

Государственное образовательное учреждение высшего образования
**«КОМИ РЕСПУБЛИКАНСКАЯ АКАДЕМИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ И
УПРАВЛЕНИЯ»**
(ГОУ ВО КРАГСнУ)

**«КАНМУ СЛУЖБАӦ ДА ВЕСЬКӦДЛЫНЫ ВЕЛӦДАН КОМИ
РЕСПУБЛИКАСА АКАДЕМИЯ»**
вылыс тшупӧда велӧдан канму учреждение
(КСдаВВКРА ВТШВ КУ)

Утверждена в структуре
ОПОП 46.03.02 Документоведение и
архивоведение
(решение Ученого совета
от 15.06.2023 № 10)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«УПРАВЛЕНИЕ БАЗАМИ ДАННЫХ»

Направление подготовки – *46.03.02 Документоведение и архивоведение*; направленность
(профиль) – *«Организационное и документационное обеспечение управления»*

Уровень высшего образования – *бакалавриат*

Форма обучения – *очная, очно-заочная*

Год начала подготовки – *2023*

Сыктывкар
2023

Рабочая программа дисциплины «Управление базами данных» составлена в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 46.03.02 Документоведение и архивоведение (*уровень бакалавриата*), утвержденного приказом Минобрнауки России от 29.10.2020 г. № 1343;

- Приказа Минобрнауки России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 06.04.2021 № 245;

- учебного плана ГОУ ВО «Коми республиканская академия государственной службы и управления» по направлению 46.03.02 Документоведение и архивоведение (бакалавриата) направленность (профиль) «Организационное и документационное обеспечение управления».

© Коми республиканская академия
государственной службы
и управления, 2023

РАЗДЕЛ 1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

1. Цель и задачи учебной дисциплины

1.1. Цель изучения учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины «Управление базами данных» является формирование у обучающихся профессиональных навыков, необходимых для правильного выбора и использования инструментальных средств управления базами данных.

1.2. Задачи учебной дисциплины

Задачами освоения дисциплины «Управление базами данных» являются:

- изучить модели структур данных;
- изучить способы хранения данных на физическом уровне, типы и способы организации файловых систем; проблемы и основные способы их решения при коллективном доступе к данным;
- изучить возможности систем управления базами данных (СУБД), поддерживающих различные модели организации данных, преимущества и недостатки этих СУБД при реализации различных структур данных;
- дать понимание этапов жизненного цикла базы данных, поддержки и сопровождения;
- получить представление о специализированных аппаратных и программных средствах, ориентированных на построение баз данных больших объёмов хранения;

1.3. Виды компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины «Управление базами данных» направлено на формирование следующих компетенций:

- 1) универсальные:
 - УК-2: способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- 2) общепрофессиональные:
 - ОПК-4: способен использовать базовые знания в области информационно-коммуникационных технологий в сфере своей профессиональной деятельности

1.4. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Управление базами данных» относится к *обязательной части* Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.1. Изучение дисциплины «Управление базами данных» направлено на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижений, заявленных в образовательной программе:

1) универсальные:

Наименование категории (группы)	Формируемые компетенции (код, наименование)	Код и наименование индикатора	Содержание индикатора достижений компетенций
---------------------------------	---	-------------------------------	--

компетенций	компетенции)	достижений компетенций	
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.И-1. Определяет совокупность взаимосвязанных задач для выработки решений	УК-2.И-1.3-2. Знает методы генерирования альтернатив решений и приведения их к сопоставимому виду для выбора оптимального решения
			УК-2.И-1.У-2. Умеет использовать инструментальные средства для разработки и принятия решений
		УК-2.И-2. Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.И-2.3-3 Знает критерии сопоставления различных вариантов решения
			УК-2.И-2.У-3. Умеет выбирать оптимальные решения исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

2) общепрофессиональные:

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	
	Индикаторы (И)	Результаты обучения (РО)
ОПК-4. Способен использовать базовые знания в области информационно-коммуникационных технологий в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-4. И-1 использует базовые знания в области информационно-коммуникационных технологий в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-4.И-1.3-1. Имеет базовые знания в области информационных технологий (программные продукты, используемые в управлении документами)
		ОПК-4.И-1.У-1. Умеет пользоваться базовыми знаниями в области информационных технологий (программные продукты, используемые в управлении документами)

2.2. Запланированные результаты обучения по дисциплине «Управление базами данных»:

Должен знать: понятие информации, данных, предметной области, базы и банка данных, принципы централизованного управления данными, жизненный цикл БД, классификацию СУБД, взаимодействие СУБД с другими компонентами программного обеспечения, история развития СУБД, базовые понятия реляционных баз данных, общие

принципы безопасности БД, понятие «система управления базами данных». показатели пригодности СУБД; технические характеристики; оценку производительности.

Должен уметь: ставить конкретные задачи для достижения поставленной цели, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений; выбирать и обосновывать целесообразность выбора оптимального способа решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений; работать с различными источниками информации с использованием инструментария СУБД; решать профессиональные задачи, используя функционал, возможности и встроенный инструментарий СУБД.

3. Объём учебной дисциплины

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Распределение учебного времени
Контактная работа	36,25
Аудиторные занятия (всего):	36
<i>Лекции</i>	18
<i>Практические занятия</i>	18
<i>Лабораторные занятия</i>	-
Промежуточная аттестация	0,25
<i>Консультация перед экзаменом</i>	-
<i>Экзамен</i>	-
<i>Зачет</i>	0,25
<i>Контрольная работа</i>	-
<i>Руководство курсовой работой</i>	-
Самостоятельная работа	71,75
<i>Самостоятельная работа в течение семестра</i>	67,75
<i>Подготовка контрольной работы</i>	-
<i>Написание курсовой работы</i>	-
<i>Подготовка к промежуточной аттестации</i>	4
Вид текущей аттестации	контрольная работа
Общая трудоёмкость дисциплины:	
<i>часы</i>	108
<i>зачётные единицы</i>	3

Очно-заочная форма обучения

Виды учебной работы	Распределение учебного времени
Контактная работа	18,25
Аудиторные занятия (всего):	18
<i>Лекции</i>	8
<i>Практические занятия</i>	10
<i>Лабораторные занятия</i>	
Промежуточная аттестация	
<i>Консультация перед экзаменом</i>	
<i>Экзамен</i>	
<i>Зачет</i>	0,25
<i>Контрольная работа</i>	

<i>Руководство курсовой работой</i>	
Самостоятельная работа	89,75
<i>Самостоятельная работа в течение семестра</i>	85,75
<i>Подготовка контрольной работы</i>	
<i>Написание курсовой работы</i>	
<i>Подготовка к промежуточной аттестации</i>	4
Вид текущей аттестации	контрольная работа
Общая трудоёмкость дисциплины:	
<i>часы</i>	108
<i>зачётные единицы</i>	3

4. Содержание разделов и тем учебной дисциплины

Наименование темы учебной дисциплины	Содержание темы
Тема 1. Основные понятия теории баз данных (УК-2, ОПК-4)	Эволюция методов хранения данных. Недостатки файловых систем для организации информационных систем. Понятие информации, данных, предметной области, базы и банка данных. Принципы централизованного управления данными. Локальные информационные системы. Способы разработки и выполнения приложений. Схема обмена данными при работе с базами данных (БД). Жизненный цикл БД
Тема 2. Банк данных, как информационная система (УК-2, ОПК-4)	Основные компоненты банка данных. Архитектура базы данных. СУБД: роль и место СУБД в прикладных системах, основные функции СУБД, классификация СУБД, взаимодействие СУБД с другими компонентами программного обеспечения, история развития СУБД. Словарь данных. Администратор базы данных. Вычислительная система
Тема 3. Типология баз данных (УК-2, ОПК-4)	Классификация БД по типам. Характеристики каждого типа. Фактографические БД: основные понятия, принципы организации. Модели представления данных (сетевая модель, иерархическая модель, реляционная модель, постреляционная модель, многомерная модель, объектно-ориентированная модель). Общая характеристика моделей, основные понятия, СУБД, работающие с рассматриваемыми моделями. Базовые понятия реляционных баз данных: тип данных, домен, схема отношения, схема базы данных, кортеж, отношение. Фундаментальные свойства отношений. Реляционная модель данных: общая характеристика, целостность сущности и ссылок
Тема 4. Целостность и безопасность данных (УК-2, ОПК-4)	Ограничения целостности. Декларативная и процедурная ссылочная целостность. Задание ограничений целостности средствами языка SQL. Общие принципы безопасности БД. Простейшая модель безопасности БД. Модель многоуровневой безопасности БД. Идентификация пользователей. Проверка и назначение полномочий и представлений данных пользователей с использованием средств SQL. Контроль параллельной обработки. Обслуживание и восстановление базы данных. Источники

	отказов и сбоев. Резервное копирование данных. Процедуры восстановления
Тема 5. Анализ систем управления БД (УК-2, ОПК-4)	Понятие «система управления базами данных». Назначение СУБД, их функциональность. Требования к обеспечению целостности данных, их непротиворечивости и масштабируемости. Типы современных СУБД. Классификация. Выбор СУБД: основные подходы к выбору СУБД; показатели пригодности; технические характеристики; оценка производительности. Перспективы развития СУБД

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

5.1. Основная литература:

1. Информационные системы и технологии управления / ред. Г.А. Титоренко. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Юнити-Дана, 2015. – 591 с. : ил., табл., схемы – (Золотой фонд российских учебников). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115159>.
2. Зыков, Р.И. Системы управления базами данных / Р.И. Зыков. – М. : Лаборатория книги, 2012. – 162 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142314>.

5.2. Дополнительная литература:

1. Гринберг, А.С. Информационные технологии управления / А.С. Гринберг, А.С. Бондаренко, Н.Н. Горбачёв. – М. : Юнити-Дана, 2015. – 479 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119135>.
2. Гушин, А.Н. Базы данных / А.Н. Гушин. – М. : Директ-Медиа, 2014. – 266 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222149>.
3. Жданов, С.А. Информационные системы / С.А. Жданов, М.Л. Соболева, А.С. Алфимова. – М. : Прометей, 2015. – 302 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426722>.
4. Карпова, Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация / Т.С. Карпова. – 2-е изд., исправ. – М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 241 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429003>

5.3. Профессиональные базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

5.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Российская Ассоциация искусственного интеллекта (<http://raai.org>).
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>).
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>).

6. Средства обеспечения освоения учебной дисциплины

В учебном процессе при реализации учебной дисциплины «Управление базами данных» используются следующие программные средства:

<i>Информационные технологии</i>	<i>Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем</i>
Офисный пакет для работы с документами	Microsoft Office Professional Свободно распространяемое программное обеспечение Only Office. https://www.onlyoffice.com
Информационно-справочные системы	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
	Справочно-правовая система «Гарант»
Электронно-библиотечные системы	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
	Национальная электронная библиотека (https://нэб.рф) (в здании ГОУ ВО КРАГСИУ)
	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» https://cyberleninka.ru
	Российская научная электронная библиотека https://www.elibrary.ru
Электронная почта	Электронная почта в домене krag.s.ru
Средства для организации вебинаров, телемостов и конференций	Сервисы веб- и видеоконференцсвязи, в том числе BigBlueButton

Сопровождение освоения дисциплины обучающимся возможно с использованием электронной информационно-образовательной среды ГОУ ВО КРАГСИУ, в том числе образовательного портала на основе Moodle (<https://moodle.krag.s.ru>).

7. Материально-техническое обеспечение освоения учебной дисциплины

При проведении учебных занятий по дисциплине «Управление базами данных» задействована материально-техническая база академии, в состав которой входят следующие средства и ресурсы для организации самостоятельной и совместной работы обучающихся с преподавателем:

- специальные помещения для реализации данной дисциплины представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации;

- лабораторию, оснащенную лабораторным оборудованием;
- помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации;

- компьютерные классы, оснащенные современными персональными компьютерами, работающими под управлением операционных систем Microsoft Windows, объединенными в локальную сеть и имеющими выход в Интернет;

- библиотека Академии, книжный фонд которой содержит научно-исследовательскую литературу, научные журналы и труды научных конференций, а также

читальный зал;

– серверное оборудование, включающее, в том числе, несколько серверов серии IBM System X, а также виртуальные сервера, работающие под управлением операционных систем Calculate Linux, включенной в Реестр Российского ПО;

– сетевое коммутационное оборудование, обеспечивающее работу локальной сети, предоставление доступа к сети Интернет с общей скоростью подключения 100 Мбит/сек, а также работу беспроводного сегмента сети Wi-Fi в помещениях Академии;

– интерактивные информационные киоски «Инфо»;

– программные и аппаратные средства для проведения видеоконференцсвязи.

Кроме того, в образовательном процессе обучающимися широко используются следующие электронные ресурсы:

– сеть Internet (скорость подключения – 100 Мбит/сек);

– сайт <https://www.krags.ru/>;

– беспроводная сеть Wi-Fi.

Конкретные помещения для организации обучения по дисциплине «Управление базами данных» определяются расписанием учебных занятий и промежуточной аттестации. Оборудование и техническое оснащение аудитории, представлено в паспорте соответствующих кабинетов ГОУ ВО КРАГСиУ.

РАЗДЕЛ II. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Важнейшим условием успешного освоения материала является планомерная работа обучающегося в течение всего периода изучения дисциплины. Обучающемуся необходимо ознакомиться со следующей учебно-методической документацией: программой дисциплины; учебником и/или учебными пособиями по дисциплине; электронными ресурсами по дисциплине; методическими и оценочными материалами по дисциплине.

Учебный процесс при реализации дисциплины основывается на использовании *традиционных и инновационных образовательных технологий*.

Традиционные образовательные технологии представлены *лекциями и занятиями семинарского типа (практические занятия)*.

Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Аудиторная работа обучающихся может предусматривать интерактивную форму проведения лекционных и практических занятий: *лекции в виде презентаций, работа в малых группах и др.*

Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы обучающихся в информационной образовательной среде.

Все аудиторные занятия преследуют цель обеспечения высокого теоретического уровня и практической направленности обучения.

Подготовка к лекционным занятиям

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные и наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации по подготовке к занятиям семинарского типа и самостоятельной работе. В ходе лекционных занятий обучающемуся следует вести конспектирование учебного материала.

С целью обеспечения успешного освоения дисциплины обучающийся должен готовиться к лекции. При этом необходимо:

- внимательно прочитать материал предыдущей лекции;

- ознакомиться с учебным материалом лекции по рекомендованному учебнику и/или учебному пособию;
- уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;
- записать возможные вопросы, которые обучающийся предполагает задать преподавателю.

Подготовка к занятиям семинарского типа

Этот вид самостоятельной работы состоит из нескольких этапов:

- 1) повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература;
- 2) углубление знаний по теме. Для этого рекомендуется выписать возникшие вопросы, используемые термины;
- 3) подготовка докладов по темам, предлагаемым преподавателем, или решение задач, анализ практических ситуаций и др.

При подготовке к занятиям семинарского типа рекомендуется с целью повышения их эффективности:

- уделять внимание разбору теоретических задач, обсуждаемых на лекциях;
- уделять внимание краткому повторению теоретического материала, который используется при выполнении практических заданий;
- выполнять внеаудиторную самостоятельную работу;
- ставить проблемные вопросы, по возможности использовать примеры и задачи с практическим содержанием;
- включаться в используемые при проведении практических занятий активные и интерактивные методы обучения.

При разборе примеров в аудитории или дома целесообразно каждый из них обосновывать теми или иными теоретическими положениями.

Активность на занятиях семинарского типа оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Организация самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся представляет собой процесс активного, целенаправленного приобретения ими новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Задачами самостоятельной работы являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений и навыков обучающихся;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности обучающихся, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и навыков.

При изучении дисциплины организация самостоятельной работы обучающихся представляет собой единство трех взаимосвязанных форм:

- 1) внеаудиторная самостоятельная работа;

2) аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя при проведении практических занятий и во время чтения лекций;

3) творческая, в том числе научно-исследовательская работа.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель может давать разъяснения по выполнению задания, которые включают:

- цель и содержание задания;
- сроки выполнения;
- ориентировочный объем работы;
- основные требования к результатам работы и критерии оценки;
- возможные типичные ошибки при выполнении.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Достаточно часто преподаватель для тематических занятиях семинарского типа поручает конкретным обучающимся подготовить доклад. При подготовке доклада, пользуясь различными источниками (учебной и специальной литературой, в том числе монографиями, диссертациями и статьями, информационными источниками, статистической информацией и т.д.), необходимо полностью раскрыть тему, последовательно изложить историю вопроса, имеющиеся точки зрения, собственные выводы. Необходимо избегать непроверенной информации, оговаривать легитимность источников. Обязательным является сопровождение доклада электронной презентацией, сделанной в редакторе Power Point. Электронная презентация включает: титульный слайд с указанием темы доклада, Ф.И.О. обучающегося; основные положения доклада, выводы и заключительный слайд со списком источников и благодарностью (8–10 слайдов). Слайды могут быть пронумерованы. Цветовой фон слайдов подбирается так, чтобы на нем хорошо был виден текст. Слушая доклады и выступления на семинаре или реплики в ходе дискуссии, обучающимся важно не только уважать мнение собеседника, но и использовать навыки активного или рефлексивного слушания (не перебивать, давая возможность полностью высказать свою точку зрения, непонятое уточнять, переформулируя высказанное и т.п.).

Подготовка к промежуточной аттестации

Видами промежуточной аттестации по данной дисциплине являются сдача *зачёта*. При проведении промежуточной аттестации выясняется усвоение основных теоретических и прикладных вопросов программы и умение применять полученные знания к решению практических задач. При подготовке к *зачёту* учебный материал рекомендуется повторять по учебному изданию, рекомендованному в качестве основной литературы, и конспекту. *Зачёт* проводится в назначенный день, по окончании изучения дисциплины. После контрольного мероприятия преподаватель учитывает активность работы обучающегося на аудиторных занятиях, качество самостоятельной работы, результаты текущей аттестации, посещаемость и выставляет итоговую оценку.

Изучение дисциплины с использованием дистанционных образовательных технологий

При изучении дисциплины с использованием дистанционных образовательных технологий необходимо дополнительно руководствоваться локальными нормативными актами ГОУ ВО КРАГСиУ, регламентирующими организацию образовательного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий.

РАЗДЕЛ III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

8. Контрольно-измерительные материалы, необходимые для проверки сформированности индикаторов достижения компетенций (знаний и умений)

8.1. Задания для проведения текущего контроля (контрольная работа)

Создать базу данных «Расписание занятий».

Календарь на семестр.

Расписание пар.

Аудитории.

Группы студентов.

Учебные дисциплины и количество аудиторных часов в семестре.

Преподаватели.

Подсчитать количество часов для групп по дисциплинам, для преподавателей по дисциплинам, для аудиторий.

Показать расписание для группы, для преподавателя, для аудитории.

8.2. Вопросы для подготовки к зачёту

1. Системы управления базами данных. Назначение, возможности.
2. Базы данных. Назначение. Преимущества.
3. Понятие реляционной базы данных. Её преимущества.
4. Основные этапы проектирования баз данных.
5. Объекты базы данных, их назначение и взаимосвязь.
6. Таблица. Её структурные элементы. Способы создания и работы с ней.
7. Поле таблицы. Типы данных поля. Свойства поля.
8. Понятие ключевого поля.
9. Поле со списком в таблице. Свойства поля со списком.
10. Запись в таблице. Сортировка и фильтрация записей в таблице.
11. Схема данных. Нарисуйте схему данных и поясните, что на ней изображено.
12. Первичный и внешний ключ. Правила целостности для связанных полей
13. Связи между таблицами. Типы связей.
14. Главная и подчиненная таблицы. Очередность их заполнения
15. Целостность данных. Преимущества целостной базы данных.
16. Запрос. Типы запросов. Конструирование запроса.
17. Сортировка и отбор записей в запросе. Построитель выражений.
18. Вычисления в запросе. Вычисляемые поля в запросе. Построитель выражений.
19. Условия отбора в запросе. Формирование запросов с операциями AND и OR.
20. Сортировка и группировка записей в запросе.
21. Форма. Назначение. Структура формы. Способы создания. Работа с формой.
22. Элементы управления, используемые в форме. Построитель выражений.
23. Отчет. Структура отчета. Способы создания и форматирования.
24. Нумерация записей в отчете.
25. Группировка и сортировка записей в отчете.
26. Элементы управления, используемые в отчете. Построитель выражений.
27. Управляющая форма. Назначение. Свойство Источник записей формы.
28. Элементы управления, используемые в управляющей форме. Построитель выражений.
29. Защита информации в базе данных.

8.3. Вариант заданий для проведения промежуточного контроля

Тест

1. Система, реализующая автоматизированный сбор, обработку и манипулирование данными и включающая технические средства обработки данных, программное обеспечение и соответствующий персонал, называется:
 - a. Информационной системой.
 - b. Базой данных.
 - c. Системой управления базами данных.

2. Базой данных называется:
 - a. Система, реализующая автоматизированный сбор, обработку и манипулирование данными и включающая технические средства обработки данных, программное обеспечение и соответствующий персонал.
 - b. Совокупность данных об объектах реального мира.
 - c. Сведения об объектах реального мира, переданные в виде сигналов и знаков.

3. Элемент предметной области, информацию о котором мы сохраняем, называется...
 - a. Записью.
 - b. Полем.
 - c. Объектом.
 - d. Таблицей.

4. По технологии обработки БД делятся на:
 - a. Централизованные.
 - b. Распределенные.
 - c. Локальные.
 - d. Сетевые.

5. В базе данных какой архитектуры центральная машина помимо хранения централизованной БД выполняет обработку основного объема информации?
 - a. Клиент-сервер.
 - b. Файл-сервер.

6. Основой информационной системы является...
 - a. База данных.
 - b. Модель данных.
 - c. Объект информационной системы.
 - d. Предметная область.

7. Организация данных в виде древовидной структуры, где один элемент в записи является главным, а остальные – подчиненными, называется:
 - a. Сетевой моделью.
 - b. Иерархической моделью.
 - c. Реляционной моделью.

8. Организация данных, представляющая собой совокупность взаимосвязанных двумерных таблиц, называется:
 - a. Сетевой моделью.
 - b. Иерархической моделью.
 - c. Реляционной моделью.

9. Объекты, предназначенные для обработки БД, называются:
 - a. Таблицами.

- b. Отчётами.
- c. Формами.
- d. Запросами.
- e. Макросами.
- f. Модулями.

10. Объекты, с помощью которых в базу вводят новые данные или просматривают имеющиеся, называются:

- a. Таблицами.
- b. Отчётами.
- c. Формами.
- d. Запросами.
- e. Макросами.
- f. Модулями.

11. Объекты MS Access, созданные на языке программирования пользователем, называются:

- a. Таблицами.
- b. Отчётами.
- c. Формами.
- d. Запросами.
- e. Макросами.
- f. Модулями.

12. Тип данных, предназначенный для хранения больших текстов, называется:

- a. Поле объекта OLE.
- b. Поле MEMO.
- c. Текстовый.
- d. Счётчик.

13. Одна характеристика объектов БД образует:

- a. Поле.
- b. Запись.
- c. Таблицу.

Практические задания

1. Создать базу данных «Абитуриенты»
2. Учет абитуриентов, поступающих в университет из разных населенных пунктов на выбранные специальности.
3. Известен средний школьный балл каждого абитуриента.
4. Справки о количестве абитуриентов из разных населенных пунктов, количестве абитуриентов, выбравших ту или иную специальность.
5. Справки о количестве абитуриентов – отличников, хорошистов, троечников.
6. Отчет о количественном составе абитуриентов.
7. Списки абитуриентов, выбравших ту или иную специальность.
8. Поздравление абитуриента с днем рождения.

При проведении экзамена в устной форме билет включает теоретический вопрос и практико-ориентированное задание.

8.4. Тематика курсовых работ

Изучение дисциплины не предполагает написание курсовой работы.

9. Критерии выставления оценок по результатам изучения дисциплины

Освоение обучающимся каждой учебной дисциплины в семестре, независимо от её общей трудоёмкости, оценивается по 100-балльной шкале, которая затем при промежуточном контроле в форме экзамена и дифференцированного зачёта переводится в традиционную 4-балльную оценку («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»), а при контроле в форме зачёта – в 2-балльную («зачтено» или «незачтено»). Данная 100-балльная шкала при необходимости соотносится с Европейской системой перевода и накопления кредитов (ECTS).

Соотношение 2-, 4- и 100-балльной шкал оценивания освоения обучающимся учебной дисциплины со шкалой ECTS

Оценка по 4-балльной шкале	Зачёт	Сумма баллов по дисциплине	Оценка ECTS	Градация
5 (отлично)	Зачтено	90 – 100	A	Отлично
4 (хорошо)		85 – 89	B	Очень хорошо
		75 – 84	C	Хорошо
3 (удовлетворительно)		70 – 74	D	Удовлетворительно
		65 – 69		
2 (неудовлетворительно)	Не зачтено	60 – 64	E	Посредственно
		Ниже 60	F	Неудовлетворительно

Критерии оценок ECTS

5	A	« Отлично » – теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному
4	B	« Очень хорошо » – теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному, однако есть несколько незначительных ошибок
	C	« Хорошо » – теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками

3	D	«Удовлетворительно» – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки
	E	«Посредственно» – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному
2	F	«Неудовлетворительно» – теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом дисциплины не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в форме текущего и промежуточного контроля. Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, с целью активизации самостоятельной работы обучающихся. Объектом промежуточного контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Структура итоговой оценки обучающихся

Критерии и показатели оценивания результатов обучения

№	Критерии оценивания	Показатели (оценка в баллах)
1	Работа на аудиторных занятиях	20
2	Посещаемость	5
3	Самостоятельная работа	15
4	Текущая аттестация	20
	Итого	60
5	Промежуточная аттестация	40
	Всего	100

*Критерии и показатели оценивания результатов обучения
в рамках аудиторных занятий*

№	Критерии оценивания	Показатели (оценка в баллах)
1	Подготовка и выступление с докладом	до 5 баллов
2	Активное участие в обсуждении доклада	до 5 баллов
3	Выполнение практического задания (анализ практических ситуаций, составление документов, сравнительных таблиц)	до 5 баллов
4	Другое	до 5 баллов
	Всего	20

Критерии и показатели оценивания результатов обучения в рамках посещаемости обучающимся аудиторных занятий

Критерии оценивания	Показатели (оценка в баллах)
100% посещение аудиторных занятий	5
100% посещение аудиторных занятий. Небольшое количество пропусков по уважительной причине	4
До 30% пропущенных занятий	3
До 50% пропущенных занятий	2
До 70% пропущенных занятий	1
70% и более пропущенных занятий	0

Критерии и показатели оценивания результатов обучения в рамках самостоятельной работы обучающихся

Критерии оценивания	Показатель (оценка в баллах)
Раскрыты основные положения вопроса или задания через систему аргументов, подкрепленных фактами, примерами, обоснованы предлагаемые в самостоятельной работе решения, присутствуют полные с детальными пояснениями выкладки, оригинальные предложения, обладающие элементами практической значимости, самостоятельная работа качественно и чётко оформлена	15–12
В работе присутствуют отдельные неточности и замечания не принципиального характера	11–9
В работе имеются серьёзные ошибки и пробелы в знаниях	8–5
Задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками	0

Критерии и показатели оценивания результатов обучения в рамках текущей аттестации

Критерии оценивания	Показатели (оценка в баллах)
Задание полностью выполнено, правильно применены теоретические положения дисциплины. Отмечается чёткость и структурированность изложения, оригинальность мышления	20–17
Задание полностью выполнено, при подготовке применены теоретические положения дисциплины, потребовавшие уточнения или незначительного исправления	16–13
Задание выполнено, но теоретическая составляющая нуждается в доработке. На вопросы по заданию были даны нечёткие или частично ошибочные ответы	12–5
Задание не выполнено или при ответе сделаны грубые ошибки, демонстрирующие отсутствие теоретической базы знаний обучающегося	0

Критерии и показатели оценивания результатов обучения

в рамках промежуточного контроля

Промежуточный контроль в форме *зачета* имеет целью проверку и оценку знаний обучающихся по теории и применению полученных знаний и умений.

Критерии и показатели оценки результатов зачёта в тестовой форме

Критерии оценивания	Показатели (оценка в баллах)
Правильно выполненных заданий – 86–100%	40–35
Правильно выполненных заданий – 71–85%	34–25
Правильно выполненных заданий – 51–70%	24–15
Правильно выполненных заданий – менее 50%	14-0

Критерии и показатели оценки результатов зачёта в устной/письменной форме

Критерии оценивания	Показатели (оценка в баллах)
продемонстрировано достаточное знание материала, знание основных теоретических понятий, умение ориентироваться в нормативно-правовой базе; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно изложен материал; продемонстрировано умение делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу; с некоторыми неточностями выполнено практическое задание	40–15
продемонстрировано незнание значительной части программного материала, невладение понятийным аппаратом дисциплины, неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; сделано много существенных ошибок при изложении учебного материала; выявлено неумение делать выводы по излагаемому материалу, выполнить практическое задание	14–0