



**Федеральное агентство морского и речного транспорта**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Государственный университет морского и речного флота  
имени адмирала С.О. Макарова»**

**Воронежский филиал**  
**Федерального государственного бюджетного образовательного**  
**учреждения высшего образования**  
**«Государственный университет морского и речного флота**  
**имени адмирала С.О. Макарова»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Директор Воронежского  
филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ  
им. адм. С.О. Макарова»  
*В.Е. Сухова* /В.Е. Сухова/  
*«15» мая* 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины  
**Б1.Б.13 «Информационные технологии»**

Уровень образования:	Высшее образование – бакалавриат	
Направление подготовки:	09.03.02 Информационные системы и технологии	
Язык обучения:	Русский	
Кафедра:	Математики, информационных систем и технологий	
Форма обучения:	Очная	Заочная
Курс:	1	1
Составитель:	Кручинин С.В.	

ВОРОНЕЖ 2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
1.1 Цели и задачи учебной дисциплины.....	3
1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП .....	3
1.3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения ОПОП.....	3
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ .....	6
2.1 Объем дисциплины.....	6
2.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий.....	6
2.3 Разделы дисциплин и виды занятий.....	17
3. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
3.1 Виды самостоятельной работы обучающихся в ходе освоения учебной дисциплины..	18
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	28
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	29
6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	35
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	36
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	39

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1 Цели и задачи учебной дисциплины

**Цель изучения дисциплины** – является освоение информационных технологий перспективного средства поддержки конкретного вида деятельности, как объекта разработки и как технологии разработки информационных систем, ознакомление студентов с процедурами, реализующими функции сбора, получения, накопления, хранения, обработки, анализа и передачи информации в организационной структуре с использованием средств вычислительной техники, или, иными словами, совокупность процессов циркуляции и переработки информации, описание и компьютеризация этих процессов.

### **Задачами дисциплины являются:**

- умение квалифицированно работать с информацией и вычислительной техникой;
- ознакомление студентов с приложением MS Access;
- изучение основных правил и принципов построения информационных систем, в том числе: организация ввода, хранение, проверка целостности, обработка данных и вывод результатов по запросам от пользователя;
- использование средств WYSIWYG для автоматизированного создания клиентских приложений;
- обучение основным конструкциям языка управления данными и его использование для поиска и обработки данных из БД;
- использование языка Visual Basic for Application для обработки событий, разработки проблемных программ решения научно-инженерных и экономических задач, а также для автоматизации процессов обработки данных.

## 1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информационные технологии» относится к базовой части Б1. До начала ее изучения студенту необходимо освоить содержание учебных дисциплин: «Математика», «Информатика».

Является предшествующей для дисциплин, «Технологии программирования», «Управление данными», «Инфокоммуникационные системы и сети», «Технологии обработки информации», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий», «Инструментальные средства информационных систем», «Интеллектуальные системы и технологии», «Технологии искусственного интеллекта в управлении», «Проектирование информационных систем управления».

## 1.3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения ОПОП

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК-4	понимание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение	<b>знать:</b> состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства

	<p>основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны</p>	<p>информационных технологий, модели представления данных и этапы проектирования прикладной базы данных.</p> <p><b>уметь:</b> применять средства реализации информационной технологии для разработки конкретной внекомпьютерной информационной системы. применять конкретные СУБД для создания прикладной базы данных.</p> <p><b>владеть:</b> навыками разработки электронных документов с применением специализированных пользовательских приложений, навыками управления электронными документами средствами операционной системы Windows, навыками работы в настольной СУБД MS Access, навыками использования информационной технологии WWW (word wide web) при создании простых web-документов.</p>
<p>ОПК-5</p>	<p>способность использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению</p>	<p><b>знать:</b> основы информационной безопасности; основы поиска информации в компьютерных сетях; основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах; основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач; один из языков программирования; структуру локальных и глобальных компьютерных сетей.</p> <p><b>уметь:</b> работать в качестве пользователя персонального компьютера; использовать информацию компьютерных сетей в своей профессиональной деятельности для повышения мастерства; выполнять расчеты с применением современных технических средств; использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ; использовать языки и системы программирования, работать с программными средствами общего назначения</p> <p><b>владеть:</b> навыками систематизации информации; методами поиска и обмена информацией в компьютерных сетях; теоретическими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая системы антивирусной защиты.</p>
<p>ПК-12</p>	<p>способность разрабатывать средства реализации</p>	<p><b>знать:</b> методики и принципы проектирования и разработки средств реализации информационных систем и</p>

	<p>информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)</p>	<p>технологий.  <b>уметь:</b> разрабатывать и модифицировать средства информационных технологий.  <b>владеть:</b> навыками и технологиями разработки средств реализаций информационных систем и сервисов.</p>
<p>ПК-26</p>	<p>способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях</p>	<p><b>знать:</b> особенности восприятия информации человеком, вопросы компьютерного представления и визуализации информации, : основные характеристики, устройство и принципы функционирования технических средств компьютерной графики; принципы проектирования алгоритмического, информационного и программного обеспечения компьютерной графики; базовые алгоритмы представления и визуализации графических объектов, обработки и анализа графических изображений; методы получения реалистических изображений; основные теоретические положения фрактальной геометрии и практическое применение фрактальной графики; архитектурные особенности построения графических систем; наиболее распространенные форматы, состав, структуру, принципы реализации и функционирования мультимедиа систем, базовые и прикладные мультимедиа технологии, инструментальные интегрированные программные среды разработки мультимедиа продуктов.  <b>уметь:</b> применять полученные знания при моделировании сложных технических объектов в рамках реализации графических систем; использовать возможности современных графических интерфейсов для организации процессов визуализации и интерактивного взаимодействия с пользователем.  <b>владеть:</b> методами и средствами формирования и преобразования двухмерных и трехмерных изображений, технологиями реализации и применения инструментальных графических средств автоматизированного проектирования, графических редактор, методами и средствами мультимедиа систем, методами и средствами инструментальных интегрированных программных сред разработки мультимедиа продуктов.</p>

**2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**2.1 Объем дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины «Информационные технологии» составляет **144** часа / **4** зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего, Часов /ЗЕ		курсы	
			Очная форма, Часов /ЗЕ	Заочная форма, Часов /ЗЕ
	Очная форма	Заочная форма	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего в том числе:</b>	<b>72 / 2</b>	<b>14/0,4</b>	<b>72 / 2</b>	<b>14/0,4</b>
Учебные занятия лекционного типа (УЗЛТ)	36 / 1	6/0,17	36 / 1	6/0,17
Учебные занятия семинарского (практического) типа (УЗСПТ)				
Учебные занятия лабораторного типа (УЗЛТ)	36/1	8/0,23	36/1	8/0,23
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>72 / 2</b>	<b>126/3,5</b>	<b>72 / 2</b>	<b>126/3,5</b>
<b>Промежуточная аттестация (подготовка и сдача), всего:</b>	<b>-</b>	<b>4/0,1</b>	<b>-</b>	<b>4/0,1</b>
Контрольная работа	-	-	-	-
Курсовая работа	-	-	-	-
Зачет с оценкой	+	+	+	+
Экзамен	-	-	-	-
<b>Итого:</b>	<b>Часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
Общая трудоемкость учебной дисциплины	Зачетн. ед.	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

**2.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий**

Содержание тем дисциплины, структурированное по темам с указанием дидактического материала по каждой изучаемой теме и этапов формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (тематика занятий)	Формируемые компетенции
1	<p>Раздел 1 Информационные технологии. Основные понятия и определения. Структура информационного процесса Составляющие информационных технологий. Классификация и выбор информационных технологий. Знания как вид информационного ресурса Информационная технология как система.</p>	<p><b>Тема 1 Основные понятия и определения</b>  Определение информационной технологии. Этапы развития информационных технологий.  Содержание новой информационной технологии как составной части информатики; Информационные связи. Информационный характер процесса управления. Функции управления. Уровни управления и информация. Внедрение информационных технологий, обладающих гибкостью, мобильностью и адаптивностью к внешним воздействиям – необходимое условие повышения эффективности управленческого труда.  Информация – ресурс общества. Виды информационных ресурсов: данные и знания.</p> <p><b>Тема 2 Структура информационного процесса.</b>  Формирование, передача и обработка данных. Модели процессов передачи, обработки, накопления данных в информационных системах Процесс автоматизации обработки данных.  Хранение данных. Оценка данных. Защита данных: замки и ключи, таблицы управления доступом, протоколирование и аудит, экранирование, криптография.  Обеспечение достоверности данных. Восстановление данных. Управление параллелизмом.  Способы обработки данных и режимы работы и эксплуатации вычислительных систем.</p> <p><b>Тема 3 Компоненты и структуры информационных технологий.</b>  Общая классификация видов информационных технологий и их реализация в технических областях; Техническое, программное, информационное, организационное и методическое обеспечение информационных технологий. Основные свойства информационных технологий.  Компоненты и структуры информационных технологий. Системные и инструментальные средства</p>	<p>ОПК-4,  ОПК-5,  ПК-12  ПК 26</p>

		<p>информационных технологий. Критерии и показатели, влияющие на выбор информационной технологии. Пользовательский интерфейс, как совокупность приемов взаимодействия с компьютером, реализующийся операционной системой. Классификация информационных технологий по типу информации, по степени автоматизации задач управления, по типу пользовательского интерфейса, по способу построения сети ЭВМ. Пооперационные и попредметные информационные технологии.</p> <p><b>Тема 4 Представление знаний в компьютере.</b>  Виды знаний. Теоретические аспекты извлечения знаний: психологический, лингвистический, гносеологический. Методы извлечения знаний пассивные, активные, текстологические. Базы знаний. Представление знаний в компьютере. Интеллектуальные информационно-поисковые системы</p> <p><b>Тема 5. Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов в системах.</b>  Эволюция информационной технологии в производстве. Понятие и эволюция информационных систем. Глобальная, базовая и конкретные информационные технологии. Особенности информационных технологий. Структура базовой информационной технологии. Модели, методы и средства реализации перспективных информационных технологий. Структура информационной системы. Тенденции в развитии современных информационных технологий и систем.</p>	
2	<p>Системы управления базами данных. Общие сведения о реляционных базах данных. Реляционная модель данных.</p>	<p><b>Тема 6. Основные понятия, определения и функции системы управления базами данных.</b>  Модели организации данных: иерархические, сетевые, реляционные. СУБД как программная система управления БД. Применение СУБД в технико-экономических системах. Языки реляционной алгебры и реляционного исчисления. Реляционная модель данных Э.Ф. Кода.</p>	<p>ОПК-4,  ОПК-5,  ПК-12,  ПК 26</p>



	<p>СУБД Microsoft Access. Назначение, область применения. Структура Базы Данных MS Access. Средства WYSIWYG для автоматизированного создания клиентских приложений. Структурированный английский язык запросов SQL. Назначение, возможности, диалекты.</p>	<p>Общая характеристика СУБД Microsoft Access и её основные возможности. Приложения Microsoft Access. Создание новой базы данных. Окно БД Microsoft Access. Объекты БД Microsoft Access.</p> <hr/> <p><b>Тема 7. Основные этапы разработки клиентского приложения в среде Microsoft Access.</b>  WYSIWYG – средства (мастера и конструкторы) визуального проектирования приложений в среде Microsoft Access.  Структурированный английский язык запросов SQL. Назначение, возможности, диалекты.  Структурированный английский язык запросов Structured English Query Language – история создания и развития. Стандарты языка SQL, область использования. Основные группы инструкций языка. Синтаксис инструкций: DDL (CREATE, DROP, ALTER); DML (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, EXECUTE); транзакции T-SQL (COMMIT, SAVEPOINT, ROLLBACK).</p>	
3	<p>Раздел 3  Таблицы БД и работа с ними.  Создание новых таблиц.  Создание индексов.  Удаление индексов и таблиц.  Связи между таблицами.  Соединение двух и более таблиц.  Соединение двух копий одной таблицы.  Ссылочная целостность данных.  Поддержка целостности данных.  Экспорт,</p>	<p><b>Тема 8. Структура таблицы.</b>  Типы данных полей. Свойства полей. Конструктор таблиц. Работа с таблицей (редактирование структуры таблицы – режим конструктора: добавление, перестановка, удаление полей; работа с данными, хранимыми в таблице, - режим просмотра таблицы: ввод, сортировка, фильтрация, поиск и замена, удаление данных). Определение ключевых полей.  Создание новой таблицы с использованием значений уже существующего объекта с помощью команды SELECT ... INTO ... FROM. Использование описания PARAMETERS, для создания запроса с параметрами, помогающими автоматизировать процесс изменения условий отбора запроса на создание таблицы. Защита новой таблицы с помощью предложения WITH OWNERACCESS OPTION.  Связывание двух и более таблиц вручную или с помощью мастера подстановок. Окно схемы данных. Просмотр прямых или всех связей и изменение их свойств. Обеспечение целостности данных. Использование мастера анализа и</p>	<p>ОПК-4,  ОПК-5,  ПК-12,  ПК 26</p>

	<p>импорт и присоединение данных.</p>	<p>нормализации таблиц БД.  Соединение двух и более таблиц.  Соединение двух копий одной таблицы.  Связывание (эквисоединение) двух таблиц путем их перечисления в предложении FROM и наложения условий связи в предложении WHERE. Внутреннее объединение двух или трёх таблиц с помощью операции INNER JOIN в предложении FROM. Внешнее объединение двух таблиц с помощью операции LEFT JOIN или RIGHT JOIN в предложении FROM. Алиасы. Соединение двух копий одной таблицы</p> <p>Система ограничений CONSTRAINTS. Виды ограничений. Ограничения на таблицу и на поле. Создание новой таблицы с ключевым полем с помощью команды CREATE TABLE и предложения CONSTRAINT. Создание индексов в существующих таблицах и задание их свойств с помощью команд: CREATE INDEX, CREATE UNIQUE INDEX. Удаление индексов и таблиц с помощью команд DROP INDEX и DROP TABLE. Поддержка целостности данных: Ограничения родительского ключа, внешнего ключа FOREIGN KEY, ключа PRIMARY. Проверка ссылочной целостности, создание связи один ко многим, создание связи один к одному.</p> <p><b>Тема 9. Экспорт, импорт и присоединение данных.</b>  Режим экспорта - копировании данных из таблицы активной базы Microsoft Access в новый текстовый файл, электронную таблицу, другую базу данных (Paradox (файлы .DB версий 3.x и 4.x), FoxPro (файлы .DBF версий 2.0 и 2.5), dBASE III и dBASE IV (файлы .DBF), Btrieve (вместе с файлами описаний данных FILE.DDF и FIELD.DDF), Базы данных SQL с использованием драйверов ODBC или в таблицу другой базы данных Microsoft Access. Запрос SELECT ... INTO ... IN ... FROM...  Импорт данных в новые таблицы активной базы из внешних БД Microsoft Access, Paradox, FoxPro, dBASE III и dBASE IV, Btrieve или EXCEL. Запрос SELECT ... INTO ... FROM...IN ...  Режим присоединения создает связь с</p>	
--	---------------------------------------	---	--

		таблицей в другом приложении СУБД, обеспечивая возможность просмотра и изменения данных в таблице. Присоединенные таблицы могут использоваться как в исходном приложении, так и в Microsoft Access.	
4	<p>Запросы. Конструктор запросов. Запрос-выборка. Вычисляемые поля. Сортировка, поиск по критерию, параметры запроса. Выборка данных по условию. Логические операторы языка SQL. Итоговые запросы, запросы к связанным таблицам. Агрегирование данных. Предложение GROUP BY. Условие HAVING. Функции агрегирования . Запросы с параметрами. Перекрестный запрос. Запросы удалений, замены, добавления. Вложение запросов. Использование оператора EXISTS. Специальные</p>	<p><b>Тема 10. Запросы.</b> Создание запросов с помощью конструктора запросов. Структура окна конструирования запроса. Выбор таблиц для запроса в область данных конструктора запросов. Задание параметров (настройка полей) в бланке диалоговой таблицы QBE (Query By Example – Запрос по образцу). Построение вычисляемых полей. Отображение результатов и/или выполнение запросов. Инструментарий в окне Dynaset для ввода, редактирования и просмотра данных во всех полях таблиц, участвующих в запросе. Использование диалоговых окон для ввода в условия отбора данных значений одного или нескольких параметров. Выборка данных по условию. Логические операторы языка SQL. Спецификации условий по которым должны отбираться записи в выходной набор, предложение - WHERE. Правила построения условий. Реляционные и булевы (AND, OR, NOT, XOR и др) операторы. Значение NULL и таблицы возвращаемых значений булевых операторов. Использование в условиях предложения WHERE операторов – IN, BETWEEN, LIKE.</p> <p><b>Тема 11 Итоговый запрос, назначение, функциональные возможности, структура.</b> Использование итоговых запросов для группировки, агрегирования данных и подсчёта числа записей. Агрегирование данных. Объединение записей с помощью предложения GROUP BY. Уровни группировки записей. Условия отбора записей в предложении HAVING. Статистические функции агрегирования SQL: Avg, Count, Sum, First, Last, Max, Min, StDev, StDevP, Var и VarP. Создание итоговых запросов с помощью конструктора запросов. Выбор таблиц для запроса, содержащих необходимую информацию, в область данных</p>	<p>ОПК-4, ОПК-5, ПК-12, ПК 26</p>

	<p>операторы ANY и ALL. Объединение запросов. Оператор UNION.</p>	<p>конструктора запросов. Построение связей между таблицами. Ввод в бланк таблицы QBE графы – “Групповые операции”. Задание параметров (настройка полей) в бланке диалоговой таблицы QBE итогового запроса. Формирование вычисляемых полей и условий на группы. Отображение результатов и/или выполнение запросов. Скалярное преобразование выбранных полей. Запрос с параметрами. Предложение PARAMETERS.</p>		
		<p><b>Тема 12. Мастер запросов.</b> Отображение результатов статистических расчётов (сумм, количества, средних значений и т.п.) в формате кросс таблиц с помощью перекрёстных запросов. Использование мастера запросов для создания перекрёстных запросов. Редактирование перекрёстных запросов с помощью конструктора и языка SQL. Инструкции TRANSFORM, PIVOT. Использование запросов выборки к связным таблицам для подготовки динамических входных таблиц для перекрёстных запросов. Управление составом и порядком столбцов в кросс таблице.</p>		
		<p><b>Тема 13. Запросы удалений, замены, добавления.</b> Создание в конструкторе запроса на удаление одной, нескольких или всех записей из указанной таблицы. Предварительный просмотр записей, отобранных для удаления, и выполнение команды на удаление. Создание в конструкторе запроса на внесение одних и тех же изменений в поля отобранных записей указанной таблицы. Предварительный просмотр записей, отобранных для замены, и выполнение команды на замену. Создание в конструкторе запроса на добавление группы записей в конец указанной таблицы. Предварительный просмотр записей, отобранных для добавления, и выполнение команды на добавление. Запросы на изменение. Синтаксис команды INSERT INTO. Ввод значений отдельных столбцов в новую строку существующей таблицы. Перенос из одной таблицы</p>		

		<p>(запроса) в другую пустую таблицу записей, удовлетворяющих условию предложения WHERE. Исключение всех или удовлетворяющих условию WHERE строк из таблицы с помощью команды DELETE. Обновление значений отдельных полей с помощью команды UPDATE. Использование подзапросов с командами INSERT, DELETE, UPDATE</p>	
		<p><b>Тема 14. Вложение запросов.</b>          Расположение запросов “Один в другом”, то есть использование подзапроса внутри условия – предложения WHERE или HAVING главного запроса. Аргумент DISTINCT в подзапросе. Использование агрегатных функций (Avg, Count, First, Last, Max, Min) в подзапросе. Применение оператора IN для обработки записей подзапроса. Подзапросы в предложении HAVING. Связные подзапросы.          Использование оператора EXISTS. Специальные операторы ANY и ALL.          Оценка событий с помощью подзапроса и оператора EXISTS. Использование EXISTS связанных подзапросов. Использование оператора NOT совместно с EXISTS. Использование COUNT(*) вместо EXISTS. Особенности использования специального оператора ANY в предложении WHERE. Применение оператора ALL для обработки результатов выполнения подзапроса. Работа операторов EXISTS, ANY и ALL при отсутствии записей в подзапросе, или с NULL значениями.</p>	
		<p><b>Тема 15. Объединение запросов.</b>          Оператор UNION.          Объединение результатов двух и более внешних запросов и/или таблиц с помощью оператора UNION. Требования совместимости к объединяемым запросам. Работа с дублирующими записями. Вычисляемые поля при объединении запросов. Упорядочение записей в результирующем наборе с помощью предложения ORDER BY. Внешнее соединение двух запросов.</p>	
5	Формы. Мастер форм. Конструктор форм. Вычисляемые элементы	<p><b>Тема 16. Организация интерфейса ввода/вывода данных в Access - механизм электронных форм.</b>          Классификация форм. Виды и назначение форм. Использование встроенных программных надстроек - мастера форм</p>	ОПК-4, ОПК-5, ПК-12, ПК 26

	<p>управления. Составные формы. Главные и подчиненные формы. Отбор данных при помощи фильтра. Упорядочение данных в форме. Безошибочный ввод данных. Отчеты. Мастер отчетов. Почтовые наклейки. Конструктор отчетов. Отчеты с группировкой данных. Отчеты для связанных таблиц. Детальные отчеты. Средства макропрограммирования. Модули. Язык VBA.</p>	<p>для создания простых, ленточных и табличных форм. Режимы работы с формами – конструктор, форма, таблица. Создание и редактирование форм с помощью конструктора форм. Комбинированный подход: сначала используется соответствующий мастер, а затем полученная форма дополнительно дорабатывается в «ручном режиме» - конструкторе. Свойства форм. Источники данных для формы. Управляющие элементы форм: надписи, поля, поля со списками, списки, флажки, переключатели, вкладки, командные кнопки, рисунки и др. элементы. Создание и размещение на форме управляющих элементов. Форматирование и настройка свойств управляющих элементов. Иногда форма должна хранить в элементах управления вычисляемые выражения, которые нет смысла использовать в запросах. Порядок создание несвязного вычисляемого поля в области данных формы с использованием алгебраических, логических или текстовых выражений. Операторы выражений и стандартные функции. Создание несвязного вычисляемого поля в области заголовка/примечания формы с использованием групповых функций. Использование построителя выражений. Создание форм для одновременного ведения двух или трёх связанных таблиц. Использование мастера создания составных форм для двух связанных таблиц, генерация главной и одной подчинённой формы. Размещение в конструкторе в главной форме новой подчинённой формы. Настройка в конструкторе свойств главной и подчинённой форм для поддержания реляционных связей и фильтрации записей. Фильтр. Использование фильтра для отображения не всех записей таблицы или динамического запроса, а только удовлетворяющие заданным условиям (значениям полей). Работа с кнопкой “Изменить фильтр”. Диалоговое окно “Фильтр” (конструктор фильтра). Условия фильтрации. Кнопка “Применить фильтр”. Использование фильтра для отбора записей в форму. Формальное построение фильтра</p>	
--	---	---	--

		<p>в свойстве формы – фильтр. Использование в формах командных кнопок для открытия форм, содержащих только записи источника данных открываемой формы отобранные методом фильтрации.</p> <p>Средства, используемые для безошибочного ввода данных через форму: управляющие элементы - списки, поля со списками, флажки, переключатели; свойства формы – разрешить или запретить изменение, удаление, добавление, ввод данных, блокировка записей, тип набора записей; свойства полей – значение по умолчанию, условия на значения, сообщения об ошибках, поле обязательное для заполнения, маска ввода. Мастер по разработке масок ввода.</p> <p><b>Тема 17. Отчёт как объект Access.</b> Режимы работы с отчётом: конструктор, предварительный просмотр, таблица. Способы решения задач разработки отчетов, которые могут использоваться в рамках разработки клиентского приложения. Применение мастера - надстройки Access - для создания простейших автоотчетов отчётов: в один столбец (одноколонный), ленточного. Структура простого отчёта, т.е. без областей группировки данных. Корректировка макета созданного мастером отчёта.</p> <p>Процедура создания с помощью мастера специального отчёта, называемого – почтовые наклейки.</p> <p>Мастер группировки данных и вычисляемых итогов для создания итоговых отчётов. Коррекция с помощью конструктора отчётов макета (в том числе свойств областей) итогового отчёта, содержащего области группировки данных. Задание стандартных и нестандартных интервалов группировки, выбор порядка сортировки. Указание правил размещения областей на страницах отчёта. Управляющий элемент – конец страницы. Форматирование полей отчёта, свойства – расширение, сжатие. Формирование порядковых номеров строк (записей) в отчёте, свойство поля – сумма с накоплением.</p> <p>Конструирование составных отчетов для</p>	
--	--	--	--

	связных таблиц. Построение детальных отчётов с итоговыми полями в области примечания к связным таблицам	
	<p><b>Тема 18. Макросы.</b></p> <p>Назначение, использование. Окно конструирования макросов. Вызов макроса на выполнение по команде пользователя, либо по событию. Условия выполнения макроса. Создание библиотеки макросов. Описание и примеры использования макросов: “Открыть форму”, “Закрыть”, “ОткрытьОтчет”, “УстановитьСообщения”, “КомандаМеню”, “КомандаКлавиатуры”, “ЗадатьЗначение”, “КЭлементуУправления”, “НайтиЗапись” и др.</p> <p>Автоматический запуск макроса AutoExec при открытии клиентского приложения Access. Запуск макроса при выходе из клиентского приложения.</p> <p>Модули. Создание программных расширений на языке VBA.</p>	

#### Тематика лабораторных работ

№ п/п	Наименование лабораторных работ
1.	Лабораторная работа № 1 Технология создания приложений в системе управления базами данных Microsoft Access.
2.	Лабораторная работа № 2 Конструирование таблиц базы данных
3.	Лабораторная работа № 3 Работа с таблицами в режиме таблицы.
4.	Лабораторная работа № 4 Связывание таблиц. Конструирование запроса-выборки к связным таблицам.
5.	Лабораторная работа № 5 Конструирование итогового запроса.
6.	Лабораторная работа № 6 Создание с помощью мастера перекрёстных запросов.
7.	Лабораторная работа № 7 Конструирование простой формы для ввода и просмотра информации.
8.	Лабораторная работа № 8 Конструирование ленточной формы с диаграммами.
9.	Лабораторная работа № 9 Конструирование составных форм.
10.	Лабораторная работа № 10 Конструирование форм с командными кнопками вызова форм с фильтрами.
11.	Лабораторная работа № 11 Конструирование отчётов типа “Почтовые наклейки”.
12.	Лабораторная работа № 12 Использование мастера отчётов для создания отчёта с группировкой данных.
13.	Лабораторная работа № 13 Конструирование отчётов для связных таблиц.
14.	Лабораторная работа № 14 Конструирование составных отчётов.
15.	Лабораторная работа № 15 Конструирование детальных отчётов.
16.	Лабораторная работа № 16 Использование макроса для регистрации дат создания и изменения записи
17.	Лабораторная работа № 17 Использование макроса для организации поиска



	информации в БД
18.	Лабораторная работа № 18 Создание макропрограммы для создания нескольких отчетов

### 2.3 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Лекционные занятия		Лабораторные работы		Самостоятельная работа		Всего часов	
		О	ЗО	О	ЗО	О	ЗО	О	ЗО
1.	Тема 1 Основные понятия и определения	2	1	2	–	4	7	8	8
2.	Тема 2 Структура информационного процесса.	2	–	2	–	3	7	7	7
3.	Тема 3 Компоненты и структуры информационных технологий.	2	–	2	–	3	7	7	7
4.	Тема 4 Представление знаний в компьютере.	2	–	2	–	3	7	7	7
5.	Тема 5. Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов в системах.	2	–	2	–	3	7	7	7
6.	Тема 6. Основные понятия, определения и функции системы управления базами данных.	2	1	2	–	4	7	8	8
7.	Тема 7. Основные этапы разработки клиентского приложения в среде Microsoft Access.	2	–	2	–	3	7	7	7
8.	Тема 8. Структура таблицы.	2	–	2	1	5	8	9	9
9.	Тема 9. Экспорт, импорт и присоединение данных.	2	–	2	1	4	7	8	8
10.	Тема 10. Запросы.	2	1	2	1	5	7	9	9
11.	Тема 11 Итоговый запрос, назначение, функциональные возможности, структура.	2	–	2	1	4	7	8	8
12.	Тема 12. Мастер запросов.	2	–	2	–	3	7	7	7
13.	Тема 13. Запросы удалений, замены, добавления.	2	–	2	1	4	7	8	8
14.	Тема 14. Вложение запросов.	2	–	2	–	3	7	7	7
15.	Тема 15. Объединение	2	–	2	1	4	7	8	8

	запросов.-								
16.	Тема 16. Организация интерфейса ввода/вывода данных в Access - механизм электронных форм.	2	1	2	–	4	7	8	8
17	Тема 17. Отчёт как объект Access.	2	1	2	1	5	7	9	9
18	Тема 18. Макросы.	2	1	2	1	8	10	12	12
Итого:		36	6	36	8	72	130	144	144

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Виды самостоятельной работы обучающихся в ходе освоения учебной дисциплины

№	Наименование темы дисциплины	Виды работы при самостоятельной подготовки обучающихся		Самостоятельная работа
		К лекционным занятиям	К лабораторным занятиям	
1.	Тема 1 Основные понятия и определения	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы Мишин А.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мишин А.В., Мистров Л.Е., Картавцев Д.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российская академия правосудия, 2011.— 311 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbooks.ru/5771">http://www.iprbooks.ru/5771</a> .— ЭБС «IPRbooks», по	Подготовка к лабораторной работе включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач ее проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.

		паролю		
2.	Тема 2 Структура информацио нного процесса.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы Барский А.Б. Параллельные информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Барский А.Б.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет- Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2007.— 503 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbooks.ru/22434">http://www.iprbooks ru/22434</a> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	Подготовка к лабораторной работе включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач ее проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.
3.	Тема 3 Компоненты и структуры информацио нных технологий.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы	Подготовка к лабораторной работе включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался

		<p>Барский А.Б. Параллельные информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Барский А.Б.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2007.— 503 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbooks.hor.ru/22434">http://www.iprbooks.hor.ru/22434</a>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю</p>	<p>задач ее проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.</p>	<p>на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.</p>
4.	Тема 4 Представление знаний в компьютере.	<p>Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы Граничин О.Н. Информационные технологии в управлении [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Граничин О.Н., Кияев В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2008.— 336 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbooks.hor.ru/15848">http://www.iprbooks.hor.ru/15848</a>.—</p>	<p>Подготовка к лабораторной работе включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач ее проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.</p>	<p>Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.</p>

		ЭБС «IPRbooks», по паролю		
5.	Тема 5. Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов в системах.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы Левин В.И. История информационных технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Левин В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2007.— 336 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbooks.ru/16088">http://www.iprbooks.ru/16088</a> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	Подготовка к лабораторной работе включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач ее проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.
6.	Тема 6. Основные понятия, определения и функции системы управления базами данных.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы Диго С.М. Создание баз данных в среде СУБД Access'2000 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Диго С.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, Московский государственный	Подготовка к лабораторной работе включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач ее проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы..	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к

		университет экономики, статистики и информатики, 2003.— 127 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbooks.hor.ru/10831">http://www.iprbooks.hor.ru/10831</a> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю		следующему аудиторному занятию.
7.	Тема 7. Основные этапы разработки клиентского приложения в среде Microsoft Access.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы СУБД. Язык SQL в примерах и задачах [Электронный ресурс]: учебное пособие/ И.Ф. Астахова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Физматлит, 2009.— 168 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbooks.hor.ru/12971">http://www.iprbooks.hor.ru/12971</a> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	Подготовка к лабораторной работе включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач ее проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.
8.	Тема 8. Структура таблицы.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы Мишин А.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мишин А.В., Мистров Л.Е., Картавец Д.В.— Электрон.	Подготовка к лабораторной работе включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач ее проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение

		текстовые данные.— М.: Российская академия правосудия, 2011.— 311 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbooks.ru/5771">http://www.iprbooks.ru/5771</a> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю		отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.
9.	Тема 9. Экспорт, импорт и присоединение данных.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы Кусмарцева Н.Н. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кусмарцева Н.Н.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2009.— 143 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbooks.ru/11343">http://www.iprbooks.ru/11343</a> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	Подготовка к лабораторной работе включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач ее проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.
10.	Тема 10. Запросы.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы СУБД. Язык SQL в примерах и задачах [Электронный ресурс]: учебное	Подготовка к лабораторной работе включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач ее проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить

		<p>пособие/ И.Ф. Астахова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Физматлит, 2009.— 168 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbooks.com.ru/12971">http://www.iprbooks.com.ru/12971</a>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю</p>	<p>деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.</p>	<p>соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.</p>
11.	<p>Тема 11 Итоговый запрос, назначение, функциональные возможности, структура.</p>	<p>Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы СУБД. Язык SQL в примерах и задачах [Электронный ресурс]: учебное пособие/ И.Ф. Астахова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Физматлит, 2009.— 168 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbooks.com.ru/12971">http://www.iprbooks.com.ru/12971</a>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю</p>	<p>Подготовка к лабораторной работе включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач ее проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.</p>	<p>Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.</p>
12.	<p>Тема 12. Мастер запросов.</p>	<p>Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы Диго С.М. Создание баз данных в среде СУБД Access'2000 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Диго С.М.— Электрон. текстовые</p>	<p>Подготовка к лабораторной работе включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач ее проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.</p>	<p>Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной</p>



		данные.— М.: Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2003.— 127 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbooks.hor.ru/10831">http://www.iprbooks.hor.ru/10831</a> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю		литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.
13.	Тема 13. Запросы удалений, замены, добавления.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы Диго С.М. Создание баз данных в среде СУБД Access'2000 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Диго С.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2003.— 127 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbooks.hor.ru/10831">http://www.iprbooks.hor.ru/10831</a> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	Подготовка к лабораторной работе включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач ее проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы..	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.
14.	Тема 14. Вложение запросов.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из	Подготовка к лабораторной работе включает следующие элементы самостоятельной	Решение практических задач. Закрепление и углубление

		<p>основной литературы СУБД. Язык SQL в примерах и задачах [Электронный ресурс]: учебное пособие/ И.Ф. Астахова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Физматлит, 2009.— 168 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbooks.ru/12971">http://www.iprbooks.ru/12971</a>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю</p>	<p>деятельности: четкое представление цели и задач ее проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.</p>	<p>материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.</p>
15.	Тема 15. Объединение запросов.-	<p>Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы СУБД. Язык SQL в примерах и задачах [Электронный ресурс]: учебное пособие/ И.Ф. Астахова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Физматлит, 2009.— 168 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbooks.ru/12971">http://www.iprbooks.ru/12971</a>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю</p>	<p>Подготовка к лабораторной работе включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач ее проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.</p>	<p>Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.</p>
16.	Тема 16. Организация интерфейса ввода/вывода данных в Access - механизм электронных форм.	<p>Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы Мишин А.В. Информационные</p>	<p>Подготовка к лабораторной работе включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач ее проведения; выделение навыков</p>	<p>Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях.</p>

			технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мишин А.В., Мистров Л.Е., Картавец Д.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российская академия правосудия, 2011.— 311 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbooks.ru/5771">http://www.iprbooks.ru/5771</a> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.
17	Тема 17. Отчёт как объект Access.	17. как	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы Мишин А.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мишин А.В., Мистров Л.Е., Картавец Д.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российская академия правосудия, 2011.— 311 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbooks.ru/5771">http://www.iprbooks.ru/5771</a> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	Подготовка к лабораторной работе включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач ее проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.
18	Тема 18. Макросы.	18.	Прочитать и изучить соответствующий	Подготовка к лабораторной работе включает следующие	практических задач. Закрепление и

	<p>изучаемой теме материал из основной литературы Туркин О.В. VBA. Практическое программирование [Электронный ресурс]/ Туркин О.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2010.— 128 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbooks.hor.ru/8701">http://www.iprbooks.hor.ru/8701</a>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю</p>	<p>элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач ее проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.</p>	<p>углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию.</p>
--	---	--	--

#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

##### **Методические рекомендации по проведению лекционных занятий**

Лекция – систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера. При подготовке лекции преподаватель руководствуется рабочей программой дисциплины. В процессе лекций рекомендуется вести конспект, что позволит впоследствии вспомнить изученный учебный материал, дополнить содержание при самостоятельной работе с литературой, подготовиться к дифференцированному зачету. Любая лекция должна иметь логическое завершение, роль которого выполняет заключение. Выводы по лекции подытоживают размышления преподавателя по учебным вопросам. Формулируются они кратко и лаконично, их целесообразно записывать. В конце лекции, обучающиеся имеют возможность задать вопросы преподавателю по теме лекции.

##### **Методические рекомендации по выполнению лабораторных практикумов**

Лабораторные практикумы выполняются при последовательном изучении тем дисциплины. Порядок проведения лабораторного практикума:

1. Освещается план работы по выполнению лабораторного практикума, формулируется цель, проводится краткий обзор методов и инструментария, необходимого для выполнения практикума, конкретизируются требования к форме представления результатов.

2. Проводится разбор примера выполнения лабораторного практикума, акцентируются сложные моменты, поясняются промежуточные результаты, проводится анализ и формулируются выводы, иллюстрируется форма представления результата.

3. Выполняется индивидуально или в мини-группах (2-3 человека) задание для лабораторного практикума в соответствии с программой и требованиями к результатам представления.

4. Осуществляется проверка выполнения практикума и оценка результатов.

В ходе выполнения практикума преподаватель осуществляет контроль работы и индивидуальное консультирование учащихся, корректирует и направляет действия учащихся при помощи наводящих вопросов, советов и рекомендаций. Акцентирует внимание на необходимость и правильность анализа и интерпретации получаемых результатов.

В зависимости от темы результаты практикума представляются в виде:

- результатов расчетов и модели, полученных при помощи пакета прикладных программ;
- аналитической записки, подкрепленной результатами и протоколом расчетов в пакетах прикладных программ.

### **Методические рекомендации по организации самостоятельной работы**

Самостоятельная работа обучающихся направлена на самостоятельное изучение отдельных тем/вопросов тем учебной дисциплины. Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, ее объем по курсу «Информационные технологии» определяется учебным планом. При самостоятельной работе обучающийся взаимодействует с рекомендованными материалами при минимальном участии преподавателя.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на самостоятельное изучение отдельных тем, либо вопросов тем учебной дисциплины. Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, ее объем по курсу «Информационные технологии» определяется учебным планом. При самостоятельной работе обучающийся взаимодействует с рекомендованными материалами при минимальном участии преподавателя.

Одной из форм самостоятельной работы является написание конспекта. Под конспектом понимается вторичное создание источников в свернутой и сжатой форме и подразумевается объединение выписок и важных тезисов из обрабатываемого материала. Запись конспекта должна характеризоваться систематичностью, логичностью и связностью. При конспектировании надо тщательно перерабатывать предоставленную информацию, при этом поможет повторное чтение и анализ, при котором можно разделить текст на несколько частей, отделив все ненужное. В конспекте должны быть выделены главные мысли – тезисы. В роли тезиса могут быть выбраны понятия, категории, определения, законы и их формулировки, факты и события, доказательства и многое другое.

Вся предоставленная информация должна быть пересказана в связной форме. Для начала следует составить план конспекта, в соответствии с вопросами которого и следует писать конспект. На каждый вопрос плана должна отвечать определенная часть написанного текста. Главная задача обучающегося при конспектировании – правильно осмыслить, а потом четко и логично записать все необходимое.

## **5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **5.1 Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся**

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
-------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

1	Тема 1 Основные понятия и определения	ОПК-4, ОПК-5, ПК-12, ПК 26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
2	Тема 2 Структура информационного процесса.	ОПК-4, ОПК-5, ПК-12, ПК 26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
3	Тема 3 Компоненты и структуры информационных технологий.	ОПК-4, ОПК-5, ПК-12, ПК 26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
4	Тема 4 Представление знаний в компьютере.	ОПК-4, ОПК-5, ПК-12, ПК 26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
5	Тема 5. Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов в системах.	ОПК-4, ОПК-5, ПК-12, ПК 26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
6	Тема 6. Основные понятия, определения и функции системы управления базами данных.	ОПК-4, ОПК-5, ПК-12, ПК 26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
7	Тема 7. Основные этапы разработки клиентского приложения в среде Microsoft Access.	ОПК-4, ОПК-5, ПК-12, ПК 26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
8.	Тема 8. Структура таблицы.	ОПК-4, ОПК-5, ПК-12, ПК 26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
9.	Тема 9. Экспорт, импорт и присоединение данных.	ОПК-4, ОПК-5, ПК-12, ПК 26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
10.	Тема 10. Запросы.	ОПК-4, ОПК-5, ПК-12, ПК 26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
11.	Тема 11 Итоговый запрос, назначение, функциональные возможности, структура.	ОПК-4, ОПК-5, ПК-12, ПК 26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
12.	Тема 12. Мастер запросов.	ОПК-4, ОПК-5, ПК-12,	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет

		ПК 26	
13.	Тема 13. Запросы удалений, замены, добавления.	ОПК-4, ОПК-5, ПК-12, ПК 26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
14.	Тема 14. Вложение запросов.	ОПК-4, ОПК-5, ПК-12, ПК 26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
15.	Тема 15. Объединение запросов.-	ОПК-4, ОПК-5, ПК-12, ПК 26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
16.	Тема 16. Организация интерфейса ввода/вывода данных в Access - механизм электронных форм.	ОПК-4, ОПК-5, ПК-12, ПК 26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
17	Тема 17. Отчёт как объект Access.	ОПК-4, ОПК-5, ПК-12, ПК 26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
18	Тема 18. Макросы.	ОПК-4, ОПК-5, ПК-12, ПК 26	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет

## 5.2 Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания

Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня
<b>Неудовлетворительно</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– принципиальные ошибки в постановке задачи информатизации;</li> <li>– неправильно разработана модель данных;</li> <li>– неправильно составлены запросы к базе данных;</li> <li>– отсутствует программное расширение на VBA;</li> <li>– не достаточно форм и отчётов;</li> <li>– неграмотно и непоследовательно представляет свою разработку, неправильно отвечает на вопросы;</li> <li>– приложение, работает с ошибками, имеет неудобный интерфейс пользователя;</li> </ul> <p>имеется полный по содержанию и аккуратно оформленный отчёт по курсовой работе.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– небрежно оформленная пояснительная записка;</li> </ul> <p>обучающийся при ответах обнаруживает незнание большей части материала, допускает ошибки в формулировке определений и понятий, беспорядочно</p>

	и неуверенно излагает материал
<p><b>Пороговый (базовый) уровень (Оценка «3», Зачтено)</b> (обязательный по отношению ко всем выпускникам к моменту завершения ими обучения по ОПОП)</p>	<p>– работа выполнена без грубых ошибок, но при опросе обучающийся проявляет недостаточное понимание всех подробностей проделанной работы и допускает при ответах на вопросы неточности и неправильные формулировки; не достаточно полно и чётко обучающийся представил своё приложение, ответил на вопросы и / или не достаточно аккуратно оформил пояснительную записку.</p>
<p><b>Повышенный (продвинутый) уровень (Оценка «4», Зачтено)</b> (превосходит пороговый (базовый) уровень по одному или нескольким существенным признакам)</p>	<p>работа удовлетворяет тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но: – выполнена с незначительными ошибками, не оказывающими существенного влияния на работу приложения, но при опросе обучающийся проявляет понимание ошибок и способов их исправления; не достаточно полно и чётко обучающийся представил своё приложение, ответил на вопросы и / или не достаточно аккуратно оформил пояснительную записку.</p>
<p><b>Высокий (превосходный) уровень (Оценка «5», Зачтено)</b> (превосходит пороговый (базовый) уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)</p>	<p>– правильно осуществлена постановка задачи информатизации; – правильно разработана модель данных; – правильно составлены запросы к базе данных; – имеется код на VBA не ниже средней степени сложности; – имеется достаточное количество форм и отчётов; – грамотно и последовательно представляет свою разработку, правильно отвечает на вопросы; – приложение, работает без ошибок, имеет удобный интерфейс пользователя; – имеется полная по содержанию и аккуратно оформленная пояснительная записка к курсовой работе.</p>

### 5.3 Тематика курсовых работ

Не предусмотрено.

### 5.4 Вопросы для подготовки к зачету

1. Информационные технологии. Основные понятия и определения
2. Общая структурная схема цикла информационного процесса
3. Классификация технологических процессов обработки данных
4. Составляющие информационных технологий
5. Основные свойства информационной технологии
6. Структура информационной технологии
7. Классификация информационной технологии
8. Модели организации данных иерархическая, сетевая, реляционная Основные принципы реляционных систем баз данных
9. Системы управления базами данных.



10. Терминология реляционной теории (отношение, кортеж, атрибут и др.)
11. Принципы работы профессиональных и настольных программных систем управления базами данных
12. Традиционные и специальные операции реляционной алгебры над множествами
13. Технологии Microsoft Office, общая характеристика
14. Общая характеристика и возможности СУБД Microsoft Access. Назначение, область применения
15. Состав и взаимодействие объектов СУБД MS Access
16. Основные этапы разработки базы данных в среде MS Access
17. Средства WYSIWYG для автоматизированного создания клиентских приложений
18. Свойства и структура таблицы реляционной модели данных
19. Создание таблицы средствами WYSIWYG. Работа с таблицей в режиме конструктора таблиц.
20. Типы данных полей в таблице реляционной базы данных MS Access
21. Свойства полей таблицы базы данных MS Access
22. Работа с таблицей базы данных MS Access в режиме таблицы
23. Связи между таблицами, их типы. Окно схемы данных. Эквисоединение таблиц
24. Понятие индекса. Создание и удаление индекса в таблице средствами WYSIWYG. Уникальный индекс. Ключ PRIMARY. Создание уникального индекса (простого и составного) средствами WYSIWYG
25. Целостность данных. Состояние ссылочной целостности базы данных.
26. Импорт таблиц из внешних баз данных в базу данных MS Access средствами и экспорт данных из базы данных MS Access во внешние базы данных средствами WYSIWYG
27. Основные категории запросов
28. Выборка данных из таблицы. Создание запроса-выборки средствами WYSIWYG (таблица QBE). Построение вычисляемых полей средствами WYSIWYG
29. Упорядочение значений полей в запросе средствами WYSIWYG Группировка и агрегирование данных средствами WYSIWYG. Специальные функции агрегирования Avg, Count, First, Last, Max и др.
30. Итоговый запрос. Создание средствами WYSIWYG. Мастер запросов. Перекрестный запрос
31. Общие сведения о реляционных базах данных. Реляционная модель данных. Выборка данных из таблиц. Команда SELECT. Аргумент DISTINCTROW команды SELECT.
32. Устранение в таблице дублирующих строк. Выборка по условию. Предложение WHERE.
33. Скалярное преобразование полей. Упорядочивание значений полей. Предложение ORDER BY.
34. Реляционные операторы. Булевы операторы. Операторы IN, BETWEEN. Оператор LIKE.
35. Агрегирование данных. Предложение GROUP BY. Условие HAVING.
36. Эквисоединение таблиц. Соединение таблиц при помощи связей. Внутреннее объединение. Внешнее объединение таблиц.
37. Соединение более чем двух таблиц. Соединение двух копий одной таблицы. Алиасы..
38. Вложение запросов. Оператор DISTINCT с подзапросом.
39. Использование агрегатных функций в подзапросе. Применение подзапросов, которые формируют множество строк с помощью оператора IN.
40. Подзапросы с предложением HAVING. Связные подзапросы.
41. Связывание таблиц со своей копией. Связные подзапросы в HAVING.
42. Предикат EXISTS. Использование EXISTS для связных подзапросов.
43. Использование COUNT(\*) вместо EXISTS.
44. Специальный оператор ANY. Специальный оператор ALL.

45. Работа операторов ANY, ALL, EXISTS при потере данных или с неизвестными данными. Работа операторов ANY и ALL с NULL – значениями.
46. Объединение внешних запросов. Оператор UNION.
47. Использование в запросе UNION строки ORDER BY. Внешнее соединение двух запросов.
48. Ввод значений в таблицу. Команда INSERT INTO.
49. Исключение строк из таблицы. Команда DELETE. Обновление значений полей. Команда UPDATE.
50. Перекрестный запрос. Инструкция TRANSFORM. Построение перекрестного запроса на связанных таблицах.
51. Использование подзапросов с командами INSERT, UPDATE, DELETE.
52. Использование подзапросов с оператором EXISTS. Связные подзапросы в INSERT.
53. Создание новой таблицы с использованием значений уже существующего объекта.
54. Создание новой таблицы, отличной от существующей. Удаление существующей таблицы. Изменение существующей таблицы.
55. Уникальный индекс UNIQUE INDEX. Ключ PRIMARY. Удаление индекса.
56. Ограничения в таблицах. Ограничения ключа PRIMARY. Предложение CONSTRAINT.
57. Поддержка целостности данных. Создание связи один ко многим в одной таблице. Создание связи один к одному
58. Импорт таблиц. Предложение SELECT ... INTO... FROM... IN. Присоединение внешних связанных таблиц.
59. Экспорт таблиц. Предложение SELECT ... INTO ... IN ... FROM.
60. Создание и сохранение запроса на языке SQL. Использование предложений SQL в бланке QBE. Использование предложений SQL при проектировании форм.
61. Алфавит и словарь языка VBA. Пользовательские константы. Неявное описание констант. Описание скалярных (простых) переменных.
62. Структура модуля VBA. Правила написания кода модуля.
63. Область видимости и время жизни переменных.
64. Стандартные типы данных языка VBA.
65. Организация ввода-вывода данных. Функции INPUTBOX, MSGBOX.
66. Организация ввода-вывода данных с помощью форм.
67. Работа с числовыми данными. Оператор присваивания. Стандартные арифметические функции.
68. Разветвляющийся вычислительный процесс. Условный оператор IF. Пример использования.
69. Разветвляющийся вычислительный процесс. Оператор выбора SELECT CASE. Пример использования.
70. Разветвляющийся вычислительный процесс. Функция IF( ). Пример использования.
71. Разветвляющийся вычислительный процесс. Инструкции ON...GOTO, ON...GOSUB. Пример использования
72. Обработка событий. Пример использования.
73. Программирование арифметических циклов. Инструкция FOR ... NEXT.
74. Оператор FOR EACH ... NEXT. Пример использования.
75. Программирование итерационных циклов. Бесконечный цикл. Оператор DO ... LOOP. Примеры использования.
76. Использование функций и процедур для организации вычислений.
77. Функции с произвольным количеством аргументов. Пример использования.
78. Одномерные массивы. Описание динамического массива. Инструкция REDIM. Пример использования.
79. Двухмерные массивы. Матрицы. Пример использования.
80. Работа с окном отладки. Метод DEBUG.PRINT. Пример использования.

81. Ввод вывод числовых данных в файлы. Инструкции OPEN, CLOSE, PRINT, WRITE, INPUT.
82. Ввод вывод числовых данных в файлы. Функции EOF(), LOF() и LOC().
83. Записи. Инструкция TYPE. Массив записей. Инструкция WITH ... END WITH.
84. Манипулирование строками. Сцепка строк. Сравнение строк. Примеры использования.
85. Поиск подстроки. Сравнение строки с шаблоном. Выделение подстроки. Примеры использования.
86. Манипулирование строками. Определение длины строки. Удаление подстроки. Примеры использования.
87. Вставка подстроки. Замена подстроки. Преобразование строки. Примеры использования.
88. Работа с датой, временем.
89. Объект FORM и семейство FORMS
90. Объект REPORT и семейство REPORTS.

## 5.5 Вопросы для подготовки к экзамену

Не предусмотрен

## 6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература:

1. Мишин А.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мишин А.В., Мистров Л.Е., Картавцев Д.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российская академия правосудия, 2011.— 311 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5771>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Барский А.Б. Параллельные информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Барский А.Б.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2007.— 503 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22434>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Граничин О.Н. Информационные технологии в управлении [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Граничин О.Н., Кияев В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2008.— 336 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15848>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

### Дополнительная литература:

1. Левин В.И. История информационных технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Левин В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2007.— 336 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16088>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Диго С.М. Создание баз данных в среде СУБД Access'2000 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Диго С.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2003.— 127 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10831>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. СУБД. Язык SQL в примерах и задачах [Электронный ресурс]: учебное пособие/ И.Ф. Астахова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Физматлит, 2009.— 168 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12971>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. Кусмарцева Н.Н. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кусмарцева Н.Н.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2009.— 143 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11343>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для обеспечения данной дисциплины используются специальные помещения, представляющие собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Указанные помещения укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для освоения дисциплины применяется:

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень программного обеспечения / уровень доступа</b>
<p>394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л № 10. Специализированная многофункциональная аудитория 5: - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Доступ в Интернет. 1. Стол аудиторный – 31 шт. 2. Стул аудиторный – 62 шт. 3. Доска аудиторная – 1 шт. 4. Шкаф полукрытый со стеклом - 1 шт. 5. Мультимедиа-проектор BenQ MS524 (3D DLP. 3200Lm. SVGA. 1300:1, 30 dB/2 – 1 шт. 6. Экран настенный ScreenMedia Economy-P 180*180 тип MW (210134891) – 1 шт. 7. Персональный компьютер Intel Pentium 4 CPU 2.8 ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) - 1 шт.</p>	<p>Операционная система Microsoft Windows (государственный контракт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Microsoft Office 2007 (государственный контракт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Электронно-библиотечная система IPRbooks (Лицензионный договор №2958/17 от 02.06.2017, ООО Ай Пи Эр Медиа)) Контент-фильтр «СкайдНС» (договор Ю-02448 от 13.11.2017, ООО «СкайдНС»)</p>
<p>394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л № 44. Специализированная многофункциональная аудитория 31: - лаборатория информационных технологий; - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;</p>	<p>Доступ в Интернет. 1. Столы компьютерные – 10 шт. 2. Стулья аудиторные – 18 шт. 3. Кресло - 7 шт. 4. Стол для совещаний – 1 шт. 5. Доска передвижная поворотная (150*100) ДП-12к, магнитная, (мел/магн) - 1 шт. 6. Мобильный класс RAУbook - 11 шт.+ mouse - 11 шт. 7. Персональный компьютеры Intel Pentium 4 CPU 3.00 ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) – 10 шт.</p>	<p>Операционная система Microsoft Windows (государственный контракт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Microsoft Office 2007 (государственный контракт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Электронно-библиотечная система IPRbooks (Лицензионный договор №2958/17 от 02.06.2017, ООО Ай Пи Эр Медиа)) Контент-фильтр «СкайдНС» (договор Ю-02448 от 13.11.2017, ООО «СкайдНС»)</p>

<p>- помещение для самостоятельной работы.</p>	<p>8. Источник бесперебойного питания -10 шт. 9. Принтер HP LaserJet P2015D 10. Сканер HP Canon Lide 220 11. Колонки 12. Калькуляторы – 21 шт.</p>	
<p>394033, г.Воронеж Ленинский проспект, дом 174л. второй этаж, Специализированная многофункциональная аудитория 1а: - курсового проектирования (выполнения курсовых работ); - помещение для самостоятельной работы</p>	<p>Доступ в Интернет. 1. Библиотечные стеллажи "Ангстрем" 2. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 2 шт. 3. Кресло – 5 шт. 4. Стул аудиторный - 17 шт. 5. Стол аудиторный - 13 шт. 6. Копировальный аппарат SHARP AR 5625 (копир/принтер с дуплексом, без тонера, деволопера) формат А3. 7. Копировальный аппарат MITA KM 1620 8. Дубликатор Duplo DP 205A (с интерфейсом) 10. Компьютер Intel Celeron 1.7 ГГц– 7 шт.</p>	<p>Операционная система Microsoft Windows (государственный контракт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Microsoft Office 2007 (государственный контракт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Электронно-библиотечная система IPRbooks (Лицензионный договор №2958/17 от 02.06.2017, ООО Ай Пи Эр Медиа)) Контент-фильтр «СкайдНС» (договор Ю-02448 от 13.11.2017, ООО «СкайдНС»)</p>
<p>394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л № 43. Специализированная многофункциональная аудитория 30: - курсового проектирования (выполнения курсовых работ); аттестации; - помещение для самостоятельной работы.</p>	<p>Доступ в Интернет. 1. Стол компьютерный – 10 шт. 2. Стол аудиторный – 7 шт. 3. Стул ученический – 14 шт. 4. Кресло – 11 шт. 5. Персональный компьютер Intel Corel Duo CPU E8400 3.00ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) – 9 шт. 6. Персональный компьютер Intel Pentium 4 CPU 3.00 ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) -1 шт. 7. Интерактивная доска Triumph Board – 1 шт 8. Доска настенная 1 элементная – 1 шт. 9. Источник бесперебойного питания 1 IpponBack Power Pro 500 -10 шт. 10. Сканер Epson Perfection V10 - 1 шт. 11. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 1 шт. 12. Принтер laserJett 1320-1 шт. 13. Мультимедиа-проектор Mitsubishi XD500U DLP 200Lm XGA 2000:1 – 1 шт.</p>	<p>Операционная система Microsoft Windows (государственный контракт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Microsoft Office 2007 (государственный контракт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Электронно-библиотечная система IPRbooks (Лицензионный договор №2958/17 от 02.06.2017, ООО Ай Пи Эр Медиа)) Контент-фильтр «СкайдНС» (договор Ю-02448 от 13.11.2017, ООО «СкайдНС»)</p>
<p>394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л № 44. Специализированная</p>	<p>Доступ в Интернет. 1. Столы компьютерные – 10 шт. 2. Стулья аудиторные – 18</p>	<p>Операционная система Microsoft Windows (государственный контракт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»);</p>

<p>многофункциональная аудитория 31: - курсового проектирования (выполнения курсовых работ); - помещение для самостоятельной работы.</p>	<p>шт. 3. Кресло - 7 шт. 4. Стол для совещаний – 1 шт. 5. Доска передвижная поворотная (150*100) ДП-12к, магнитная, (мел/магн) -1 шт. 6. Мобильный класс RAYbook - 11 шт.+ mouse - 11 шт. 7. Персональный компьютеры Intel Pentium 4 CPU 3.00 ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) – 10 шт. 8. Источник бесперебойного питания -10 шт. 9. Принтер HP LaserJet P2015D 10. Сканер HP Canon Lide 220 11. Колонки 12. Калькуляторы – 21 шт.</p>	<p>Microsoft Office 2007 (государственный контракт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Электронно-библиотечная система IPRbooks (Лицензионный договор №2958/17 от 02.06.2017, ООО Ай Пи Эр Медиа») Контент-фильтр «СкайдНС» (договор Ю-02448 от 13.11.2017, ООО «СкайдНС»)</p>
--	--	--

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.		Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » сентября 20 ____ года	__ . __ . ____
2.		Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » сентября 20 ____ года	__ . __ . ____
3.		Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » сентября 20 ____ года	__ . __ . ____
4.		Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » сентября 20 ____ года	__ . __ . ____