

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СМОЛЕНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

Сафоновский филиал областного государственного бюджетного
профессионального образовательного учреждения
«Смоленская академия профессионального образования»
(Сафоновский филиал ОГБПОУ СмолАПО)

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 Базы данных

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БАЗЫ ДАННЫХ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Базы данных» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП СПО-ППССЗ) базовой подготовки в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Базы данных» является общепрофессиональной дисциплиной и входит в профессиональный цикл.

Дисциплина «Базы данных» обеспечивается следующими дисциплинами: «Информатика», «Операционные системы и среды», «Основы алгоритмизации и программирования».

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код, наименование ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– проводить анализ, выделять сущности и связи предметной области и отображать ее на конкретную модель данных;	– основные понятия теории баз данных, модели данных; – основные принципы и этапы проектирования баз данных;
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– нормализовывать отношения при проектировании реляционной базы данных; – работать с системами управления базами данных; – применять методы манипулирования данными;	– логическую и физическую структуру баз данных; – реляционную алгебру; – средства проектирования структур баз данных; – базовые понятия и классификацию систем управления базами данных;
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– строить запросы; – использовать встроенные механизмы защиты информации в системах управления базами данных.	– методы и приемы манипулирования данными; – построение запросов в системах управления базами данных;
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.		– перспективы развития современных баз данных.
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной		

деятельности.		
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.		
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.		
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.		
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.		
ПК 3.1 Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.		
ПК 3.2 Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.		
ПК 3.3 Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.		
ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	– демонстрация интереса к будущей профессии;	– понятия гражданина и защитника великой страны;
ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически	– оценка собственного продвижения, личностного развития;	– принципы честности, порядочности, открытости;
	– положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по	понятия экономически активного населения, студенческого и территориального самоуправления; условия

<p>активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.</p>	<p>результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; – ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; – проявление высокопрофессиональной трудовой активности;</p>	<p>добровольчества, формы общественных организаций; – нормы правопорядка; идеалы гражданского общества; принципы обеспечения безопасности; права и свободы граждан России. Понятие субкультур, групп с деструктивным и девиантным поведением. Меры по предупреждению социально опасного</p>
<p>ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.</p>	<p>– участие в исследовательской и проектной работе; – участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; – соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;</p>	<p>поведения окружающих; – понятия труда; сетевой среды, личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа»; – основы родной культуры, истории, этнографии; – понятие старшего поколения, волонтерских движений; меры социальной поддержки; – понятия ценности личности человека, уникальности, формы и виды деятельности;</p>
<p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p>	<p>– демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;</p>	<p>– различные этнокультуры, социальные, конфессиональные и иные группы. Мероприятия по сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства; – правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; меры по предупреждению либо преодолению зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.</p>
<p>ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.</p>	<p>– сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; – проявление мировоззренческих установок на готовность</p>	<p>Характеристика психологической устойчивости и принципы ее формирования в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях;</p>
<p>ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.</p>	<p>молодых людей к работе на благо Отечества; – проявление правовой активности и навыков правомерного поведения,</p>	<p>– способы защиты окружающей среды,</p>

<p>ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p>	<p>уважения к Закону; – отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; – отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве; – участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях; – добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;</p>	<p>собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой; – понятие эстетических ценностей, обладающих основами эстетической культуры; – понятия семейных ценностей, семьи; принципы воспитания детей, демонстрирующих неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания; – понятия диалога и средств коммуникации; – представление о самообразовании и непрерывном образовании;</p>
<p>ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.</p>	<p>– проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; – демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; – демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;</p>	<p>– этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму; решения в условиях риска и неопределенности; – принципы ответственности, пунктуальности, дисциплинированности, трудолюбия, критического мышления, нацеленного на достижение поставленных целей; профессиональная жизнестойкость.</p>
<p>ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимость от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.</p>	<p>– проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве; – участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах; – проявление экономической и финансовой культуры,</p>	<p>– этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму; решения в условиях риска и неопределенности; – принципы ответственности, пунктуальности, дисциплинированности, трудолюбия, критического мышления, нацеленного на достижение поставленных целей; профессиональная жизнестойкость.</p>
<p>ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</p>	<p>– участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах; – проявление экономической и финансовой культуры,</p>	<p>– этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму; решения в условиях риска и неопределенности; – принципы ответственности, пунктуальности, дисциплинированности, трудолюбия, критического мышления, нацеленного на достижение поставленных целей; профессиональная жизнестойкость.</p>
<p>ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.</p>	<p>– участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах; – проявление экономической и финансовой культуры,</p>	<p>– этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму; решения в условиях риска и неопределенности; – принципы ответственности, пунктуальности, дисциплинированности, трудолюбия, критического мышления, нацеленного на достижение поставленных целей; профессиональная жизнестойкость.</p>
<p>ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от</p>	<p>– участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах; – проявление экономической и финансовой культуры,</p>	<p>– этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму; решения в условиях риска и неопределенности; – принципы ответственности, пунктуальности, дисциплинированности, трудолюбия, критического мышления, нацеленного на достижение поставленных целей; профессиональная жизнестойкость.</p>

<p>отношений со своими детьми и их финансового содержания.</p>	<p>экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической.</p>	
<p>ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации</p>		
<p>ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм</p>		
<p>ЛР 15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p>		
<p>ЛР 16 Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности</p>		
<p>ЛР 17 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически</p>		

мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.		
---	--	--

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	82
в том числе:	
теоретическое обучение	54
практические занятия	38
самостоятельная работа без взаимодействия с преподавателем	28
промежуточная аттестация	экзамен

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Базы данных

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы теории проектирования баз данных		34	
Тема 1.1 Назначение и области применения баз данных	Содержание учебного материала	4	<i>ОК 1–ОК9; ПК 3.1-3.3; ЛР1 – ЛР17</i>
	<i>Лекционное занятие. Определение и назначение баз данных.</i> Информационная система, примеры информационных систем. Закон «О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных». Компоненты систем управления базами данных. Области применения баз данных	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №1. Составление тематического кроссворда «Введение в базы данных».	2	
Тема 1.2 Модели баз данных	Содержание учебного материала	14	<i>ОК 1–ОК9; ПК 3.1-3.3; ЛР1 – ЛР17</i>
	<i>Лекционное занятие. Информационная модель данных и ее состав.</i> Информационный объект. Связи между объектами. Структура предметной области. Информационно-логическая модель. Многоуровневое представление данных баз данных Типы логических моделей данных	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	8	
	Практическая работа №1. Ввод и редактирование данных.	2	
	Практическая работа №2. Использование формы для просмотра и редактирование записей..	2	
	Практическая работа №3. Усовершенствование графического интерфейса базы данных.	2	

	Лабораторная работа №1. Создание однотабличной базы данных.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 2. Составление таблицы для систематизации учебного материала: «Классификация баз данных».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 3. Написание эссе «Выбор СУБД для работы».	2	
Тема 1.3 Типы взаимосвязей в модели. Основы реляционной алгебры	Содержание учебного материала	10	<i>OK 1–OK9; ПК 3.1-3.3; ЛР1 – ЛР17</i>
	<i>Лекционное занятие. Типы взаимосвязей в модели: «один к одному», «один ко многим», «многие ко многим».</i> Связи, устанавливающие различные виды соответствия между объектами. Совокупности информационных объектов. Обеспечение непротиворечивости и целостности данных в базе. Основные типы ограничений. Основы реляционной алгебры и нормализация баз данных. Средства ускоренного доступа к данным.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	2	
	Практическая работа №4. Применение операций теории множеств к отношениям.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 4. Подготовка опорного конспекта на тему: «Средства ускоренного доступа к данным».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 5. Подготовка презентации на тему: «Операций теории множеств, применяемые к отношениям».	4	
Тема 1.4 Проектирование баз данных	Содержание учебного материала	6	<i>OK 1–OK9; ПК 3.1-3.3; ЛР1 – ЛР17</i>
	В том числе практических и лабораторных занятий:	4	
	Практическая работа №5. Связывание таблиц.	2	
	Практическая работа №6. Типы связей между таблицами.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №6. Подготовка доклада на тему «Этапы проектирования баз данных».	2	
Раздел 2. Использование СУБД Access для создания баз данных		26	
Тема 2.1 Основные характеристики СУБД Access	Содержание учебного материала	8	<i>OK 1–OK9; ПК 3.1-3.3; ЛР1 – ЛР17</i>
	<i>Лекционное занятие. Основные компоненты СУБД Access. Типы данных СУБД Access.</i> Создание новой базы данных. Создание таблиц в СУБД Access. Схема данных в Access. Модификация структуры базы данных.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий:	4	
	Практическая работа №7. Приведение таблиц к нормальным формам.	2	
	Практическая работа №8. Создание нормализованных таблиц базы данных.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 7. Создание презентации на тему «Этапы проектирования баз данных».	2	
Тема 2.2 Обработка данных в базе	Содержание учебного материала	18	<i>OK 1–OK9; ПК 3.1-3.3; ЛР1 – ЛР17</i>
	Семинарское занятие	2	
	Тема: Обработка данных в базе. 1. Запросы в СУБД Access. 2. Условия отбора записей, сортировка. 3. Элементы языка SQL и запросы в форме SQL.		
	В том числе практических и лабораторных занятий:	10	
	Практическая работа №9. Создание форм.	2	
	Практическая работа №10. Загрузка, просмотр и корректировка данных базы с использованием форм.	2	
	Практическая работа №11. Разработка многотабличных форм.	2	
	Практическая работа №12. Разработка отчетов.		
	Лабораторная работа №2. Формирование запросов и отчетов для однотабличной базы данных.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 8. Подготовка к семинарскому занятию на тему «Обработка данных в базе».	2	
Самостоятельная работа обучающихся № 9. Создание презентации для систематизации учебного материала: «Способы создания форм».	4		
Раздел 3. Разработка приложений пользователя		16	
Тема 3.1 Макросы и их создание	Содержание учебного материала.	6	<i>OK 1–OK9; ПК 3.1-3.3; ЛР1 – ЛР17</i>
	Семинарское занятие	2	
	Тема: Макросы и их создание. 1. Формирование макроса. 2. Использование условий в макросе. 3. Организация выполнения макросов.		

	В том числе практических и лабораторных занятий:	2	
	Лабораторная работа №3. Разработка информационно-логической модели реляционной базы данных.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 10. Подготовка к семинарскому занятию на тему «Макросы и их создание»	2	
Тема 3.2 Программирование на языке Visual Basic for Applications (VBA) и защита базы данных	Содержание учебного материала	10	<i>OK 1–OK9; ПК 3.1-3.3; ЛР1 – ЛР17</i>
	Семинарское занятие	2	
	Тема: Программирование на языке Visual Basic for Applications (VBA). 1. Объекты и семейства VBA. 2. Процедуры и функции VBA. 3. Переменные, константы и типы данных . 4. Модули VBA.		
	В том числе практических и лабораторных занятий:	6	
	Практическая работа №13. Реализация в форме макроса алгоритма «Форматирование текста».	2	
	Практическая работа №14. Создание приложения «Калькулятор».	2	
	Лабораторная работа №4. Использование языка VBA при работе с основными объектами базы данных.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 11. Подготовка к семинарскому занятию на тему «Программирование на языке Visual Basic for Applications (VBA)».	2	
Раздел 4 Архитектура системы баз данных		6	
Тема 4.1 Развитие архитектуры СУБД	Содержание учебного материала	6	<i>OK 1–OK9; ПК 3.1-3.3; ЛР1 – ЛР17</i>
	Семинарские занятия	2	
	Тема: Архитектура системы баз данных. 1. Архитектура файлового сервера. 2. Репликация баз данных. 3. Системная архитектура «клиент-сервер». 4. Распределенные системы баз данных. 5. Интеграция базы данных с глобальной сетью Интернет.		
	В том числе практических и лабораторных занятий:	2	

	Лабораторная работа №5. Использование языка VBA для фильтрации данных в базе.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 12. Подготовка к семинару на тему «Архитектура системы баз данных».	2	
<i>сего</i>		82	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению реализации программы

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории информатики, информационных и интернет-технологий, библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

Лаборатории и кабинеты:

- лаборатория технологии разработки баз данных, программирования, дистанционных обучающих технологий;
- кабинет вычислительной техники, компьютерных сетей и телекоммуникаций и периферийных устройств.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- плакаты;
- образцы модулей и элементов вычислительной техники

Технические средства обучения:

- компьютеры,
- интерактивная доска;
- мультимедиа-система для показа презентаций;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2 Информационное обеспечение обучения реализации программы

(перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

3.2.1 Основные печатные и электронные издания

1. Кузин, А.В. Разработка баз данных в системе Microsoft Access: учебник/ А.В. Кузин, В.М. Демин. – 4-е изд. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024 –224 с.
2. Нестеров, С. А. Базы данных: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 258 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-18087-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/542800>

3.2.2 Дополнительные источники

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. – испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 213 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01283-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/538545>
2. Ковалева, М. А. Создание баз данных в Microsoft Access. Учебно-методическое пособие – М.: Мир науки, 2019. – Сетевое издание. Режим доступа: <https://izd-mn.com/PDF/35MNNPU19.pdf> – Загл. с экрана.
3. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование: учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 477 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11635-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/542792>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ¹	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знать:</u> – основные понятия теории баз данных, модели данных; – основные принципы и этапы проектирования баз данных; – логическую и физическую структуру баз данных; – реляционную алгебру; – средства проектирования структур баз данных; – базовые понятия и классификацию систем управления базами данных; – методы и приемы манипулирования данными; – построение запросов в системах управления базами данных; – перспективы развития современных баз данных	– демонстрация знания основных понятий теории баз данных, модели данных; – демонстрация знания основных принципов и этапов проектирования баз данных; – демонстрация знания логической и физической структуры баз данных; – демонстрация знания реляционной алгебры; – демонстрация знания средств проектирования структур баз данных; – демонстрация знания базовых понятий и классификации систем управления базами данных; – демонстрация знания методов и приемов манипулирования данными; – демонстрация знания построения запросов в системах управления базами данных; – демонстрация знания перспектив развития современных баз данных	Устный опрос. Тестирование. Контрольные работы. Проверочные работы. Оценка выполнения практического задания.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Уметь:</u> – проводить анализ, выделять сущности и связи предметной области и отображать ее на конкретную модель данных; – нормализовывать отношения при проектировании реляционной базы данных; – работать с системами управления базами данных; – применять методы манипулирования данными;	– демонстрация умения проводить анализ, выделять сущности и связи предметной области и отображать ее на конкретную модель данных; – демонстрация умения нормализовывать отношения при проектировании реляционной базы данных; – демонстрация умения работать с системами управления базами данных;	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Оценка результата выполнения практических работ. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач

¹ Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

<ul style="list-style-type: none"> – строить запросы; – использовать встроенные механизмы защиты информации в системах управления базами данных. 	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умения применять методы манипулирования данными; – демонстрация умения строить запросы; – демонстрация умения использовать встроенные механизмы защиты информации в системах управления базами данных. 	
--	---	--