



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Институт экономики
Кафедра экономики и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодежной политике, доцент
А.В. Дмитриев
«24» мая 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Базы данных

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки
Проектирование и внедрение информационных систем

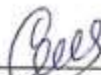
Форма обучения
очная

Казань – 2023 г.

Составитель:

доцент, к.э.н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание



Подпись

Семичева Ольга Сергеевна

Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры экономики и информационных технологий «25» апреля 2023 года (протокол № 18)

Заведующий кафедрой:

д.э.н., профессор

Должность, ученая степень, ученое звание



Подпись

Газетдинов Миршарип Хасанович

Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института экономики «5» мая 2023 года (протокол № 12)

Председатель методической комиссии:

к.э.н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание



Подпись

Авхадиев Фаяз Нурисламович

Ф.И.О.

Согласовано:

/ Директор



Подпись

Низамутдинов Марат Мингалиевич

Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 12 от «10» мая 2023 года

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Проектирование и внедрение информационных систем» обучающийся по дисциплине «Базы данных» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности		
ОПК-2.1	Владеет инструментальными средствами для обработки данных в соответствии с поставленной задачей.	Знать: методы и инструментальные средства для обработки данных Уметь: использовать методы и инструментальные средства для обработки данных Владеть: навыками использования методов и инструментальных средств для обработки данных
ПК-2 Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач		
ПК-2.1	Демонстрирует навыки ведения базы данных	Знать: методы и инструментальные средства для обработки и анализа данных Уметь: использовать методы и инструментальные средства для обработки и анализа данных Владеть: навыками выбора средств для обработки и анализа данных

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части блока 1. Дисциплины (модули). Изучается в 3, 4 семестрах, на 2 курсе при очной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин и/или практик учебного плана «Информационные системы и технологии», «Математика», «Информатика».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин и/или практик «Проектирование информационных систем», «Проектный инженерия».

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Таблица 3.1 – Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Вид учебных занятий	Очное обучение	Заочное обучение
	3 – 4 семестр	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час) в том числе:	104	
- лекции, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	34 0	
- лабораторные занятия, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	68 0	
- зачет, час	1	
- экзамен, час	1	
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	112	
в том числе:	50	
-подготовка к лабораторным занятиям, час		
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	42	
- выполнение курсового проекта (работы), час	0	
- подготовка к зачету, час	0	
- подготовка к экзамену, час	18	
Общая трудоемкость час	216	
з.е.	6	

4. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 – Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость							
		лекции		лаборат. занятия		всего ауд. часов		самост. работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1.	Основные понятия баз данных	8		16		24		28	
2.	Таблицы реляционных баз данных	8		18		26		29	
3.	Наборы данных	8		18		26		30	
4.	Визуализация данных	10		16		26		25	
	Итого	34		66		100		112	

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно/очно-заочно)			
		очно		заочно	
		всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)	всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)
1	Раздел 1. Основные понятия баз данных				
	<i>Лекции</i>				
1.1	Тема лекции 1: Введение в базы данных. Базы данных (БД). Принципы построения. Жизненный цикл БД.	2	0		
1.2	Тема лекции 2: Анализ информационных потоков. Проектирование БД. Модели данных. Механизм BDE. Типология БД. Документальные БД. Фактографические БД. Гипертекстовые и мультимедийные БД.	2	0		
1.3	Тема лекции 3: XML-серверы. Объектно-ориентированные БД. Распределенные БД. Коммерческие БД. Демонстрационная БД. Реляционные БД.	2	0		
1.4	Тема лекции 4: Операции над отношениями реляционных баз данных. Системы управления базами данных (СУБД), их типы	2	0		
	<i>Лабораторные работы</i>				
1.5	Тема лабораторного занятия 1. Создание баз данных по разделам	16	0		
2	Раздел 2. Таблицы реляционных баз данных				
	<i>Лекции</i>				
2.1	Тема лекции 1: Таблицы БД и связи между ними. Первичные ключи и индексы. Имена таблиц и полей. Создание таблиц.	2	0		
2.2	Тема лекции 2: Типы полей. Контроль за содержимым полей Таблицы подстановки. Вторичные индексы. Ссылочная целостность. Парольная защита.	2	0		
2.4	Тема лекции 3: Разработка главной формы. Создание псевдонима БД. Модуль данных. Создание объектов-полей. Создание объектов-столбцов. Обработчик события OnGetText. Бизнес правила. Отображение копеек в денежных полях. Обзор свойств и методов. Свойства. Методы. Индексы. Смена текущего. Добавление нового индекса. Удаление индекса. Составные индексы	2	0		
2.5	Тема лекции 4: Эксклюзивный доступ к таблице. Удаление записей и таблиц. Поиск записей в таблице. Точный поиск.	2	0		

	Неточный поиск. Выборка записей.				
	<i>Лабораторные работы</i>				
2.6	Тема лабораторного занятия 1: Создание таблиц баз данных и связей между ними	18	0		
3	Раздел 3. Наборы данных				
	<i>Лекции</i>				
3.1	Тема лекции 1: Обзор свойств, методов и событий. Свойства. Методы. События.	1	0		
3.2	Тема лекции 2: Основные приемы работы с наборами данных. Открытие и закрытие набора данных..	1	0		
3.3	Тема лекции 3: Программный доступ к записям. Навигация по набору данных. Последовательная навигация по записям. Использование закладок. Поиск записей в наборе данных..	1	0		
3.4	Тема лекции 4: Метод Locate. Метод Lookup.	1	0		
3.5	Тема лекции 5: Фильтрация записей. Свойство Filter. Событие OnFilterRecord..	2	0		
3.6	Тема лекции 6: Блокировка таблиц в многопользовательском режиме. Обзоры событий. Реализация каскадных изменений и бизнес-правил. Другие события..	2	0		
	<i>Лабораторные работы</i>				
3.7	Тема лабораторного занятия 1: Создание методов ввода и навигации по строкам таблицы в базе данных	18	0		
4	Раздел 4. Визуализация данных				
	<i>Лекции</i>				
4.1	Тема лекции 1: Компонент TDataSource. Свойства. События.	2	0		
4.2	Тема лекции 2: Объектно-ориентированные БД.	2	0		
4.3	Тема лекции 3: Распределенные БД. Коммерческие БД.	2	0		
4.4	Тема лекции 4: Компонент TDBGrid. Свойства. Методы. События.	1	0		
4.5	Тема лекции 5: Создание объектов-столбцов. Пустые столбцы. Формирование списка возможных значений столбца. Управление отображаемых данных. Дополнительные возможности сетки.	1	0		
4.6	Тема лекции 6: Компоненты для визуализации полей текущей записи.	1	0		
4.7	Тема лекции 7: Компонент TDBText. Компонент TDBEdit. Компонент TDBCHeck-Box. Компонент TDBRadioGroup. Списочные компоненты. Компонент TDB-Мемо. Компонент	1	0		

	TDBRichEdit. Компонент TDBCtrlGrid. Компонент TDBNavigator				
<i>Лабораторные работы</i>					
4.3	Тема лабораторного занятия 1: Создание графиков и графического представления данных из таблиц базы данных	16	0		

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Microsoft Word. Минимум необходимый студенту: Методические указания для студентов очной и заочной форм обучения всех направлений подготовки/ Казанский ГАУ. Н.Н. Суркина, Р.И. Ибяттов. Казань, 2013. -36с.

2. Кузнецов М.Г., Панков А.О. Информационные технологии в экономике. Учебное пособие. Казань: КГАУ, 2011. – 356 с.

3. Кузнецов М.Г., Панков А.О., Шарапов И.А. Информационные технологии. Учебное пособие-Казань: КГАУ, 2009. -118с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Базы данных»

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины и учебно-методических указаний для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Основная учебная литература:

1. Информатика для экономистов: Учебник / В.П. Агальцов, В.М. Титов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2016. - 448 с
2. Титоренко, Г. А. Информационные системы в экономике : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» и специальностям экономики и управления (060000) / Г. А. Титоренко; под ред. Г. А. Титоренко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2016. - 463 с.
3. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. - 544 с
4. Информатика: Учебник / С.Р. Гуриков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 464 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Информационные технологии и системы: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 352 с.
2. Информатика: Учебное пособие / Под ред. Б.Е. Одинцова, А.Н. Романова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2016. - 410 с.
3. Информатика: Учебник / В.А. Каймин; Министерство образования РФ. - 6-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 285 с

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронная библиотечная система «Znaniy.Com» Издательство «ИНФРА-М»
2. Поисковая система Рамблер [www. rambler.ru](http://www.rambler.ru);

3. Поисковая система Яндекс [www. yandex.ru](http://www.yandex.ru);
4. Консультант+;
- 5 Автоматизация и моделирование бизнес-процессов в Excel - <http://www.cfin.ru/itm/excel/pikuza/index.shtml>
6. Электронная библиотека учебников. Учебники по управленческому учёту - <http://studentam.net/content/category/1/43/52/>
7. Учебники по информатике и информационным технологиям - <http://www.alleng.ru/edu/comp4.htm> -
8. Журналы по компьютерным технологиям - http://vladgrudin.ucoz.ru/index/kompjuternye_zhurnaly/0-11

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Обучение по дисциплине «Базы данных» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекции, лабораторные занятия) и самостоятельной работы студентов. Лабораторные занятия дисциплины предполагают их проведение в различных формах (опрос, диспут) с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и компетенций.

С целью обеспечения успешного обучения студент должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);

– ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;

– постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;

- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Подготовка к лабораторным занятиям:

- внимательно прочитайте материал лекций относящихся к данному занятию, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;

– выпишите основные термины;

– ответьте на контрольные вопросы по занятиям, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов;

– уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее во время текущих консультаций преподавателя;

– готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы последние являются эффективными формами работы.

Подготовка к экзамену. К экзамену необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, семинарских занятий;
- контрольными мероприятиями;

– учебниками, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами; – перечнем вопросов к экзамену.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Microsoft Word. Минимум необходимый студенту: Методические указания для студентов очной и заочной форм обучения всех направлений подготовки/ Казанский ГАУ. Н.Н. Суркина, Р.И. Ибяттов. Казань, 2013. -36с.

2. Кузнецов М.Г., Панков А.О. Информационные технологии в экономике. Учебное пособие. Казань: КГАУ, 2011. – 356 с.

3. Кузнецов М.Г., Панков А.О., Шарапов И.А. Информационные технологии. Учебное пособие-Казань: КГАУ, 2009. -118с.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение), сетевая версия	1. Операционная система MicrosoftWindows 7 Enterprise 2. Офисное ПО из состава пакета MicrosoftOfficeStandard 2016 3. Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity для бизнеса 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат» 5. Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение) (сетевая версия). 6. 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3 (сетевая версия). 7. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). SoftwarefreeGeneralPublicLicense(GPL)
Лабораторные занятия			
Самостоятельная работа			

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

Лекции	№16 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: набор учебной мебели на 106 посадочных мест; стул преподавательский – 1 шт.; доска меловая – 2 шт.; освещение доски – 2шт.; трибуна – 1шт.; тумба на колесиках для ноутбука – 1 шт.; мультимедиа проектор EPSON – 1 шт.; экран DA-LITE -1 шт.; Ноутбук ASUSK50C- 1 шт. Учебно-наглядные пособия – настенные плакаты – 21 шт.
--------	--

Лабораторные занятия	№5А Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: набор учебной мебели на 30 посадочных мест; доска – 1 шт., трибуна – 1 шт. Учебно-наглядные пособия: настенные плакаты – 1 шт.
	№9А Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65. Специализированная мебель: набор учебной мебели на 13 посадочных мест; доска – 1 шт.
	№12 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: набор учебной мебели на 36 посадочных мест; доска интерактивная – 1 шт., доска – 1 шт. Учебно-наглядные пособия: настенные плакаты – 2 шт.
Самостоятельная работа	№ 18 Помещение для самостоятельной работы обучающихся. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Компьютерный класс: компьютеры - процессор IntelCeleron E3200 2,4, ОЗУ1 gb, HDD 160gb,-14 шт., Мониторы 19*LG – 14 шт., Ионизатор- 2 шт., ХАБ Dlink 24порта; Принтер HP LG м 1005 – 1 шт., стол для преподавателя – 1 шт., стул для преподавателя- 1 шт., столы для студентов- 14 шт.. стулья для студентов- 14шт., шкаф-1 шт., зеркало-1 шт.
	№ 20 Помещение для самостоятельной работы обучающихся. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Компьютерный класс: компьютеры - процессор IntelCeleron, ОЗУ 500mb, HDD 80gb – 29 шт., Мониторы 17*Dell – 7 шт., Мониторы 17* Asus – 20 шт., Ионизатор – 2 шт., доска-1шт., столы для преподавателей- 4шт.,стулья для преподавателей -4 шт., столы для студентов- 28 шт., стулья для студентов- 28 шт., скамейка-1 шт., кондиционер-1шт



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ ГАУ)**

Институт экономики
Кафедра экономики и информационных технологий



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-
воспитательной работе и
инновационной политике, доцент
А.В. Дмитриев
24 мая 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Базы данных»**

(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

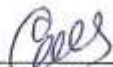
Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки
Проектирование и внедрение информационных систем

Форма обучения
очная

Составитель:

доцент, к.э.н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Семичева Ольга Сергеевна
Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры экономики и информационных технологий «25» апреля 2023 года (протокол № 18)

Заведующий кафедрой:

д.э.н., профессор
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Газетдинов Миршарип Хасанович
Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института экономики «5» мая 2023 года (протокол № 12)

Председатель методической комиссии:

к.э.н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Авхадиев Фаяз Нурисламович
Ф.И.О.

Согласовано:

/ Директор


Подпись

Низамутдинов Марат Мингалиевич
Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 12 от «10» мая 2023 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению обучения 09.03.03 Прикладная информатика, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Базы данных»:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2.1	Владеет инструментальными средствами для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей.	Знать: методы и инструментальные средства для обработки экономических данных Уметь: использовать методы и инструментальные средства для обработки экономических данных Владеть: навыками использования методов и инструментальных средств для обработки экономических данных
ПК-2.1	Демонстрирует навыки ведения базы данных	Знать: методы и инструментальные средства для обработки и анализа данных Уметь: использовать методы и инструментальные средства для обработки и анализа данных Владеть: навыками выбора средств для обработки и анализа данных

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня *сформированности* компетенций)

Компетенции этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-2.1. Владеет инструментальными средствами для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей	Знать: методы и инструментальные средства для обработки экономических данных	Фрагментарные знания методов и инструментальные средства для обработки экономических данных	Общие, но не структурированные знания методов и инструментальные средства для обработки экономических данных	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и инструментальные средства для обработки экономических данных	Сформированные систематические знания методов и инструментальные средства для обработки экономических данных.
	Уметь: использовать методы и инструментальные средства	Частично освоенное умение использовать методы и	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Сформированное умение использовать методы и инструментальные

	для обработки экономических данных	инструментальные средства для обработки экономических данных	использовать методы и инструментальные средства для обработки экономических данных	использовать методы и инструментальные средства для обработки экономических данных	ные средства для обработки экономических данных
	Владеть: навыками использования методов и инструментальных средств для обработки экономических данных	Фрагментарная способность владения навыками использования методов и инструментальных средств для обработки экономических данных	В целом успешная, но не систематическая способность владения навыками использования методов и инструментальных средств для обработки экономических данных	В целом успешная, но содержащее отдельные пробелы способность владения навыками использования методов и инструментальных средств для обработки экономических данных	Успешная и систематическая способность владения навыками использования методов и инструментальных средств для обработки экономических данных
ПК-2.1. Демонстрирует навыки ведения базы данных	Знать: методы и инструментальные средства для обработки и анализа данных	Фрагментарные знания методов и инструментальных средств для обработки и анализа данных	Общие, но не структурированные знания методов и инструментальных средств для обработки и анализа данных	Сформированные но содержащее отдельные пробелы знания методов и инструментальных средств для обработки и анализа данных	Сформированные систематические знания методов и инструментальных средств для обработки и анализа данных
	Уметь: использовать методы и инструментальные средства для обработки и анализа данных	Частично освоенное умение использовать методы и инструментальные средства для обработки и анализа данных	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение использовать методы и инструментальные средства для обработки и анализа данных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать методы и инструментальные средства для обработки и анализа данных	Сформированное умение использовать методы и инструментальные средства для обработки и анализа данных
	Владеть: навыками выбора средств для обработки и анализа данных	Фрагментарная способность владения навыками выбора средств для обработки и анализа данных .	В целом успешная, но не систематическая способность владения навыками выбора средств для обработки и анализа данных	В целом успешная, но содержащее отдельные пробелы способность владения навыками выбора средств для обработки и анализа данных	Успешная и систематическая способность владения навыками выбора средств для обработки и анализа данных

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине (практике), допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить

обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине (практике) в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОПК-2.1. Владеет инструментальными средствами для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей

Задание	Ответы
1. Реляционная модель данных появилась в году	Напишите пропущенную дату 1970
2. Столбец в таблице называется	Напишите пропущенное понятие атрибутом
3. Строка в таблице называется	Напишите пропущенное понятие кортежем
4. Диапазон допустимых значений соответствующий атрибуту называется	Напишите пропущенное понятие доменом
5. Отношением называется	Напишите пропущенное

	понятие таблица
6. Наиболее используемая модель данных называется ...	Напишите пропущенное понятие реляционная
7. Как называется программы, которые управляют структурой базы данных и контролируют доступ к данным	Напишите пропущенное понятие СУБД
8. Какие данные не предназначены для математических операций: 1.числовые 2.символьные 3.атрибуты даты 4.комбинация атрибутов	Укажите номер правильного ответа 2
9. Первичный ключ – это 1.строка 2.кортеж 3.атрибут или комбинация атрибутов 4.значение данных на пересечении строки и столбца таблицы	Укажите номер правильного ответа 3
10. Составной ключ – это ключ из 1.одного атрибута 2.одного кортежа 3.нескольких кортежей 4.нескольких атрибутов	Укажите номер правильного ответа 4
11. Суперключ – это ключ, который 1.состоит из нескольких атрибутов 2.состоит из нескольких кортежей 3.однозначно определяет любую строку 4.однозначно определяет любую таблицу	Укажите номер правильного ответа 3
12. Ключ кандидат – это 1.минимальный суперключ 2.минимальный составной ключ 3.минимальный первичный ключ 4.максимальный суперключ.	Укажите номер правильного ответа 1
13. Унарная связь существует, когда 1.три разные сущности связаны 2.четыре разные сущности связаны 3.две разные сущности связаны 4.связь существует внутри одной сущности	Укажите номер правильного ответа 4
14. Бинарная связь существует, когда 1.четыре разные сущности связаны 2.три разные сущности связаны 3.две разные сущности связаны 4.связь существует внутри одной сущности	Укажите номер правильного ответа 3
15. Тернарная связь существует, когда 1.четыре разные сущности связаны 2.три разные сущности связаны 3.две разные сущности связаны 4.связь существует внутри одной сущности	Укажите номер правильного ответа 2

16. Какие цели ставятся при проектировании базы данных: 1.соответствие эксплуатационным требованиям 2.соответствие стандартам проектирования 3.соответствие источникам информации 4.соответствие перспективам развития	Укажите номер правильного ответа 2
17. На какой фазе жизненного цикла базы данных происходит создание концептуальной модели: 1.изучение среды БД 2.реализация 3.проектирование БД 4.настройка и тестирование БД.	Укажите номер правильного ответа 3
18. На какой фазе жизненного цикла базы данных происходит определение проблем и ограничений: 1.изучение среды БД 2.проектирование БД 3. реализация 4.настройка и тестирование БД	Укажите номер правильного ответа 1
19. На какой фазе жизненного цикла базы данных происходит создание базы данных 1.эксплуатация: 2.проектирование БД 3.реализация 4.поддержка и развитие	Укажите номер правильного ответа 3
20. Какой оператор используется для выборки значений в пределах заданного диапазона: 1.LIKE 2.IN 3.BETWEEN	Укажите номер правильного ответа 3
21. Напишите запрос, который будет возвращать значения ФИО из таблицы «Академики»: 1.SELECT * FROM Академики WHERE ID="ФИО" 2.SELECT ФИО FROM Академики 3.SELECT ФИО, 'Академики'	Укажите номер правильного ответа 2
22. Какая функция позволяет преобразовать все буквы в выбранной строке в верхний регистр: 1.TOP 2.UPPER 3.OFFSET	Укажите номер правильного ответа 2
23. Запрос, возвращающий все значения из таблицы «Страны», за исключением стран континента Азия, имеет вид: 1.SELECT * FROM Страны LIKE (Контингент !='Азия' 2.SELECT * FROM Страны WHERE (Контингент !='Азия' 3.SELECT ALL FROM Страны HAVING (Контингент ='Азия'	Укажите номер правильного ответа 2
24. Какое выражение используется для возврата только разных значений: 1.SELECT DISINCT 2.SELECT TOP 3.SELECT HAVING	Укажите номер правильного ответа 1
25. Запрос для выборки всех значений из таблицы «Академики» имеет вид: 1.SELECT ALL Академики 2.SELECT * FROM Академики	Укажите номер правильного ответа

3.SELECT .[Академики]	2
26. Наиболее используемая (в большинстве БД) модель данных: 1.реляционная модель 2.сетевая модель данных 3.иерархическая модель данных 4.системы инвертированных списков 5.все вышеперечисленные варианты	Укажите номер правильного ответа 1
27. Отношением называют: 1.файл 2.список 3.таблицу 4.связь между таблицами 5.нет правильного варианта	Укажите номер правильного ответа 3
28. Операторы IN, BETWEEN, LIKE относятся к: 1.реляционным операторам 2.логическим операторам 3.специальным операторам 4.агрегатным функциям 5.нет правильного варианта	Укажите номер правильного ответа 3
29. Операторы AND, OR, NOT относятся к: 1.реляционным операторам 2.логическим операторам 3.специальным операторам 4.агрегатным функциям 5.нет правильного варианта	Укажите номер правильного ответа 2
30. Операторы =, <>, <=, >=, <, > относятся к: 1.реляционным операторам 2.логическим операторам 3.специальным операторам 4.агрегатным функциям 5.нет правильного варианта	Укажите номер правильного ответа 1

ПК-2.1. Демонстрирует навыки ведения базы данных

Задание	Ответы
1. Атрибут отношения – это	Напишите пропущенное понятие столбец таблицы
2. СУБД – это, которые управляют структурой базы данных и контролируют доступ к данным	Напишите пропущенное понятие программы
3. Какая модель данных появилась раньше: сетевая или файловая?	Напишите пропущенное понятие файловая
4. Как называется диапазон допустимых значений соответствующий атрибуту	Напишите пропущенное

	понятие домен
5. Первичный ключ состоит из	Напишите пропущенное понятие атрибута или комбинации атрибутов
6. Внутри одной сущности какая связь существует	Напишите пропущенное понятие унарная
7. Две разные сущности связаны связью.	Напишите пропущенное понятие бинарной
8. Назовите предложение команды Select, которое используется для сортировки результата запроса: 1.Order by 2.Distinct 3.Where 4.Having 5.Group by	Укажите номер правильного ответа 1
9. Назовите предложение команды Select, которая позволяет производить выборку данных, в зависимости от истинности поставленного условия: 1.Order by 2.Distinct 3.Where 4.Having 5.Create	Укажите номер правильного ответа 3
10. Назовите оператор команды Select, который обеспечивает возможность устранения избыточных значений: 1.Order by 2.Distinct 3.Where 4.Having 5.Create	Укажите номер правильного ответа 2
11. Назовите оператор языка SQL для создания запросов на выбор данных: 1.Select 2.Distinct 3.Where 4.Having 5.Create	Укажите номер правильного ответа 1
12. Операция формирования нового отношения К, содержащего множество кортежей, одновременно принадлежащих обоим исходным отношениям одинаковой размерности, называется: 1.выборкой 2.объединением 3.пересечением 4.вычитанием 5.соединением	Укажите номер правильного ответа 3

13. Операция формирования нового отношения К, содержащего множество кортежей, принадлежащих К1, но не принадлежащих К2, причем К1 и К2 одинаковой размерности, называется: 1.выборкой 2.объединением 3.пересечением 4.вычитанием 5.соединением	Укажите номер правильного ответа 4
14. Операция формирования нового отношения К, содержащего все элементы исходных отношений К1 и К2 (без повторений) одинаковой размерности, называется: 1.выборкой 2.объединением 3.пересечением 4.вычитанием 5.соединением	Укажите номер правильного ответа 2
15. Операция формирования нового отношения, включающего только те кортежи первоначального отношения, которые удовлетворяют некоторому условию, называется: 1.выборкой 2.объединением 3.пересечением 4.вычитанием 5.соединением	Укажите номер правильного ответа 1
16. Выберите соответствующий вид связи, если в каждый момент времени множеству кортежей отношения А соответствует множество кортежей отношения В: 1.связь отсутствует 2.связь один к одному 3.связь один ко многим 4.связь многие к одному 5.связь многие ко многим	Укажите номер правильного ответа 5
17. Выберите соответствующий вид связи, если в каждый момент времени единственному кортежу отношения А соответствует несколько кортежей отношения В: 1.связь отсутствует 2.связь один к одному 3.связь один ко многим 4.связь многие к одному 5.связь многие ко многим	Укажите номер правильного ответа 3
18. Запрос для выборки всех значений из таблицы «Академики» имеет вид: 1.SELECT ALL Академики 2.SELECT * FROM Академики 3.SELECT .[Академики]	Укажите номер правильного ответа 2
19. Какое выражение используется для возврата только разных значений: 1.SELECT DISINCT 2.SELECT TOP 3.SELECT HAVING	Укажите номер правильного ответа 1
20. Какая функция позволяет преобразовать все буквы в выбранной строке в верхний регистр:	Укажите номер

1.TOP 2.UPPER 3.OFFSET	правильного ответа 2
21. В зависимости от количества пользователей, базы данных классифицируются: 1.облачная база данных 2.централизованная база данных 3.корпоративная база данных 4.универсальная база данных	Укажите номер правильного ответа 3
22. Исходя из расположения, базы данных классифицируются: 1.однопользовательская база данных 2.распределенная база данных 3.универсальная база данных 4.специальная база данных	Укажите номер правильного ответа 2
23. Исходя из типа хранящихся данных, базы данных классифицируются: 1.корпоративная база данных 2.облачная база данных 3.специальная база данных 4.оперативная база данных	Укажите номер правильного ответа 3
24. Недостаток – длительные сроки поиска данных, присущ: 1.базе данных 2.файловой системе хранения данных 3.базе данных и файловой системе хранения данных 4. прикладным программам	Укажите номер правильного ответа 2
25. Преимущество базы данных перед файловой системой хранения данных: 1.необходимость обширного программирования при изменении структуры файла 2.трудность получения быстрых ответов 3.облегчает управление данными и генерирует точную и ценную информацию 4.отсутствие безопасности и ограниченный обмен данными	Укажите номер правильного ответа 3
26. Что не входит в функции СУБД: 1.преобразование и представление данных 2.управление безопасностью 3.управление целостностью данных 4.создание экрана ввода данных, отчетов	Укажите номер правильного ответа 4
27. Результатом моделирования данных является: 1.база данных 2.проект со всеми инструкциями по созданию базы данных 3.физическая модель данных 4.программное обеспечение по созданию базы данных	Укажите номер правильного ответа 2
28. Что не является основным элементом модели данных: 1.атрибут 2.сущность 3.связь 4.интерфейс	Укажите номер правильного ответа 4
29. Что обусловило появление СУБД: 1.необходимость повышения эффективности работы прикладных программ 2.появление современных операционных систем 3.совместное использование данных	Укажите номер правильного ответа 4

4.большой объем данных в прикладной программе	
30. Эволюция основных моделей данных: 1.реляционная-файловая-иерархическая-сетевая 2.иерархическая-сетевая-файловая-реляционная 3.файловая-иерархическая-сетевая-реляционная 4.файловая-сетевая-иерархическая-реляционная	Укажите номер правильного ответа 3

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета и экзамена.

Критерии оценки экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Более 71 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);
4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).

Критерии оценки уровня усвоения знаний, умений и навыков по результатам экзамена в устной форме:

Оценка «отлично» выставляется, если дан полный, развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений. Умеет тесно увязывать теорию с практикой. Ответ формулируется в

терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа или с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.

Оценка «хорошо» выставляется, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен. Ответы на дополнительные вопросы логичны, однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент испытывает значительные трудности в ответе на экзаменационные вопросы. Присутствует масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов. Речь неграмотна. На дополнительные вопросы студент не отвечает.

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

Лабораторные занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Критерии оценки контрольных работ студентов заочного обучения:

«Зачтено» ставится если контрольная работа выполнена в срок, не требует дополнительного времени на завершение; контрольная работа выполнена полностью: решены все задачи, даны ответы на все вопросы, имеющиеся в контрольной работе; без дополнительных пояснений используются знания, полученные при изучении дисциплин; даны ссылки на источники информации и ресурсы сети Интернет, использованные в работе; контрольная работа аккуратно оформлена, соблюдены требования ГОСТов;

«Незачтено» ставится если контрольная работа не выполнена в установленный срок, продемонстрировано полное безразличие к работе, требуется постоянная консультация для выполнения задания; в контрольной работе присутствует большое число ошибок; не полностью или с ошибками решены задачи, даны неполные или неправильные ответы на поставленные вопросы; отсутствуют ссылки на источники информации и ресурсы сети Интернет, использованные в работе; контрольная работа выполнена с нарушениями требований ГОСТов; контрольная работа выполнена по неправильно выбранному варианту.