Задания для текущего контроля

Комплект тестов/тестовых заданий

Индикаторы достижения: УК-1.1, ОПК-6.1, ОПК-6.2.

Тестовые задания по теме 1. Современные тенденции в развитии информационных технологий и систем.

1. Какая из перечисленных технологий НЕ относится к «сквозным»?
 - Big Data
 - Машинное обучение
 - Виртуальная реальность
 - Блокчейн
 - Data Mining
 - Интернет вещей
2. В каком году появилась криптовалюта?
 - 2018
 - 2008
 - 1998
3. Какая криптовалюта была первой?
 - Bitcoin
 - Ethereum
 - Ripple
4. Что такое майнинг?
 - торговля криптовалютами на бирже
 - способ получения виртуальной криптовалюты
 - ICO
5. Что такое ICO
 - форма привлечения инвестиций в виде продажи инвесторам фиксированного количества новых единиц криптовалют
 - разработка математической модели для майнинга
 - разработка ПО майнинга
6. Облачными хранилищами являются:
 - Яндекс.Диск
 - Dropbox
 - Яндекс.ru
 - Google Drive
7. Преимущества облачных технологий:
 - возможность организации совместной работы;
 - возможность доступа к данным с любого компьютера, не имеющего выход в интернет;
 - вероятная возможность сохранения данных даже в случае аппаратных сбоев.
8. OLAP — Online Analytical Processing:
 - оперативная аналитическая обработка
 - оперативная обработка транзакций
 - термин, используемый для описания открытия знаний в базах данных, выделения знаний, изыскания данных, исследования данных, обработки образцов данных, очистки и сбора данных; здесь же подразумевается сопутствующее ПО

- информация, которая организована и проанализирована с целью сделать ее понятной и применимой для решения задачи или принятия решений.
9. Модель —
- воспроизводит простой «снимок» (или «слепок») ситуации.
 - упрощенное представление или абстракция действительности.
 - используются для оценки сценариев, которые меняются во времени.
 - наименее абстрактная модель — является физической копией системы, обычно в отличном от оригинала масштабе
10. Какие модели развертывания существуют в облачных технологиях:
- Частное;
 - Общественное;
 - Публичное;
 - Гибридное;
 - Свободный сетевой доступ;
 - Быстрая эластичность;
 - Самообслуживание

Тестовые задания по теме 2. Понятие информации. Технические, программные и сетевые средства реализации информационных технологий.

1. Наука о методах и процессах сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и оценки информации с применением компьютерных технологий, обеспечивающих возможность её использования для принятия решений.

- информатика
- математика
- логика
- телекоммуникации
- нейробиология

2. В основе палитры RGB лежат следующие цвета:

- красный, синий, зеленый
- красный, синий, желтый
- желтый, красный, голубой
- красный, синий
- черный, белый, серый

3. Минимальная единица информации – это:

- Бит
- Бод
- Битрейт
- Байт
- Килобайт

4. Для кодирования символов используется

- Unicode
- Bitrate
- Pixel
- OR
- AND

5. Для измерения количества информации используется
- Бит
 - Дискета
 - компакт-диск
 - база данных
 - цифровая метка
6. Что понимают под битрейтом?
- Количество бит для запоминания одной секунды звука
 - Размер аудио-образца
 - Размер sample
 - Размер звукового файла
 - Степень сжатия звука
7. Что означает 195.19.10.11?
- IP – адрес
 - DNS - имя
 - URL – ресурс
 - Адрес электронной почты
 - Сетевой идентификатор
8. В начале каждого URL указывается
- Протокол
 - Хост
 - Сервер
 - Порт
 - фамилия
9. "www.rea.ru" – это
- доменное имя
 - адрес электронной почты
 - номер факса
 - номер телефона
 - IP - адрес
10. Браузер - это:
1. программа просмотра гипертекстовых документов
 2. драйвер модема
 3. смартфон
 4. устройство доступа в интернет
 5. интернет-провайдер

Тестовые задания по теме 5. Информационные системы

Индикаторы достижения: ОПК-5.1, ОПК-5.2

1. Основными источником получения информации для включения ее в информационные банки системы Консультант Плюс являются:

- органы власти на основании договоров об информационном обмене

- любые СМИ
 - сотрудники органов власти на основе личных контактов
 - сайты новостей в интернете
 - электронные библиотечные системы
2. Основное назначение Правового навигатора:
- получить информацию по конкретной правовой проблеме
 - обратиться к ранее составленным пользователем подборкам документов
 - получить обзор законодательства за неделю
 - обратиться напрямую (без поиска) к документам, в которых были поставлены закладки
 - 5) сделать резервную копию подобранных ранее документов
3. Какие программы относятся к справочно-правовым системам?
- Консультант Плюс
 - Microsoft Excel
 - Яндекс Диск
 - Abbyy FineReader
 - DrWeb
4. В папку пользователя занесен какой-либо документ. Через некоторое время он был изменен другим нормативным документом, и была создана новая редакция. После этого в папке будет находиться:
- старая редакция документа
 - новая редакция документа
 - и новая, и старая редакции документа
 - новая редакция, старая редакция, а также документ, вносящий изменения в старую редакцию
 - уведомление об изменении документа
5. В поля «Текст документа» выбраны два слова. Чтобы найти все документы, в которых данные слова не встречаются, надо использовать логическое условие:
- КРОМЕ
 - РЯДОМ
 - И
 - ИЛИ
 - ПОДОБНО
6. При формировании поискового выражения во вкладке «Основной поиск» поля «Текст документа» пробел между набранными словами воспринимается как условие:
- РЯДОМ
 - КРОМЕ
 - И
 - ИЛИ
 - ГДЕ
7. Информацию об источнике публикации документа можно найти:
- во вкладке «Справка»
 - над названием в тексте документа
 - во вкладке «Редакции»
 - через пункт меню «Сервис/Статистика» при условии, что документ был предварительно открыт
 - во вкладке «Информация»
8. Поставить документ на контроль можно:
- находясь либо в тексте документа, либо на его названии в списке документов

- только находясь в тексте документа
- только находясь на названии документа в списке документов
- поставить документ на контроль нельзя
- только находясь в окне "Справка"

9. В Карточке поиска заполнено только «Название документа» выражением ГРАЖДАНСКИЙ КОДЕКС. После заполнения поля «Вид документа» значением КОДЕКС количество документов информационного банка «Версия Проф», соответствующих запросу:

- станет меньше
- станет больше
- не изменится
- станет больше в два раза
- станет равным нулю

10. В системе Консультант Плюс закладку можно поставить:

- в тексте любых документов
- только в тексте последних на текущий момент редакций документов
- в тексте любых документов, за исключением старых редакций документов
- в тексте любых документов, но к закладке, поставленной в тексте старой редакции документа, нельзя написать комментарий
- в тексте предыдущих редакций документов

Критерии оценки (в баллах):

- 4 балла выставляется обучающемуся, если он ответил правильно не менее чем на 85% тестовых заданий по каждой теме, верно и в полном объеме использует технические средства и информационные технологии для поиска информации при решении профессиональных задач; содержательно интерпретирует полученные данные с помощью программных средств при решении профессиональных задач;

- 3 балла выставляется обучающемуся, если он ответил правильно на 65-84% тестовых заданий по каждой теме, с незначительными замечаниями использует технические средства и информационные технологии для поиска информации при решении профессиональных задач; содержательно интерпретирует полученные данные с помощью программных средств при решении профессиональных задач;

- 2 балла выставляется обучающемуся, если он ответил правильно на 51-64% тестовых заданий по каждой теме, на базовом уровне, с ошибками использует технические средства и информационные технологии для поиска информации при решении профессиональных задач; содержательно интерпретирует полученные данные с помощью программных средств при решении профессиональных задач;

- 0 баллов выставляется обучающемуся, если он ответил правильно на 50% тестовых заданий по каждой теме, не умеет на базовом уровне использовать технические средства и информационные технологии для поиска информации при решении профессиональных задач; содержательно интерпретировать полученные данные с помощью программных средств при решении профессиональных задач.

Лабораторные задания

по теме 3. Технологии обработки документов и информации.

Индикаторы достижения: ОПК-5.1, ОПК-5.2

Задание 1. Создание таблицы. Работа с функциями

1. Откройте выданную вам исходную таблицу и заполните ее данными и формулами для получения конечного результата, представленного на рис. 1.

2. На выносках указаны конкретные задания по расчету каждого столбца таблицы.

№	Ф.И.О.	Должность	Дата приёма	Стаж	Оплата за час	Нагрузка	Зарплата	По курсу	Процент надбавки	Сумма надбавки	Итого	Сумма налога	На руки
1	Иванов И. И.	преподаватель	1.4.1987	25	\$15	60	\$900	29 215р.	25%	7 304р.	36 518р.	4 747р.	31 771р.
2	Петров Н. И.	преподаватель	23.2.1998	14	\$15	40	\$600	19 476р.	25%	4 869р.	24 346р.	3 165р.	21 181р.
3	Смирнов Е. Л.	ст. преподаватель	5.1.1994	18	\$20	45	\$900	29 215р.	25%	7 304р.	36 518р.	4 747р.	31 771р.
4	Жуков П. С.	преподаватель	6.11.1989	22	\$15	60	\$900	29 215р.	25%	7 304р.	36 518р.	4 747р.	31 771р.
5	Степанов Б. Н.	ассистент	12.4.2003	9	\$10	60	\$600	19 476р.	15%	2 921р.	22 398р.	2 912р.	19 486р.
6	Кузьмин А. А.	ст. преподаватель	25.5.1986	26	\$20	20	\$400	12 984р.	25%	3 246р.	16 230р.	2 110р.	14 120р.
7	Сурнова О. Н.	ст. преподаватель	25.3.2001	11	\$20	50	\$1 000	32 461р.	25%	8 115р.	40 576р.	5 275р.	35 301р.
8	Зорина Е. П.	преподаватель	2.2.2005	7	\$15	80	\$1 200	38 953р.	15%	5 843р.	44 796р.	5 823р.	38 972р.
9	Тюрина Н. Н.	преподаватель	27.10.1990	21	\$15	80	\$1 200	38 953р.	25%	9 738р.	48 691р.	6 330р.	42 361р.
10	Москвин П. П.	ассистент	15.2.1994	18	\$10	80	\$800	25 969р.	25%	6 492р.	32 461р.	4 220р.	28 241р.
11	Фёдоров С. П.	профессор	1.4.2004	8	\$50	30	\$1 500	48 691р.	15%	7 304р.	55 995р.	7 279р.	48 716р.

№	Условие	Значение
1)	Стаж > 10 лет	8
2)	Общая сумма надбавок	35057,664
3)	Фонд з/п ассистентов	47727,1142
4)	Число сотрудников с нагрузкой свыше 60 часов	3
5)	Сумма надбавок у сотрудников со стажем > 5 лет	70439,936
6)	Общая сумма налогов	51 356
7)	Общая сумма налогов, которую заплатили ст. преподаватели	12132,224

Рисунок 1. Ведомость расчета зарплаты преподавателям

3. Колонку № п/п заполните значениями в пределах от 1 до 11, используя прогрессию

(Главная – Редактирование – Заполнить  - Прогрессия).

4. На основе дополнительной таблицы 1 *Фамилии*, используя команду МГНОВЕННОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ (*Данные – Работа с данными – Мгновенное заполнение*), сформируйте еще один столбец с инициалами (Иванов С.Д.).

5. Используя команду ПРОВЕРКА (*Данные – Работа с данными – Проверка данных*) сформируйте список преподавателей (фамилия и инициалы) как выбор элементов из дополнительной таблицы 1 *Фамилии*.

6. Используя команду ПРОВЕРКА сформируйте список должностей преподавателей как выбор элементов из дополнительной таблицы 2 *Должности*.

7. Сформируйте формулу для расчета стажа (*Формулы – Библиотека функций – Вставить функцию*): =ЦЕЛОЕ ((СЕГОДНЯ()-Дата приема на работу)/365)

8. Составьте формулу для расчета поля Оплата за час с помощью функции ЕСЛИ или ЕСЛИМН, исходя из формулы:

$$\text{Оплата за час} = \begin{cases} \$15, & \text{если должность} = \text{«преподаватель»} \\ \$40, & \text{если должность} = \text{«доцент»} \\ \$20, & \text{если должность} = \text{«ст. преподаватель»} \\ \$10, & \text{если должность} = \text{«ассистент»} \\ \$50, & \text{если должность} = \text{«профессор»} \end{cases}$$

9. Дальнейшие столбцы таблицы рассчитайте в соответствии с заданиями, записанными в соответствующих выносках на рис. 1.

10. Для расчетов в дополнительной таблице используйте функции СЧЕТЕСЛИ, СУММ, СУММЕСЛИ.

11. Сохраните и сдайте преподавателю.

Задание 2. Форматирование ячеек, таблиц. Работа с листами. Подбор параметра

1. Откройте файл, созданный в Задании 1.
2. Измените ширину колонок с учетом возможных их значений и ширины заголовков.
3. Установите для заголовка жирный шрифт размером 12 пунктов. Отцентрируйте значения в строках шапки таблицы инструментом .
4. Укажите для ячеек **Процент надбавки** формат Процентный. Для всех расчетных ячеек установите числовой формат без разрядов после запятой. Установите для всех ячеек, где получаются результаты в денежном выражении формат Денежный – в долларах или рублях – в соответствии с образцом.
5. Для всех ячеек заголовков задайте формат вывода текстов в несколько строк (**Главная – Выравнивание – Переносить по словам**), сделайте их "уже" и отцентрируйте.
6. Измените цвет символов итоговой строки и заголовка. Измените цвет шапки и графы «На руки», например, сделайте ее светло-серой.
7. Выделите "шапку" таблицы. Установите для нее шрифт, размером 16 пунктов. Измените ширину некоторых граф, чтобы таблица "смотрелась".
8. Отмените сетку на экране (**Вид – Показать или скрыть – Сетка**).
9. Расчертите таблицу горизонтальными и вертикальными линиями. Используйте жирные и тонкие линии.
10. Выделите всех профессоров желтой заливкой (**Условное форматирование**), а также все случаи выдачи *На руки* больше среднего – серым фоном.
11. Войдите на ленту **Разметка страницы**. Поменяйте некоторые параметры: ориентацию, подложку, печать заголовков и повторите просмотр таблицы перед выводом на печать. Обратите внимание на то, как повлияли изменения на расположение таблицы на листе бумаги.
12. Выведите таблицу на экран в режиме предварительного просмотра (**Файл – Печать – Предварительный просмотр**). Измените масштаб таблицы и ориентацию таким образом, чтобы таблица размещалась на одном листе.
13. Попробуйте удалить одну из строк и вставить одну строку в середину таблицы. Что при этом происходит?
14. Скопируйте таблицу на другой рабочий лист. Подберите стиль к этой таблице. Сохраните файл.

Контроль взаимосвязи ячеек при расчетах

15. Найдите ленту **Формулы – Зависимости формул**.
16. Установите курсор на любую ячейку с формулой. Активизируйте кнопку **Влияющие ячейки**. Щелкните на кнопке **Зависимые ячейки**. Влияющие ячейки — это ячейки, на которые ссылается формула в текущей ячейке. Зависимые ячейки — это ячейки, содержащие формулы, которые ссылаются на текущую ячейку. Зачем может понадобиться такой режим?
17. Сделайте скриншот *Зависимостей формул* и вставьте на новый лист в рабочей книге.
18. Удалите все стрелки, щелкнув на кнопке **Убрать все стрелки**.

Задание 3. Построение и редактирование диаграмм

1. Создайте и отформатируйте таблицу в соответствии с образцом: введите указанные в образце данные, а для других ячеек введите формулы для расчета. Строки Выручено денег, Себестоимость, Прямые расходы и Прибыль, а также За год заполняются в соответствии с формулами:

Выручено денег = Цена_продукта*Реализовано

Себестоимость =(1-Рентабельность)*Выручено денег

Прямые расходы=Затраты*Реализовано

Прибыль = Выручено денег – Себестоимость-Прямые расходы
 За год – итог за четыре квартала

Годовой отчет малого предприятия						
Цена	350					
Затраты	80					
Рентабельность	45%					
		1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	Год
Продажи		900	1200	1300	1700	
Выручено денег						
Себестоимость						
Прямые затраты						
Прибыль						

2. Рабочему листу с таблицей дайте имя **Доход предприятия**.

Построение диаграмм

3. Постройте внедренную диаграмму №1, отражающую объем реализации кварталам, тип диаграммы - круговая объемная. Установите масштаб просмотра 75%:

4. Постройте внедренную диаграмму №2, отражающую объем реализации по кварталам, тип диаграммы - график. Ввести названия диаграммы и осей. Добавить Подписи данных и легенду.

5. Постройте на отдельном листе диаграмм диаграмму №3, отражающую объем реализации по кварталам на отдельном листе, тип диаграммы - гистограмма. Дайте этому листу имя Гистограмма.

6. Построить на отдельном листе диаграмму №4, отражающую объем реализации по кварталам, тип диаграммы - круговая объемная. Дайте этому листу имя Круговая.

Редактирование диаграмм

1. Переместите диаграмму №1 на отдельный лист (выделить диаграмму – контекстное меню - **Переместить на отдельный лист**).

2. Для диаграммы на листе Гистограмма изменить тип диаграммы и установите вариант формата с разноцветными полосами.

3. Измените название диаграммы - "Объем реализации".

4. Добавьте оси Y название тыс. руб, а оси X - Месяцы квартала.

5. Добавьте подписи данных на диаграмму (контекстное на одном из столбцов диаграммы, **Добавить подписи данных**).

6. Оформите название диаграммы шрифтом Times New Roman, жирный, размер 14 пт.

7. Установите стиль, цвет и толщину рамки для диаграммы.

8. Постройте смешанную внедренную диаграмму, отражающую доход (гистограмма) и себестоимость по кварталам (график).

9. Отформатируйте область построения гистограммы, придав ей другие цвет и рамку.

10. Отформатируйте сетку: выберите стиль, цвет и толщину линий сетки, с минимальным и максимальным значением по оси Y. Поменяйте место пересечения осей.

11. Выполните анализ данных на основе инструмента таблицы с одним и двумя параметрами, получив данные для ответа на вопросы:

- Какова будет годовая прибыль предприятия, если цена товара будет меняться от 300 до 500 р.?
- Каковы будут прямые расходы, если Затраты будут меняться от 70 до 90?
- Какова будет годовая прибыль, если Цена будет меняться в пределах от 200 до 600 р., а Затраты в пределах от 60 до 95?

12. Выполните индивидуальное задание

13. Сохраните файл. Сдайте работу преподавателю.

Лабораторные задания по теме 4. Хранение и обработка данных

Индикаторы достижения: ОПК-5.1, ОПК-5.2

Задание 1 Создание таблиц БД

1. Запустите MS Access.
2. Создайте пустую БД в своей папке и назовите ее Туризм.
3. Импортируйте в созданную БД таблицу *Клиенты* командой **Внешние данные – Импорт – Excel** – укажите имя таблицы (Клиенты):
 - **Импортировать данные источника в новую таблицу в текущей базе данных – Первая строка содержит заголовки столбцов;**
 - **Описание поля – Код клиента – Целое;**
 - **Определить ключ – Код клиента;**
 - **Импорт в таблицу Клиенты. Готово. Не сохранять шаги импорта. Закрыть.**
4. Аналогично импортируйте еще две таблицы *Сотрудники* (Определить ключ – Код сотрудника) и *Туры* (Определить ключ – Код тура).

Работа с таблицами

5. Откройте таблицу *Сотрудники* в режиме Конструктора и проверьте соответствуют ли типы экспортированных полей типу, указанному в таблице:

Название поля	Тип данных
Код сотрудника	Числовой
ФИО	Текст
Должность	Текст
Дата найма	Дата/Время
Дата рождения	Дата/Время
Домашний телефон	Текст
Адрес	Текст
Размер оклада	Числовой

6. Для поля **Домашний телефон** задайте маску, набрав, например, следующий шаблон (999) 999-99-99.

7. Для поля **Оклад** задайте условие, что он больше 5000р., но не больше 10000. Для этого в свойстве "Условие на значение" установите (>5000) AND (<10000). Предусмотрите выдачу сообщения при ошибке ввода данных (**Сообщение об ошибке** – «Не тот оклад!»).

8. Установите для **Даты рождения** и **Даты найма** маску ввода с помощью кнопки **Построить** и **Мастера масок**. Используйте краткий формат даты.

9. Убедитесь в наличие ключа у поля Код сотрудника.

10. Просмотрите полученную таблицу Главная – Режимы – Режим таблицы.
11. Добавьте одну запись, введя некорректное данное для проверки работоспособности условия на значение.
12. Переместите поле **Домашний телефон** в конец таблицы, выделив его с помощью указателя мыши (в виде черной стрелки) в заголовке.
13. Попробуйте удалить запись с помощью контекстного меню.
14. Закройте окно таблицы *Сотрудники*.
15. В таблице *Клиенты* для поля Телефон введите маску ввода. Закройте таблицу.

Связывание таблиц с помощью Мастера подстановок

16. Создайте в режиме **Конструктора** таблицу **Договоры**, которая должна иметь следующие поля:

17. Поля **Код сотрудника**, **Код клиента**, **Код тура** являются полями подстановки. Для их задания используется **Мастер подстановок**.

Для подстановки **Кода сотрудника** нужно в режиме **Конструктора**:

- в Типе данных поля **Код сотрудника** раскрыть список типов и выбрать **Мастер подстановок**;
- указать, что столбец подстановки получает свои значения из таблицы *Сотрудники*;
- выбрать поля **Код сотрудника**, **Фамилия**, **Должность**;
- установить мышью подходящую ширину столбца;
- согласиться с предлагаемой подписью столбца подстановок **Фамилия**;
- сохраните таблицу с именем **Договоры**.

Аналогично для подстановки **Кода клиента** и **Кода тура** вызывается **Мастер подстановок**. При этом для **Кода клиента** выбираем поля **Код клиента** и **Название клиента** из таблицы *Клиенты*, для **Кода тура** — поля **Код тура**, **Страна**, **Регион** из таблицы *Туры*.

Название поля	Тип данных
Номер договора	Число
<i>Код клиента</i>	Числовой
<i>Код тура</i>	Число
Дата начала тура	Дата/Время
Дата окончания тура	Дата/Время
Число туристов	Числовой
Цена тура	Денежный
Дата платежа	Дата/Время
<i>Код Сотрудника</i>	Числовой

18. Перейдите в **Режим таблицы** и внесите несколько записей (около 5-6) в таблицу **Договоры**, используя поля подстановки.

19. Проанализируйте уже установленные при работе с **Мастером подстановки** связи в окне **Схема данных (Работа с базами данных – Схема данных)**.

20. Установите целостность данных (контекстное меню на линии связи – флажок **Обеспечение целостности данных**).

21. Просмотрите главную таблицу каждой связи (с помощью "+") и вызовите подчиненную таблицу для каждой записи. Сохраните БД в своей папке.

22. Сохраните БД в своей папке. Сдайте работу преподавателю.

Работа 2 Поиск данных

1. Откройте БД Туризм.

2. Откройте таблицу *Сотрудники*.

3. Используя команду **Правка – Заменить**, замените все должности "Менеджер" на "Менеджер по продажам".

4. Отсортируйте фамилии сотрудников по алфавиту. Для этого установите курсор на поле *Фамилии* и выберите **Записи – Сортировка** – опция **По возрастанию** или **По убыванию**

5. Отсортируйте записи по должностям, а для одинаковых должностей – по фамилиям. Для этого расположите поле *Должность* слева от поля *Фамилия*, выделите оба поля и выполните сортировку.

Использование фильтров

1. Установите фильтры по выделенному (снимая фильтр каждый раз после получения результата):

- записи, в которых фамилии заканчиваются на "вич" , "ов";
- выборка менеджеров по продажам;
- выборка рожденных в одном году.

2. Установите фильтрование данных с помощью исключения данных (вместо включения). Для этого выберите предложенные в предыдущем пункте критерии как исключающие ("все, кроме этих" – контекстное меню – **Исключить выделенное**).

3. Установите фильтр по форме:

- фамилии, начинающиеся на "О" или "К";
- сотрудники, не старше 25 лет (по дате рождения);
- с окладом меньше 1500.

4. Установите фильтр по вводу (контекстное меню на нужном поле таблицы):

- фамилии, начинающиеся на букву А;
- договоры, заключенные в определенном году;
- клиенты, зарегистрированные как групповые.

5. Выберите команду **Записи – Фильтр – Расширенный фильтр**:

- конкретной фамилии сотрудника;
- договора в конкретную страну, оформленные заданным сотрудником (например, "Какие договора на посещение Испании заключил Сидоров?");

6. Сохраните БД в своей папке.

Запрос на выборку

1. Перейдите на вкладку **Запрос**.

2. В режиме Конструктора создайте и сохраните следующие запросы на выборку, определив нужные таблицы:

- список всех регионов в конкретной стране (например, Англии). Сохраните запрос под именем "Страна-Регион";
- все туры, проданные в 2003 году. Сохраните запрос с именем "Туры 2003";
- список сотрудников, работающих с 1995 года и раньше. Сохраните запрос с именем "Ветераны". Добавьте в запрос строку "Сортировка" и установите сортировку по фамилиям.

3.Опробуйте инструмент **Построить** при построении следующих запросов в сочетании с вводом критериев поиска вручную. Создайте запросы для извлечения данных по:

- сотрудникам, которые родились в 1973 г., используя в качестве критерия выражение: *Between... and* (*Построить – Операторы – Сравнения – Between*), а затем повторите запрос, построив выражение с помощью знаков "<" и ">";
- сотрудникам, фамилии которых с "Г" по "Я";
- пяти фамилиям сотрудников, которые начинаются с букв "А" или "В" (используйте инструмент ).

4.Создайте запрос для определения стоимости путевок корпоративных клиентов, включив в него поля Клиент, Стоимость путевки = договоры![Цена тура]*договоры![Число туристов].

Параметрические запросы

5.Сформируйте запрос для выборки всех туров по названию страны.

6.Создайте запрос для получения данных на сотрудников, работающих по турам в конкретную страну.

7.Создайте запрос по всем клиентам, оформившим договора в определенную страну и регион.

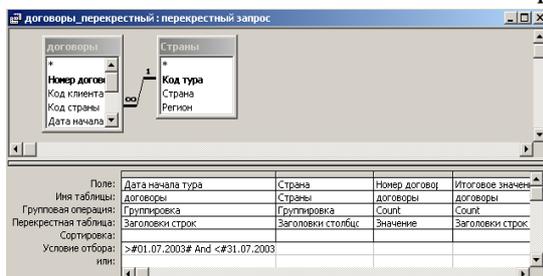
Итоговые запросы

8.Создайте запрос, используя подходящие функции, найдите наибольший и средний размеры цены тура.

9.Создайте запрос для подсчета объема продаж путевок в конкретную страну. Для этого:

- добавьте в Конструкторе запросов таблицу *Договоры* и *Страны*;
- добавьте в бланк запроса поля *Название страны* (из таблицы *Страны*) и расчетное поле *Цена тура * Число туристов*, которому присвоим название *Стоимость путевок*;
- выберите команду **Вид – Групповые операции** и в выпадающем списке в строке "Группировка" для поля *Стоимость путевок* установите функцию SUM;
- запустите запрос и просмотрите результаты.

Перекрестные запросы



1. Составьте запрос для выяснения: сколько туров организовано в каждую страну в конкретный регион.

2. Составьте перекрестный запрос по теме: сколько туров начались в июле 2013 г. в разные страны (см. фрагмент экрана).

3. Составьте перекрестный запрос для определения предпочтений клиентов разным регионам (сколько клиентов, в каком регионе побывали).

Критерии оценки (в баллах):

- 4 балла выставляется обучающемуся по каждой теме, если он верно и в полном объеме использует технические средства и информационные технологии для поиска информации при решении профессиональных задач; содержательно интерпретирует полученные данные с помощью программных средств при решении профессиональных задач;

- 3 балла выставляется обучающемуся по каждой теме, если он с незначительными замечаниями использует технические средства и информационные технологии для поиска информации при решении профессиональных задач; содержательно интерпретирует полученные данные с помощью программных средств при решении профессиональных задач;

- 2 балла выставляется обучающемуся по каждой теме, если он на базовом уровне, с ошибками использует технические средства и информационные технологии для поиска

информации при решении профессиональных задач; содержательно интерпретирует полученные данные с помощью программных средств при решении профессиональных задач;

- 0 баллов выставляется обучающемуся по каждой теме, если он не умеет на базовом уровне использовать технические средства и информационные технологии для поиска информации при решении профессиональных задач; содержательно интерпретировать полученные данные с помощью программных средств при решении профессиональных задач.

Задания для творческого рейтинга

Темы индивидуальных проектов

Индикаторы достижения: ОПК-5.1, ОПК-5.2

1. Расчет результатов работы фирмы за год с использованием средств MS Excel
2. Создание ведомости начисления заработной платы сотрудникам фирмы с использованием средств MS Excel
3. Создание операционного дневника сотрудника банка с использованием средств MS Excel
4. Расчет платежей за телефонные разговоры с использованием средств MS Excel
5. Анализ торгово-закупочной деятельности предприятия с использованием средств MS Excel
6. Создание базы данных о соревнованиях обучающихся по некомандным видам спорта с использованием средств MS Access.
7. Создание базы данных для розничной торговли с использованием средств MS Access.
8. Создание базы данных для интернет-магазина с использованием средств MS Access.
9. Создание базы данных для отеля с использованием средств MS Access.
10. Создание базы данных для консалтингового агентства с использованием средств MS Access.

Критерии оценки (в баллах):

- 20 баллов выставляется обучающемуся, если проект полностью соответствует требованиям, материал выстроен логично, последовательно, обучающийся аргументированно отстаивает свою точку зрения, использован достаточный перечень источников и литературы для методологической базы исследования, он верно и в полном объеме использует технические средства и информационные технологии для поиска информации при решении профессиональных задач; содержательно интерпретирует полученные данные с помощью программных средств при решении профессиональных задач; ответы на дополнительные вопросы грамотные и полные;

- 15 баллов выставляется обучающемуся, если он с **незначительными замечаниями** использует технические средства и информационные технологии для поиска информации при решении профессиональных задач; содержательно интерпретирует полученные данные с помощью программных средств при решении профессиональных задач; ответы на дополнительные вопросы грамотные, но неполные;

- 7 баллов выставляется обучающемуся, если он **на базовом уровне, с ошибками** использует технические средства и информационные технологии для поиска информации при решении профессиональных задач; содержательно интерпретирует полученные данные с помощью программных средств при решении профессиональных задач; ответы на дополнительные вопросы неполные и необоснованные;

- 0 баллов выставляется обучающемуся, если он не умеет на базовом уровне использовать технические средства и информационные технологии для поиска информации при решении профессиональных задач; содержательно интерпретировать полученные данные с помощью программных средств при решении профессиональных задач; ответы на дополнительные вопросы неправильные и неполные.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Структура зачетного задания

<i>Наименование</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
Вопрос 1	10
Практическое задание (расчетно-аналитическое)	15
Практическое задание (расчетно-аналитическое)	15

Задания, включаемые в зачетное задание

Типовой перечень вопросов зачету с оценкой:

1. Какие технологии относятся к «сквозным»?
2. Понятие и определение «информационные технологии», «информационные системы».
3. Понятие и определение термина «информатика»
4. Что такое «информация»? Основные определения информации.
5. Что составляет техническую основу современных информационных технологий?
6. Перечислите основные составляющие современного компьютера.
7. Охарактеризуйте основные элементы современных компьютеров.
8. Тенденции в развитии аппаратных средств.
9. В чем заключается организационно-методическое обеспечение современных информационных технологий?
10. Каковы перспективы развития информационных технологий в экономике
11. Какое место занимает программное обеспечение (ПО) в информационных технологиях?
12. Понятие ПО, дайте определение
13. Каков состав современного ПО?
14. Каково назначение программного обеспечения?
15. Какие программные средства обеспечивают функционирование современных информационных технологий?
16. Каковы состав и назначение базового программного обеспечения информационных технологий?
17. Средства создания электронного документа. Текстовые редакторы.
18. Средства создания электронного документа. Процессор электронных таблиц
19. Создание таблиц: адресация, функции, формулы.
20. Анализ данных с помощью графиков и диаграмм
21. Использование для анализа данных инструментов: сводные таблицы, консолидация, промежуточные итоги, структуры.
22. Использование для анализа данных инструментов «Что, если»: подбор параметра, таблица данных. Поиск решения
23. Средства создания электронного документа. Программа подготовки презентаций.

24. Мультимедийные презентации в экономике.
25. Понятие и определение понятия базы данных (БД)
26. Типы БД. Подходы к проектированию БД.
27. Объекты реляционной БД (таблицы, запросы, формы, отчеты)
28. Манипуляции с данными в БД
29. Принципы поиска информации в БД (фильтры, запросы, сортировка)
30. Объясните основные принципы, на которых построена сеть Интернет.
31. На каких регулирующих стандартах базируется Интернет?
32. Что такое открытые стандарты?
33. Перечислите организации, принимающие участие в формировании стандартов Интернет.
34. Перечислите основные виды сервиса в Интернет.
35. Что понимают под WWW?
36. Что понимают под IP-адресом?
37. Что понимается под DNS?
38. Что понимается под URL?
39. Что понимается под электронной почтой?
40. Что понимается под гипертекстом?
41. Что понимают под гипермедиа?
42. Какие задачи решает протокол HTTP, дайте его характеристику.
43. Что такое HTML, какова история его развития?
44. Назовите основные элементы HTML-форм.
45. Облачные технологии. Понятие и основные определения.
46. Облачные технологии. Модели развертывания.
47. Облачные технологии. Модели обслуживания (предоставления услуг).
48. Облачные хранилища.
49. «1С: Предприятие» как платформа автоматизации экономической деятельности.
50. Основные объекты конфигурации платформы «1С: Предприятие» и их характеристика.
51. Создание и использование информационной базы 1С.
52. «Облачные» сервисы 1С.

Типовые расчетно-аналитические задания

Задание 1

Создайте в Excel таблицу:

<i>Фамилия</i>	<i>Оклад</i>	<i>Стаж работы</i>	<i>Премия</i>	<i>Выплатить</i>
Иванов	15500	12		
Беляев	12000	15		
Иванова	13000	20		
Белов	11100	25		
Ильин	12500	12		
Фаустов	12300	17		
Пономарев	11400	21		

При расчете учтите, что:

– Премия равна 15% от оклада, если стаж работы более 15 лет, и 10% от оклада в противном случае (использовать функцию ЕСЛИ).

– Выплатить=Премия + Оклад.

– Отсортируйте таблицу в алфавитном порядке по фамилиям сотрудников.

Задание 2

Создайте в Excel таблицу:

Название	Цена	Запас
2012 год		
Телевизор	100	1000
Усилитель	80	250
Стереосистема	150	800
2013 год		
Телевизор	115	150
Усилитель	90	100
Стереосистема	180	90
2014 год		
Телевизор	125	750
Усилитель	100	1833
Стереосистема	200	130
Модем	42	40

На отдельном листе создайте таблицу консолидации данных. Свяжите таблицу с исходными данными. Продемонстрируйте связь.

Задание 3

Создайте в Excel таблицу:

Наименование объекта	Вид объекта	Балансовая стоимость (млн. руб.)
Заводуправление	Вспомогательный	11 576,20
Цех 2	Основной	804,60
Склад 1	Вспомогательный	570,50
Цех 4	Основной	474,40
Цех 3	Основной	933,00
Цех 1	Основной	710,20
Склад 3	Вспомогательный	564,90
Склад 2	Вспомогательный	430,40
Склад 4	Вспомогательный	320,50
Диспетчерская	Вспомогательный	176,00

Установите расширенный фильтр для ответа на вопрос: «Для каких вспомогательных объектов балансовая стоимость составляет менее 500 млн. руб? »

Задание 4

Создайте в Excel таблицу:

	А	В	С	Д
1	Фамилия	Зарплата	Налог	Выплатить
2		руб	13%	руб
3	Иванов			
4	Петров			
5	Мешков			
6	Сидоров			
7	Гусев			
8	Орлов			
9	Буров			
10	Дунаев			
11	Итого			

Колонку "Зарплата" заполните значениями в пределах от 500 до 2000 руб.

Для заполнения используются следующие формулы:

Налог = Зарплата* 13% (например, С3 = В3 * \$С\$2)

Выплатить = Зарплата – Налог (например, D3 =В3-С3)

Подсчитать с помощью функции СЧЕТЕСЛИ, сколько работников имеют зарплату свыше определенной величины (например, больше 5000), сколько получают премию меньше определенной величины (например, 1000), сколько работников со стажем более 10 лет.

Подсчитать с помощью функции СУММЕСЛИ, сколько налогов выплачивают работники со стажем более 10 лет и каков фонд зарплаты работников со стажем менее 10 лет.

Задание 5

1. Составить таблицу из 7 строк для расчета оплаты телефонных разговоров. В столбцах разместить: Учетный номер, Дата, Время начала разговора, Время окончания разговора, Время разговора, День недели, Тариф, Стоимость разговора.

Столбец Учетный номер заполнить номерами по порядку. Столбцы Дата, Время начала разговора и Время окончания разговора заполнить произвольными значениями. Значения остальных столбцов рассчитываются:

Стоимость разговора равна произведению времени разговора на тариф.

Время разговора рассчитывается как разность между окончанием и началом разговора в минутах.

Используется следующая система оплаты (тариф): выходные дни - \$ 0,15; будни - \$ 0,39 за 1 минуту разговора.

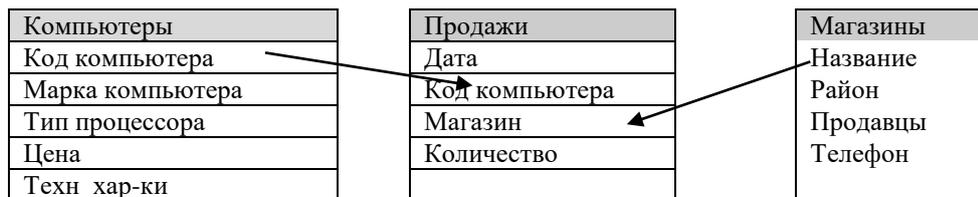
Добавить итоговую строку, содержащую сумму значений столбца Стоимость разговора.

Отформатировать таблицу.

Построить гистограмму: в качестве ряда использовать данные из столбца Время разговора, в качестве категорий – данные из столбца Учетный номер

Задание 6

Создайте новую базу данных Computer.accdB. С помощью Конструктора создайте в ней таблицы в соответствии с приведенным рисунком (верхняя строка – название таблицы). Стрелки обозначают наличие связи между таблицами, выполненной с помощью специального мастера.



Установите подходящие типы и свойства полей, объясните, почему выбраны именно такие. В поле Продавцы подставьте фиксированный список продавцов, для телефона задайте маску. Что такое маска? Занесите в таблицы Компьютеры и Магазины по 5-7 произвольных записей. Для таблицы Продажи создайте форму. Внесите через нее в эту таблицу 5-6 записей. Создайте на форму две кнопки для запуска форм Компьютеры и Магазины.

Отберите все записи о продажах, произведенных после определенной даты в определенном магазине. Создайте на основе этого запроса таблицу и оформите ее в виде отчета.

Задание 7

1. Создайте новую базу данных New. С помощью Мастера создайте в этой базе таблицу с названием "Адреса клиентов", включив в нее следующие поля: Фамилия; Имя Отчество; Название организации; Адрес; Реквизиты банка; Номер счета.

2. Назначьте свой первичный ключ. Внесите в эту таблицу 5-6 записей. Просмотрите данные созданной таблицы с помощью Автоформы (в столбец). Добавьте несколько записей с помощью формы. Включите в форму с помощью OLE - технологии (связывание) логотип вашей фирмы.

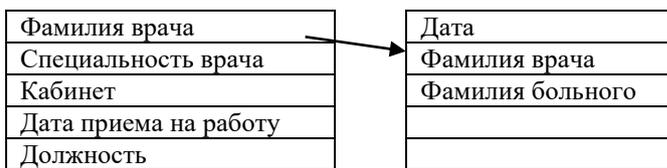
3. Создайте запрос на выборку всех клиентов, обслуживаемых одним банком. На основе запроса создайте новую таблицу и назовите ее «Банк».

4. Подготовьте два отчета о клиентах по банкам и по клиентам, полученным на основе выборки. Оформите отчеты.

5. Задание 8

Создайте в своей папке новую базу данных Визиты. accdb. С помощью Конструктора создайте в ней таблицы в соответствии с приведенным рисунком:





Установите подходящие типы и свойства полей, объясните, почему выбраны именно такие. Установите связи между таблицами по полю Фамилия врача с помощью мастера. Какие бывают связи и

как устанавливаются? Что такое целостность данных?

В таблицы внесите по 5-6 записей.

Сколько визитов осуществил конкретный врач в определенный период? Подготовьте разные варианты и типы запросов для ответа на этот вопрос. Оформите отчет о посещениях, сгруппировав данные по датам.

Задание 9

1. Создайте новую базу данных "Продажи", в ней в режиме Конструктора - таблицу "2021 год" со следующими полями:

Месяц	Продукция	Сбыт	Объем	Район	Продавец
Январь	Молоко	4366	5689	Восточный	Петров
Март	Бакалея	1712	2678	Южный	Марченко
Август	Мясо	243	744	Западный	Сидоров

2. Установите подходящие типы данных для полей, а для поля Сбыт еще и ограничение, что он не может превышать определенное значение. При нарушении ограничения предусмотрите появление соответствующего сообщения. Сделайте еще несколько аналогичных записей путем копирования уже введенных и их частичной корректировки. Отсортируйте их по месяцам.

3. Постройте на основе этой таблицы запрос на выборку, определяющий, какие продукты и сколько продавались в Западном районе в августе месяце. На основе этого же запроса сформируйте новую таблицу "Реализация" с найденными данными. Постройте на основе этой таблицы отчет в столбец и сохраните его.

4. Подготовьте отчет по таблице Реализация с группировкой по продуктам.

Задание 10

Создайте новую базу данных Medicine.mdb. С помощью Мастера создайте в этой базе таблицу с названием "Медикаменты", включив в нее следующие поля: Название препарата, Поставщик; Назначение; Дозировка; Дата выпуска, Вид (пилюля, таблетка, микстура и т.п.); Срок годности, Цена.

Назначьте свой первичный ключ. Что это? Внесите в эту таблицу 5-7 разных записей, одну из них с помощью формы и просмотрите с помощью формы. Поясните назначение форм.

Найдите препараты, поставляемые одним поставщиком с помощью запроса, и установите на них скидку в 3%. Сформируйте на основе него отчет, сгруппировав в нем данные по поставщикам.

Подготовьте заставку-форму, которая бы запускалась при открытии этой базы данных. Продемонстрируйте ее работу.

Задание 11

1. Создайте новую базу данных Computer.mdb. С помощью Конструктора создайте в ней таблицы в соответствии с приведенным рисунком (верхняя строка – название таблицы):



2. Установите подходящие типы и свойства полей, объясните, почему выбраны именно такие. В поле Продавцы подставьте фиксированный

список продавцов, для телефона задайте маску. Что такое маска? Занесите в таблицы Компьютеры и Магазины по 5-7 произвольных записей. Для таблицы Продажи создайте форму. Внесите через нее в эту таблицу 5-6 записей.

3. Постройте перекрестный запрос для определения, "Какой магазин продал сколько компьютеров?".

4. Отберите все записи о продажах, произведенных после определенной даты в определенном магазине. Создайте на основе этого запроса таблицу и оформите ее в виде отчета.

Задание 12

1. Создайте в MS Excel на листе "2021 год" следующую таблицу:

Month	Product	Sale	Rest	District	Seller
March	Milk	4366	5689	East	Petrov
August	Grocery	6712	2678	South	Marchenko
Jan	Meat	2943	744	West	Sidorov

2. Сделайте еще несколько (не менее 10-15) аналогичных записей путем копирования уже введенных и корректировки поля Product, которое не должно повторяться. Добавьте строку итогов. Отсортируйте по месяцам, сформировав пользовательский порядок сортировки. Отформатируйте таблицу. Установите расширенный фильтр для определения "Кто торговал в районе East в месяце March".

3. Импортируйте таблицу в MS Access, создав в новой БД с именем Product.mdb таблицу с названием "Продукция". Создайте еще одну таблицу Поставщики, включив в нее поля: Product и Supplier. С помощью подстановки свяжите таблицы по полю Product. Какие бывают связи и как устанавливаются?

4. Постройте запрос, определяющий, продукты каких поставщиков (Supplier) и сколько продавались в заданном районе в заданном месяце. На основе этого же запроса сформируйте новую таблицу "Реализация" с найденными данными. Постройте на основе этой таблицы отчет в столбец и сохраните его.

Задание 13

1. Создайте новую базу данных Sales.mdb. С помощью Конструктора создайте в ней таблицы в соответствии с приведенным рисунком (верхняя строка – название таблицы). Установите подходящие типы и свойства полей, объясните, почему выбраны именно такие. В поле Продавцы подставьте фиксированный список продавцов. Занесите в таблицы

Компьютеры
Код компьютера
Марка компьютера
Тип процессора
Цена
Техн. характеристики

Продажи
Дата
Код компьютера
Магазин
Количество

Магазины
Название
Район
Продавцы
Телефон

Компьютеры и Магазины по 5-7 произвольных записей.

2. Установите связи между таблицами, взяв Код компьютера и Название магазина из

соответствующих таблиц в качестве подстановок. Какие бывают связи и как устанавливаются? В таблицу Продажи внесите 5-6 записей.

3. Отберите все записи о продажах, произведенных определенным магазином. На какую общую сумму продано компьютеров этим магазином? Оформите отчет по таблице Продажи, сгруппировав данные по датам.

4. Подготовьте заставку-прощание. Продемонстрируйте ее работу.

Задание 14

1. Создайте в MS Excel на листе "2021 год" следующую таблицу:

Month	Product	Sale	Rest	District	Seller
h					

March	Milk	4366	5689	East	Petrov
August	Glocery	6712	2678	South	Marchenko
Jan	Meat	2943	744	West	Sidorov

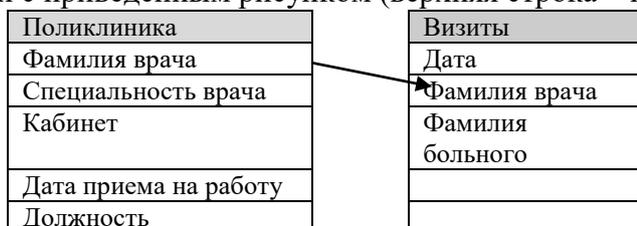
2. Сделайте еще несколько (не менее 10-15) аналогичных записей путем копирования уже введенных и корректировки поля Product, которое не должно повторяться. Добавьте строку итогов. Отсортируйте по месяцам, сформировав пользовательский порядок сортировки. Отформатируйте таблицу, используя Автоформат. Установите расширенный фильтр для определения "Кто торговал в районе East в месяце March".

3. Импортируйте таблицу в MS Access, создав в новой БД с именем Product.mdb таблицу с названием "Продукция". Создайте еще одну таблицу Поставщики, включив в нее поля: Product и Supplier. С помощью подстановки свяжите таблицы по полю Product. Какие бывают связи и как устанавливаются?

4. Постройте запрос, определяющий, продукты каких поставщиков (Supplier) и сколько продавались в заданном районе в заданном месяце. На основе этого же запроса сформируйте новую таблицу "Реализация" с найденными данными. Постройте на основе этой таблицы отчет в столбец и сохраните его.

Задание 15

1. Создайте новую базу данных Визиты.mdb. С помощью Конструктора создайте в ней таблицы в соответствии с приведенным рисунком (верхняя строка – название таблицы):



2. Установите подходящие типы и свойства полей, объясните, почему выбраны именно такие. Установите связи между таблицами по полю Фамилия врача. Какие бывают связи и как устанавливаются? В таблицы внесите по 5-6 записей.

3. Сколько визитов осуществил конкретный врач в определенный период? Какие виды запросов можно применить для получения ответа на этот вопрос? Оформите отчет о посещениях, сгруппировав данные по датам.

4. Подготовьте заставку, которая бы запускалась при закрытии этой базы данных. Продемонстрируйте ее работу.

Задание 16

Предположим, вы берете кредит в \$45000 под покупку нового склада под 12% годовых на 7 лет. Рассчитайте суммы ежемесячных выплат при различных сроках погашения кредита (6,5,4,3,2 и 1 год). Используйте для этого специальную функцию.

1	Рассчет капиталовложений	
2		
3	Основные капиталовложения	\$45 000
4	Срок	7
5	Процентная ставка	12%
6		
7		

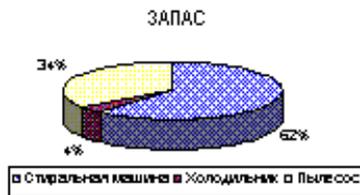
2. Сохраните таблицу.

Задание 17

Название	Цена	Запас
1996 год		
Стиральная машина	17	1370
Холодильник	30	94
Пылесос	10	768
Итого	57	2232
1997 год		
Стиральная машина	16	157
Холодильник	12	110
Пылесос	1	
Итого	4	
1998 год		
Стиральная машина	4	
Холодильник	2	
Пылесос	1	
Плита	4	
Итого	11	

1. Введите таблицу в соответствии с рис. 1, соблюдая все элементы форматирования (шрифт, заливка строк, рамка).

2. На отдельном листе создайте таблицу консолидации данных. Свяжите таблицу с исходными данными. Проявите связь.



3. Постройте график.
4. Сохраните таблицу.

Задание 18

1	Рассчет капиталовложений	
2		
3	Основные капиталовложения	50 000 DM
4	Срок	10
5	Процентная ставка	10%

1. Предположим, вы взяли в кредит 50000DM под 10% годовых, который должны вернуть через 10 лет.

Рассчитайте суммы ежемесячных выплат при изменении как процентных ставок (9%, 8%, 7%, 6%, 5%), так и сроков погашения ссуды (8, 6, 4, 2 года). Используйте для этого

специальную функцию.

2. Сохраните таблицу.

Задание 19

1	Рассчет капиталовложений	
2		
3	Основные капиталовложения	\$90 000
4	Срок	10
5	Процентная ставка	10%

1. Предположим, вы взяли в кредит \$90000 под 12,5% годовых на 3 года. Рассчитайте величину ежемесячных выплат и выплат по процентам за 1, 2, и 3-й годы при изменяющейся процентной ставке (10%, 9,5%, 8%, 7,5%, 6%). Используйте для этого специальную функцию.

2. Сохраните таблицу.

Задание 20

1	Размер вклада	150000
2	Срок вклада	20
3	Процентная ставка	5%
4	Коэффициент наращивания	
5		
6	Сумма выплат	
7		

Пусть нам известен размер вклада \$150000, помещенный на 20 лет под 5% годовых.

➤ Вычислите, каким станет вклад в конце срока, при этом

Коэффициент наращивания = $1 + \text{Процентная ставка}$ ^ Срок

вклада;

Сумма выплат = Коэффициент наращивания * Размер вклада.

- Найдите, каким должен быть вклад, чтобы выплаты составили 400000 при том же сроке вклада и той же процентной ставке;
- Каким должен быть срок вклада, чтобы выплаты в конце этого срока составили 500000 при неизменных остальных параметрах;
- Какой должна быть процентная ставка, чтобы выплаты составили 600000 при тех же сроках и размерах вклада;
- Таблицу и полученные результаты сохраните.

**Показатели и критерии оценивания планируемых результатов освоения компетенций и результатов обучения,
шкала оценивания**

Шкала оценивания		Формируемые компетенции	Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
85 – 100 баллов	«отлично»/	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи	Знает верно и в полном объеме: основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода Умеет верно и в полном объеме: анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода; осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации.	Продвинутый
		ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-5.1 Выбирает соответствующие содержанию профессиональных задач современные информационные технологии и программное обеспечение	Знает верно и в полном объеме: как минимум один из общих или специализированных пакетов прикладных программ (таких как MS Excel, Eviews, Stata, SPSS, R и др.), предназначенных для выполнения статистических процедур (обработка статистической информации, построение и проведение диагностики эконометрических моделей) Умеет верно и в полном объеме: применять как минимум один из общих или специализированных пакетов прикладных программ и одного из языков программирования, используемых для разработки и выполнения статистических процедур.	
			ОПК-5.2. Обрабатывает экономические и финансовые данные с использованием	Знает верно и в полном объеме: электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики	

			информационных технологий для решения профессиональных задач	Умеет верно и в полном объеме: применять электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики	
		ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Использует соответствующие содержанию профессиональных задач современные цифровые информационные технологии, основываясь на принципах их работы	Знает верно и в полном объеме: характеристики соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий Умеет верно и в полном объеме: использовать современные цифровые информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	
			ОПК-6.2. Понимает принципы работы современных цифровых информационных технологий, соответствующих содержанию профессиональных задач	Знает верно и в полном объеме: принципы работы соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий Умеет верно и в полном объеме: применять принципы работы соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий	
70 – 84 баллов	«хорошо»/	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи	Знает с незначительными замечаниями: основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода Умеет с незначительными замечаниями: анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода; осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации	Повышенный
		ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и	ОПК-5.1 Выбирает соответствующие содержанию профессиональных задач современные	Знает с незначительными замечаниями: как минимум один из общих или специализированных пакетов прикладных программ (таких как MS Excel, Eviews, Stata, SPSS, R и др.), предназначенных для выполнения	

		<p>программные средства при решении профессиональных задач</p>	<p>информационные технологии и программное обеспечение</p>	<p>статистических процедур (обработка статистической информации, построение и проведение диагностики эконометрических моделей)</p> <p>Умеет с незначительными замечаниями: применять как минимум один из общих или специализированных пакетов прикладных программ и одного из языков программирования, используемых для разработки и выполнения статистических процедур.</p>	
			<p>ОПК-5.2. Обрабатывает экономические и финансовые данные с использованием информационных технологий для решения профессиональных задач</p>	<p>Знает с незначительными замечаниями: электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики</p> <p>Умеет с незначительными замечаниями: применять электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики</p>	
		<p>ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-6.1. Использует соответствующие содержанию профессиональных задач современные цифровые информационные технологии, основываясь на принципах их работы</p>	<p>Знает с незначительными замечаниями: характеристики соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий</p> <p>Умеет с незначительными замечаниями: использовать современные цифровые информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности</p>	
			<p>ОПК-6.2. Понимает принципы работы современных цифровых информационных технологий, соответствующих содержанию профессиональных задач</p>	<p>Знает с незначительными замечаниями: принципы работы соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий</p> <p>Умеет с незначительными замечаниями: применять принципы работы соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий</p>	

50 – 69 баллов	«удовлетворительно»/	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи	Знает на базовом уровне, с ошибками: основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода Умеет на базовом уровне, с ошибками: анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода; осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации	Базовый
		ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-5.1 Выбирает соответствующие содержанию профессиональных задач современные информационные технологии и программное обеспечение	Знает на базовом уровне, с ошибками: как минимум один из общих или специализированных пакетов прикладных программ (таких как MS Excel, Eviews, Stata, SPSS, R и др.), предназначенных для выполнения статистических процедур (обработка статистической информации, построение и проведение диагностики эконометрических моделей) Умеет на базовом уровне, с ошибками: применять как минимум один из общих или специализированных пакетов прикладных программ и одного из языков программирования, используемых для разработки и выполнения статистических процедур.	
			ОПК-5.2. Обрабатывает экономические и финансовые данные с использованием информационных технологий для решения профессиональных задач	Знает на базовом уровне, с ошибками: электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики Умеет на базовом уровне, с ошибками: применять электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики	
		ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных	ОПК-6.1. Использует соответствующие содержанию	Знает на базовом уровне, с ошибками:	

		информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	профессиональных задач современные цифровые информационные технологии, основываясь на принципах их работы	характеристики соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий Умеет на базовом уровне, с ошибками: использовать современные цифровые информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	
			ОПК-6.2. Понимает принципы работы современных цифровых информационных технологий, соответствующих содержанию профессиональных задач	Знает на базовом уровне, с ошибками: принципы работы соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий Умеет на базовом уровне, с ошибками: применять принципы работы соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий	
менее 50 баллов	«неудовлетворительно»/	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи	Не знает на базовом уровне: основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода Не умеет на базовом уровне: анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода; осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации	Компетенции не сформированы
		ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-5.1 Выбирает соответствующие содержанию профессиональных задач современные информационные технологии и программное обеспечение	Не знает на базовом уровне: как минимум один из общих или специализированных пакетов прикладных программ (таких как MS Excel, Eviews, Stata, SPSS, R и др.), предназначенных для выполнения статистических процедур (обработка статистической информации, построение и проведение диагностики эконометрических моделей) Не умеет на базовом уровне:	

				применять как минимум один из общих или специализированных пакетов прикладных программ и одного из языков программирования, используемых для разработки и выполнения статистических процедур.	
			ОПК-5.2. Обрабатывает экономические и финансовые данные с использованием информационных технологий для решения профессиональных задач	Не знает на базовом уровне: электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики Не умеет на базовом уровне: применять электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики	
		ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Использует соответствующие содержанию профессиональных задач современные цифровые информационные технологии, основываясь на принципах их работы	Не знает на базовом уровне: характеристики соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий Не умеет на базовом уровне: использовать современные цифровые информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	
			ОПК-6.2. Понимает принципы работы современных цифровых информационных технологий, соответствующих содержанию профессиональных задач	Не знает на базовом уровне: принципы работы соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий Не умеет на базовом уровне: применять принципы работы соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий	