


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 10.09.2021 09:09:02  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b77d8986ab6255891f288f013a1351fae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени В.Я.ГОРИНА»

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерного факультета  
профессор  С.В. Стребков

«30» августа 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### БАЗЫ ДАННЫХ

Направление подготовки: 09.03.03 - Прикладная информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика в АПК

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2021

Майский, 2021

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:


- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 – Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. № 922;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г., № 301;
- профессионального стандарта «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н
  - профессионального стандарта «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н
  - профессионального стандарта «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. № 809н

**Составители:** доцент к.ф.-м.н. Голованова Е.В., доцент к.т.н. Кузьмичева Т.Г.

**Рассмотрена** на заседании кафедры математики, физики, химии и информационных технологий

«30» августа 2021 г., протокол № 1

Зав. кафедрой  Е.В. Голованова

Руководитель основной профессиональной образовательной программы  Е.В. Голованова

## ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1. Цель дисциплины** - формирование у студентов глубоких теоретических знаний в области управления, хранения и обработки данных, а также практических навыков по проектированию и реализации эффективных систем хранения и обработки данных на основе полученных знаний.

### **1.2. Задачи:**

разработка модели и проектирование баз данных;  
работа в среде современной СУБД;  
разработка приложений баз данных;  
научиться использовать возможности баз данных, организовывать обработку информации в среде клиент/сервер.

## I. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

### **2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина**

Базы данных относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.20) основной образовательной программы.

### **2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП**

Наименование дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	предшествующих	
		1. Алгоритмизация и программирование
		2. Дискретная математика
		3. Иностранный язык
		4. Математика

**Требования к предварительной подготовке обучающихся**

#### ***знать:***

основные понятия программирования; основы теории множеств; характеристики информации и основные операции, производимые над информацией.

#### ***уметь:***

пользоваться стандартными программными продуктами, необходимыми для подготовки отчётов и проведения вычислений; пользоваться источниками информации для лучшего усвоения дисциплины.

#### ***владеть:***

основными методиками работы в ОС Windows.

Освоение дисциплины «Базы данных» необходимо для изучения других дисциплин, а так же для выполнения дипломной работы.

**II. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ  
РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ**

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-2</b>	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	<b>ОПК-2.3.</b> Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной
<b>ОПК-7</b>	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	<b>ОПК-7.1.</b> Осуществляет выбор языков программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий  <b>ОПК-7.2.</b> Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнеспроцессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	<b>Знать:</b> основные понятия теории баз данных, современные языки программирования и программные среды для разработки запросов к базам данных <b>Уметь:</b> контролировать целостность, сохранность и достоверность данных информационной базы <b>Владеть:</b> навыками работы с современными СУБД и разработки модели данных.  <b>Знать:</b> принципы обновления, восстановления и защиты баз данных <b>Уметь:</b> использовать типовые приемы нормализации отношений реляционной базы данных <b>Владеть:</b> навыками выполнения обновления, восстановления и перестройки структуры базы данных

#### IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

##### 4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы (в соответствии с учебным планом)	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
<b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)		
<b>Семестр изучения дисциплины</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
	<b>180</b>	<b>180</b>
Общая трудоемкость, всего, час <i>зачетные единицы</i>	5	5
<b>1. Контактная работа</b>		
<b>1.1. Контактная аудиторная работа (всего)</b>	<b>77,4</b>	<b>18,9</b>
В том числе:		
Лекции ( <i>Лек</i> )	36	2
Лабораторные занятия ( <i>Лаб</i> )	36	4
Практические занятия ( <i>Пр</i> )	-	-
Установочные занятия ( <i>УЗ</i> )	-	2
Предэкзаменационные консультации ( <i>Конс</i> )	2	-
Текущие консультации ( <i>ТК</i> )	-	7,5
<b>1.2. Промежуточная аттестация</b>		
Зачет ( <i>КЗ</i> )	-	-
Экзамен ( <i>КЭ</i> )	0,4	0,4
Выполнение курсовой работы (проекта) ( <i>КНKP</i> )	3	3
Выполнение контрольной работы ( <i>ККН</i> )	-	-
<b>1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)</b>	<b>18</b>	<b>4</b>
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>		
	<b>84,6</b>	<b>157,1</b>
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	20	20
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	20	20
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	20	81,1
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	8,6	20
Подготовка к экзамену	16	16

##### 4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лаб. раб.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лаб. раб.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6	7	8	9	11
<b>Модуль 1</b>	<b>64</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>36</b>	<b>70</b>	-	-	<b>70</b>
1. Введение в БД и СУБД.	12	2	2	8	10	-	-	10
2. Инфологическая модель «Сущность- связь».	14	4	2	8	20	-	-	20
3. Реляционная модель данных.	14	4	4	8	20	-	-	20
4. Нормализация.	14	4	4	8	20	-	-	20
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	6		2	4				
<b>Модуль 2</b>	<b>92,6</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>48,6</b>	<b>93,1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>87,1</b>
1. Целостность данных	18	4	4	10	10	-	-	10
2. Элементы языка SQL. Транзакции и целостность данных.	18	4	4	10	22	-	2	20
3. Создание и использование курсоров, триггеров, правил. Технология оперативной обработки транзакций OLTP	22	6	6	10	22	-	2	20
4. Информационные хранилища данных. OLAP, Проблема создания и сжатия больших информационных массивов, Информационных хранилищ и складов данных	18	4	4	10	21	1	-	20
5. Основы фракталов, фрактальная математика и методы архивации. Управление складами данных	14,6	4	2	8,6	18,1	1	-	17,1
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	6		2	4				
<b>Предэкзаменационные консультации</b>	<b>2</b>				<b>-</b>			
<i>Текущие консультации</i>	<b>-</b>				<b>7,5</b>			
<i>Установочные занятия</i>	<b>-</b>				<b>2</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>0,4</b>				<b>0,4</b>			
<b>Контактная аудиторная работа (всего)</b>	<b>77,4</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>18,9</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>
<b>Контактная внеаудиторная работа (всего)</b>	<b>18</b>				<b>4</b>			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>84,6</b>				<b>157,1</b>			
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>180</b>				<b>180</b>			

### 4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
<b>Модуль 1</b>
1.«Введение в БД и СУБД.»
1.1 Базы данных
1.2 Системы управления базами данных
<b>2. Инфологическая модель «Сущность-связь».</b>

2.1 Рассматриваются вопросы разработки инфологических моделей «Сущность-связь», методология IDEF1X

### 3 Реляционная модель

3.1 Понятие реляционных баз данных, элементы реляционной алгебры. Понятия отношение, атрибут, кортеж, домен. Операции алгебры логики

### 4 Нормализация

4.1 Назначение нормализации. Универсальное отношение. 1НФ, 2НФ, 3НФ. Использование нормализации в процессе разработки БД

*Итоговое занятие по модулю 1*

## Модуль 2

### 1. Целостность данных

1.1 Рассматриваются вопросы целостности БД. Ссылочная целостность. Механизмы поддержания целостности.

### 2. Элементы языка SQL. Транзакции и целостность данных..

2.1. Введение в язык SQL. Назначение, история появления, использование. Группы команд. Типы данных. Примеры использования.

### 3. Создание и использование курсоров, триггеров, правил. Технология оперативной обработки транзакций OLTP.

3.1 Понятие курсора. Объявление курсора. Выборка данных из курсора. Операторы и глобальные переменные для работы с курсорами. Инструменты контроля целостности данных. Создание правил и стандартных значений. Понятие транзакции, технологии оперативной обработки транзакций OLTP

### 4. Информационные хранилища данных. OLAP, Проблема создания и сжатия больших информационных массивов, Информационных хранилищ и складов данных.

4.1 Хранилища данных. Системы поддержки принятия решений(DSS). Интерактивная аналитическая обработка (OLAP). Компоненты хранилища данных. Хранилища данных и магазины данных. Преобразование данных. Метаданные. Разработка плана хранилища данных. OLAP и многомерные данные. Хранение данных в БД OLAP. Оптимизация БД OLAP. Доступ к многомерным данным.

### 5. Основы фракталов, фрактальная математика и методы архивации. Управление складами данных.

5.1 Понятие фракталов и фрактальной математики. Методы и алгоритмы архивации данных. Понятие складов данных методы управления ими.

*Итоговое занятие по модулю 2*

## V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1 Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (дневная форма обучения)

Наименование рейтингов, модулей и блоков	орм иру	Объем учебной работы	Форма	во бал	во бал
--	------------	-------------------------	-------	-----------	-----------



		Общая трудоёмкость	Лекции	Лаборат.-практические занятия	Самостоятельная работа	контроля знаний		
<b>Всего по дисциплине</b>	ОПК-2 ОПК-7	180	36	36	84,6	Экзамен	51	100
<b>Рубежный рейтинг</b>		3 семестр				Сумма баллов за модули	31	60
<b>Модуль 1</b>	ОПК-2 ОПК-7	<b>64</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>36</b>		10	20
1. Введение в БД и СУБД.		12	2	2	8	Устный опрос	2	4
2. Инфологическая модель «Сущность-связь».		14	4	2	8	Устный опрос	2	4
3. Реляционная модель данных.		14	4	4	8	Устный опрос	2	4
4. Нормализация.		14	4	4	8	Устный опрос	2	4
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>		6		2	4	Устный опрос	2	2
<b>Модуль 2 «Дифференциальное исчисление»</b>	ОПК-2 ОПК-7	<b>92,6</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>48,6</b>		10	20
1. Целостность данных		18	4	4	10	Устный опрос	2	4
2. Элементы языка SQL. Транзакции и целостность данных.		18	4	4	10	Устный опрос	2	4
3. Создание и использование курсоров, триггеров, правил. Технология оперативной обработки транзакций OLTP		22	6	6	10	Устный опрос	2	4
4. Информационные хранилища данных. OLAP, Проблема создания и сжатия больших информационных массивов, Информационных хранилищ и складов данных		18	4	4	10	Устный опрос	2	4
5. Основы фракталов, фрактальная математика и методы архивации. Управление складами данных		14,6	4	2	8,6	Устный опрос	2	4
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>		6		2	4	Тестирование	5	10

<b>II. Творческий рейтинг</b>							2	5
<b>III. Рейтинг личностных качеств</b>							3	10
<b>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</b>							+	+
<b>V. Промежуточная аттестация</b>							15	25

## 5.2 Оценка знаний студента

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородского ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых

баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки:

*Если форма контроля «экзамен»*

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

*Если форма контроля «зачет»:*

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

*Если форма контроля «экзамен»:*

### **5.2.2. Критерии оценки знаний студента на экзамене**

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (2 вопроса и задача).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

### ***5.2.2 Критерии оценки знаний студента на экзамене***

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (2 вопроса и задача).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как

правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

### **5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 1)**

Самостоятельная работа студентов заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

# VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## 6.1. Основная учебная литература

1. Шустова, Л.И., Базы данных: Учебник / Шустова Л.И., Тараканов О. В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/491069>

## 6.2. Дополнительная литература

1. Мартишин, С.А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для применения проектирования информационных систем: Учебное пособие / Мартишин С.А., Симонов В.Л., Храпченко М.В. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 368 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/556449>

2. Тарасов, С.В. УБД для программиста. Базы данных изнутри: Практическое пособие / Тарасов С.В. - М.:СОЛОН-Пр., 2015. - 320 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/858603>

3. Игнатенко, В.А. Методические указания и задания к выполнению самостоятельных и лабораторных работ по дисциплине "Базы данных" для студентов экономического факультета направления подготовки 09.03.03 "Прикладная информатика" [Электронный ресурс] : методические указания / Белгородский ГАУ ; сост. В. А. Игнатенко. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2016. - 79 с. Режим доступа: <http://lib.belgau.edu.ru>

4. Методические указания и задания к выполнению курсовой работы по дисциплине "Базы данных" для студентов экономического факультета направления 09.03.03 "Прикладная информатика" [Электронный ресурс] : методические указания / Белгородский ГАУ ; сост. В. А. Игнатенко. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2016. - 18 с. Режим доступа: <http://lib.belgau.edu.ru>

### 6.2.1. Периодические издания

1. Журнал «Информационные технологии»
2. Журнал «Моделирование и анализ информационных систем»
3. Журнал «Достижения науки и техники АПК»
4. Журнал «Экономика, статистика и информатика»

## 6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с

тематикой учебных аудиторных занятий.

### 6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

1. Игнатенко, В.А. Методические указания по самостоятельной работе студентов [Электронный ресурс]/ В.А. Игнатенко, В.Л. Михайлова// Изд. Белгородский ГАУ. 2015. - 42 с. Режим доступа: <http://lib.belgau.edu.ru/>

2. УМК по дисциплине «Базы данных» - Режим доступа: <https://www.do.belgau.edu.ru> - (логин, пароль)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторно-практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Самостоятельная работа	Знакомство с электронной базой данных кафедры морфологии и физиологии, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
	теме или разделу.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

#### **6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы**

Электронные ресурсы свободного доступа	
<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Всероссийский институт научной и технической информации
<a href="http://www2.viniti.ru">http://www2.viniti.ru</a>	Научная электронная библиотека
<a href="http://www.fasi.gov.ru/">http://www.fasi.gov.ru/</a>	Федеральное агентство по науке и инновациям.
<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>	Министерство сельского хозяйства РФ
<a href="http://www.agro.ru/news/main.aspx">http://www.agro.ru/news/main.aspx</a>	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
<a href="http://www.iqlib.ru/">http://www.iqlib.ru/</a>	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
<a href="http://www.scirus.com/">http://www.scirus.com/</a>	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
<a href="http://www.scintific.narod.ru/">http://www.scintific.narod.ru/</a>	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
<a href="http://www.ras.ru/">http://www.ras.ru/</a>	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
<a href="http://nature.web.ru/">http://nature.web.ru/</a>	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной

	и образовательной информации.
<a href="http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/">http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/</a>	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
<a href="http://www.cnsnb.ru/">http://www.cnsnb.ru/</a>	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
<a href="http://www.agroportal.ru">http://www.agroportal.ru</a>	<a href="#">АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.</a>
<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	Российская государственная библиотека
<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>	Российское образование. Федеральный портал
<a href="http://n-t.ru/">http://n-t.ru/</a>	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
<a href="http://www.muki-online.ru/">http://www.muki-online.ru/</a>	Науки, научные исследования и современные технологии
<a href="http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html">http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html</a>	Полнотекстовые электронные библиотеки
<b>Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ</b>	
<a href="http://lib.belgau.edu.ru">http://lib.belgau.edu.ru</a>	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	ЭБС «ZNANIUM.COM»
<a href="http://e.lanbook.com/books/">http://e.lanbook.com/books/</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
<a href="http://www2.viniti.ru/">http://www2.viniti.ru/</a>	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН
<a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a>	Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**7.1. Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории**



Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 2	<p>Специализированная мебель на 200 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя.</p> <p>Состав оборудования рабочего места:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектор NEC NP 14LP;</li> <li>- экран с электроприводом 406*305 ScreenChampion 4:3 MW;</li> <li>- видеомагнитофон Panasonic NV-HD650</li> <li>- Колонки Microlab VGA конвертор ATENVE022;</li> <li>- усилитель Pro Audio PA-913M;</li> <li>- кабель USB;</li> <li>- сетевой фильтр Power Cub (5 розеток)</li> <li>- закрытый монтажный шкаф;</li> <li>- ноутбук NB ASUS 15,6 K50 C Celeron.</li> </ul>
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: № 315	Специализированная мебель, доска маркерная, кафедра
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	<p>Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI</p>

## 7.2. Комплект лицензионного программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 2	Office 2016 Russian OLP NL Academic Edition №31705082005 от
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и	05.05.2017(бессрочный), Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery – Сублицензионный контракт №4 от 17.04.2017 г. С АО «СофтЛайнТрэйд»,

<p>промежуточной аттестации: № 315</p>	<p>ПО Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса. Продление. Образование., контракт на поставку товара №11 от 06.10.2017</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018).Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019 Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов.</p>

# **VII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **6.2. Основная учебная литература**

2. Шустова, Л.И., Базы данных: Учебник / Шустова Л.И., Тараканов В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/491069>

## **6.3 Дополнительная литература**

6. Мартишин, С.А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для применения проектирования информационных систем: Учебное пособие / Мартишин С.А., Симонов В.Л., Храпченко М.В. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 368 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/556449>

7. Тарасов, С.В. УБД для программиста. Базы данных изнутри: Практическое пособие / Тарасов С.В. - М.: СОЛОН-Пр., 2015. - 320 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/858603>

8. Игнатенко, В.А. Методические указания и задания к выполнению самостоятельных и лабораторных работ по дисциплине "Базы данных" для студентов экономического факультета направления подготовки 09.03.03 "Прикладная информатика" [Электронный ресурс] : методические указания / Белгородский ГАУ ; сост. В. А. Игнатенко. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2016. - 79 с. Режим доступа: <http://lib.belgau.edu.ru>

9. Методические указания и задания к выполнению курсовой работы по дисциплине "Базы данных" для студентов экономического факультета направления 09.03.03 "Прикладная информатика" [Электронный ресурс] : методические указания / Белгородский ГАУ ; сост. В. А. Игнатенко. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2016. - 18 с. Режим доступа: <http://lib.belgau.edu.ru>

### **6.2.2. Периодические издания**

5. Журнал «Информационные технологии»
6. Журнал «Моделирование и анализ информационных систем»
7. Журнал «Достижения науки и техники АПК»
8. Журнал «Экономика, статистика и информатика»

## **6.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с

тематикой учебных аудиторных занятий.

### 6.3.2. Методические указания по освоению дисциплины

3. Игнатенко, В.А. Методические указания по самостоятельной работе студентов [Электронный ресурс]/ В.А. Игнатенко, В.Л. Михайлова// Изд. Белгородский ГАУ. 2015. - 42 с. Режим доступа: <http://lib.belgau.edu.ru/>

4. УМК по дисциплине «Базы данных» - Режим доступа: <https://www.do.belgau.edu.ru> - (логин, пароль)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторно-практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Самостоятельная работа	Знакомство с электронной базой данных кафедры морфологии и физиологии, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
	теме или разделу.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

#### **6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы**

Электронные ресурсы свободного доступа	
<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Всероссийский институт научной и технической информации
<a href="http://www2.viniti.ru">http://www2.viniti.ru</a>	Научная электронная библиотека
<a href="http://www.fasi.gov.ru/">http://www.fasi.gov.ru/</a>	Федеральное агентство по науке и инновациям.
<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>	Министерство сельского хозяйства РФ
<a href="http://www.agro.ru/news/main.aspx">http://www.agro.ru/news/main.aspx</a>	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
<a href="http://www.iqlib.ru/">http://www.iqlib.ru/</a>	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
<a href="http://www.scirus.com/">http://www.scirus.com/</a>	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
<a href="http://www.scintific.narod.ru/">http://www.scintific.narod.ru/</a>	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
<a href="http://www.ras.ru/">http://www.ras.ru/</a>	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
<a href="http://nature.web.ru/">http://nature.web.ru/</a>	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной

	и образовательной информации.
<a href="http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/">http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/</a>	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
<a href="http://www.cnsnb.ru/">http://www.cnsnb.ru/</a>	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
<a href="http://www.agroportal.ru">http://www.agroportal.ru</a>	<a href="http://www.agroportal.ru">АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.</a>
<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	Российская государственная библиотека
<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>	Российское образование. Федеральный портал
<a href="http://n-t.ru/">http://n-t.ru/</a>	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
<a href="http://www.muki-online.ru/">http://www.muki-online.ru/</a>	Науки, научные исследования и современные технологии
<a href="http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html">http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html</a>	Полнотекстовые электронные библиотеки
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
<a href="http://lib.belgau.edu.ru">http://lib.belgau.edu.ru</a>	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	ЭБС «ZNANIUM.COM»
<a href="http://e.lanbook.com/books/">http://e.lanbook.com/books/</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
<a href="http://www2.viniti.ru/">http://www2.viniti.ru/</a>	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН
<a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a>	Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Виды помещений	Оборудование и технические
----------------	----------------------------

	<b>средства обучения</b>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.	<p>Специализированная мебель для обучающихся на посадочных мест.</p> <p>Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная.</p> <p>Набор демонстрационного оборудования: Ноутбук ASUS, проектор NEC, экран для демонстрации, 2 акустические колонки.</p> <p>Информационные стенды (планшеты настенные):</p>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	<p>Специализированная мебель для обучающихся на 50 посадочных мест.</p> <p>Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная.</p> <p>Набор демонстрационного оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектор EPSON;</li> <li>- экран для проектора;</li> <li>- 2 акустические колонки MicrolabSolo; - ноутбук Lenovo 15.6 G 580.</li> </ul> <p>Информационные стенды (планшеты настенные)</p>
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	<p>Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационнообразовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI</p>
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<p>Специализированная мебель: 3 стола, 2 полумягких стула, 3 тумбочки, 2 книжных шкафа, 1 шкаф платяной двухстворчатый, 1 сейф.</p> <p>Рабочее место лаборанта: компьютер (системный блок, монитор клавиатура мышь), МФУBROTHER (принтер, сканер, ксерокс).</p>

## **7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №2	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018) - 522 лицензия. Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №315	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018) - 522 лицензия. Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019
Помещения для самостоятельной работы (читальные залы библиотеки)	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018) - 522 лицензия. Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019

### 7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015
- ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019
- ЭБС «Рукопт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис»;

## VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ



В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а

также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени В.Я.ГОРИНА»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

**по дисциплине «Базы данных»**

Специальность 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Прикладная информатика вАПК

Квалификация бакалавр

Год начала подготовки - 2021

п. Майский, 2021

**1. Перечень компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.3. Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Первый этап (пороговый уровень)	<b>Знать:</b> современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ;	Модуль 1	Устный опрос Тестирование Решение ситуационных задач Подготовка рефератов	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену
					Модуль 2	Устный опрос Тестирование Решение ситуационных задач Подготовка рефератов	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач	Модуль 1	Устный опрос Тестирование Решение ситуационных задач Подготовка рефератов	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену
					Модуль 2	Устный опрос Тестирование	Итоговое тестирование,

						Решение ситуационных задач Подготовка рефератов	вопросы к экзамену
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессионально й деятельности	Модуль 1	Устный опрос Тестирование Решение ситуационных задач Подготовка рефератов Выполнение курсовой работы	Итоговое тестирование, выполнение курсовой работы, вопросы к экзамену
					Модуль 2	Устный опрос Тестирование Решение ситуационных задач Подготовка рефератов Выполнение курсовой работы	Итоговое тестирование, выполнение курсовой работы, вопросы к экзамену
<b>ОПК-7</b>	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	<b>ОПК-7.1.</b> Осуществляет выбор языков программирования и работы с базами данных, операционные	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> основные понятия теории баз данных, современные языки программирования и программные среды для	Модуль 1	Устный опрос Тестирование Решение ситуационных задач Подготовка рефератов	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену

		системы и оболочки, современные программные среды разработки информационн		разработки запросов к базам данных	Модуль 2	Устный опрос Тестирование Решение ситуационных задач Подготовка рефератов	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену
			Второй этап (продвину тый уровень)	<b>Уметь:</b> контролировать целостность, сохранность и достоверность данных информационной базы	Модуль 1	Устный опрос Тестирование Решение ситуационных задач Подготовка рефератов	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену
					Модуль 2	Устный опрос Тестирование Решение ситуационных задач Подготовка рефератов	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> навыками работы с современными СУБД и разработки модели данных.	Модуль 1	Устный опрос Тестирование Решение ситуационных задач Подготовка рефератов Выполнение курсовой работы	Итоговое тестирование, выполнение курсовой работы, вопросы к экзамену
					Модуль 2	Устный опрос Тестирование	Итоговое тестирование,

						Решение ситуационных задач Подготовка рефератов Выполнение курсовой работы	выполнение курсовой работы, вопросы к экзамену
		<b>ОПК-7.2.</b> Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнеспроцессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> принципы обновления, восстановления и защиты баз данных	Модуль 1	Устный опрос Тестирование Решение ситуационных задач Подготовка рефератов	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену
					Модуль 2	Устный опрос Тестирование Решение ситуационных задач Подготовка рефератов	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену
			Второй этап (продвинутой уровень)	<b>Уметь:</b> использовать типовые приемы нормализации отношений реляционной базы данных	Модуль 1	Устный опрос Тестирование Решение ситуационных задач Подготовка рефератов	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену
					Модуль 2	Устный опрос Тестирование Решение ситуационных	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену

			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> навыками выполнения обновления, восстановления и перестройки структуры базы данных	Модуль 1	задач Подготовка рефератов Устный опрос Тестирование Решение ситуационных задач Подготовка рефератов	Итоговое тестирование, выполнение курсовой работы, вопросы к экзамену
					Модуль 2	Выполнение курсовой работы Устный опрос Тестирование Решение ситуационных задач Подготовка рефератов Выполнение курсовой работы	Итоговое тестирование, выполнение курсовой работы, вопросы к экзамену





## **2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		Не зачтено/неудовлетворительно	Зачтено/удовлетворительно	Зачтено/хорошо	Зачтено/отлично
<b>ОПК-2</b> Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	<b>ОПК-2.3.</b> Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Не применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Частично применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, допускает мелкие ошибки	Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
	<b>Знать:</b> современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Не знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Частично знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Знает в совершенстве современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности



	<b>Уметь:</b> применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Не умеет : применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Частично умеет : применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Умеет, с незначительными ошибками, : применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач	<b>Свободно умеет</b> применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
	<b>Владеть:</b> навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Не владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Частично владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной	Свободно владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной
<b>ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</b>	<b>ОПК-7.1.</b> Осуществляет выбор языков программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем	Не осуществляет выбор языков программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	Осуществляет выбор языков программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий,	Осуществляет выбор языков программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий,	Осуществляет выбор языков программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий

систем и технологий		допускает грубые ошибки	допускает мелкие ошибки	
<b>Знать:</b> основные понятия теории баз данных, современные языки программирования и программные среды для разработки запросов к базам данных	Не знает основные понятия теории баз данных, современные языки программирования и программные среды для разработки запросов к базам данных	Частично знает основные понятия теории баз данных, современные языки программирования и программные среды для разработки запросов к базам данных	Знает основные понятия теории баз данных, современные языки программирования и программные среды для разработки запросов к базам данных	В совершенстве знает основные понятия теории баз данных, современные языки программирования и программные среды для разработки запросов к базам данных
<b>Уметь:</b> контролировать целостность, сохранность и достоверность данных информационной базы	Не умеет контролировать целостность, сохранность и достоверность данных информационной базы	Частично умеет контролировать целостность, сохранность и достоверность данных информационной базы	Умеет контролировать целостность, сохранность и достоверность данных информационной базы, допускает мелкие ошибки	Умеет контролировать целостность, сохранность и достоверность данных информационной базы
<b>Владеть:</b> навыками работы с современными СУБД и разработки модели данных.	Не владеет навыками работы с современными СУБД и разработки модели данных.	Частично владеет навыками работы с современными СУБД и разработки модели данных.	Владеет навыками работы с современными СУБД и разработки модели данных.	Свободно владеет навыками работы с современными СУБД и разработки модели данных.
<b>ОПК-7.2.</b> Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем	Не применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	Частично применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем	Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем	Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий

	систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
	<b>Знать:</b> принципы обновления, восстановления и защиты баз данных	Не знает принципы обновления, восстановления и защиты баз данных	Частично знает принципы обновления, восстановления и защиты баз данных	Знает принципы обновления, восстановления и защиты баз данных, допускает незначительные ошибки	Знает принципы обновления, восстановления и защиты баз данных
	<b>Уметь:</b> использовать типовые приемы нормализации отношений реляционной базы данных	Не умеет использовать типовые приемы нормализации отношений реляционной базы данных	Частично умеет использовать типовые приемы нормализации отношений реляционной базы данных	Умеет использовать типовые приемы нормализации отношений реляционной базы данных	Умеет использовать типовые приемы нормализации отношений реляционной базы данных
	<b>Владеть:</b> навыками выполнения обновления, восстановления и перестройки структуры базы данных	Не владеет навыками выполнения обновления, восстановления и перестройки структуры базы данных	Частично владеет навыками выполнения обновления, восстановления и перестройки структуры базы данных	Владеет навыками выполнения обновления, восстановления и перестройки структуры базы данных	Свободно владеет навыками выполнения обновления, восстановления и перестройки структуры базы данных

5. 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

### 5.1. Первый этап (пороговой уровень)

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

#### 5.1.1. Перечень вопросов для определения входного рейтинга

1. Системные базы данных SQL Server и их назначение.
2. Виды объединения таблиц в операторе SELECT.
3. Стандартные объекты SQL Server.
4. Группировка, агрегация и упорядочение данных с помощью оператора SELECT.
5. Программы SQL Server Enterprise Manager и SQL Server Query Analyzer. Назначение и особенности работы.
6. Оператор INSERT. Назначение и структура оператора.
7. Физическая структура БД. Создание БД в интерактивном режиме и с помощью Transact-SQL.
8. Оператор UPDATE. Назначение и структура оператора.
9. Создание таблиц базы данных в интерактивном режиме и с помощью Transact-SQL.
10. Оператор DELETE. Назначение и структура оператора.
11. Типы данных, используемые в SQL Server.
12. Понятие курсора. Виды курсоров. Порядок использования курсоров. Выборка данных из курсора.
13. Администрирование SQL Server.
14. Хранимые процедуры и их назначение. Создание и использование хранимых процедур с помощью Transact-SQL.
15. Создание индексов и ключей в интерактивном режиме и с помощью Transact-SQL. Типы и структуры индексов.
16. Операторы, используемые в хранимых процедурах и их назначение. Описание и использование параметров и переменных в хранимых процедурах.
17. Представления (view) и их назначение. Создание представлений в интерактивном режиме и с помощью Transact-SQL.
18. Определение транзакции. Уровни изоляции транзакции.
19. Виды и способы контроля целостности данных.
20. Блокировки. Типы блокировок.
21. Создание правил и стандартных значений в интерактивном режиме и с помощью Transact-SQL.
22. Создание транзакций и работа с ними. Точки сохранения.
23. Триггеры. Назначение и типы триггеров. Создание триггеров в интерактивном режиме и с помощью Transact-SQL.
24. Уровни обеспечения безопасности в SQL Server.



25. Оператор SELECT. Назначение и структура.
26. Права доступа и их виды.
27. Отбор данных по условию в операторе SELECT. Способы записи условий.
28. Создание и управление учетными записями пользователя.
29. Роли. Создание ролей. Удаление ролей.
30. Оператор INSERT. Назначение и структура оператора.
31. Виды и способы контроля целостности данных.
32. Оператор DELETE. Назначение и структура оператора.
33. Виды объединений таблиц в операторе SELECT.

### **5.1.2. Перечень вопросов к экзамену**

1. Базы данных. Основные термины и определения.
2. Модели данных: Инфологическая модель данных (семантические сети).
3. Модели данных: Даталогическая модель данных (иерархическая модель, сетевая модель, реляционная модель)
4. Модели данных: Физическая модель (централизованная БД, файл-серверная архитектура, клиент-серверная архитектура, трёхуровневая архитектура, распределённая БД).
5. Инфологическая модель «Сущность-связь» (понятие «сущность», понятие «связь», атрибут, уникальный идентификатор, подтипы и супертипы, взаимоисключающие связи, рекурсивная связь).
6. Методология IDEF1 .
7. Реляционная структура данных. Основные понятия.
8. Реляционная БД. Основные характеристики. Пример.
9. Манипулирование реляционными данными ( селекция, проекция, естественное соединение, объединение, пересечение, разность). Примеры.
10. Универсальное отношение. Пример.
11. Причины «неправильного» проектирования БД. (Избыточность, аномалии обновления, аномалии включения, аномалии удаления). Примеры.
12. Нормализация. Основные понятия. Назначения. Пример.
13. 1НФ (Первая нормальная форма). Определение. Пример. Аномалии.
14. Понятие о функциональных зависимостях. Пример.
15. 2НФ (Вторая нормальная форма). Определение. Пример. Аномалии.
16. 3НФ (Третья нормальная форма). Определение. Пример. Алгоритм приведения к 3НФ.
17. Сравнение нормализованных и ненормализованных моделей. Назначение нормализации.
18. Целостность данных: Null - значения, потенциальные ключи.
19. Целостность данных: целостность сущностей, внешние ключи, целостность внешних ключей.
20. Целостность данных: операции, которые могут нарушить ссылочную целостность, стратегии поддержания ссылочной целостности.
21. Стандарт и реализация языка SQL. Технология клиент-сервер.

22. Типы команд SQL (DDL, DML, DQL, DCL, команды администрирования данных, команды управления транзакциями).
  23. Преимущества языка SQL.
  24. Типы данных языка SQL.
  25. Запросы извлечения данных (SELECT).
  26. Операции над отношениями: выборка, проекция, декартово произведение (реализация на SQL).
  27. Операции над отношениями: тэта-соединение, естественное соединение, левое внешнее соединение, полусоединение (реализация на SQL).
- Операции над отношениями: деление (реализация на SQL).

## 5.2. Второй этап (продвинутый уровень)

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала - научнотехнической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

### 3. 2.1. Тестовые задания

1. Таблица СУБД содержит:

+ Информацию о совокупности однотипных объектов;  
информацию о совокупности всех объектов, относящихся к некоторой предметной области;  
информацию о конкретном объекте.

2. Строка таблицы СУБД содержит: информацию о совокупности однотипных объектов;

информацию о совокупности всех объектов, относящихся к некоторой предметной области;

+ Информацию о конкретном объекте.

3. Столбец таблицы СУБД содержит: информацию о совокупности однотипных объектов;

информацию о совокупности всех объектов, относящихся к некоторой предметной области;

+ Совокупность значений одного из атрибутов для всех однотипных объектов.

4. Структура таблицы СУБД определяется:

размерностью таблицы;

+ Списком наименований столбцов таблицы;  
списком наименований столбцов и номеров строк таблицы.

5. Поле данных в СУБД называют:

+ Значение атрибута для конкретного объекта;  
элемент структуры таблицы;

список значений атрибута для всех однотипных объектов.

6. Ключевым полем таблицы в СУБД называют: строку таблицы, содержащей уникальную информацию;

+ Совокупность полей таблицы, которые однозначно определяют каждую строку;  
столбец таблицы, содержащей уникальную информацию.

7. Таблица в СУБД может иметь: только одно ключевое поле; только два ключевых поля;

+ Любое количество ключевых полей.

8. Запросом в СУБД называют:

- + Таблицу, отсортированную по росту или убыванию значений поля;
  - + Таблицу, полученную из исходной или с совокупности связанных таблиц путем выбора строк, удовлетворяющих поставленному условию;
- только таблицу, полученную из совокупности связанных таблиц.

9. Формой в СУБД называют:

- + Окно на экране компьютера с местом для ввода данных; обозначения поля базы данных;
- + Вывод значений таблицы, в удобном для пользователя виде.

10. Таблицы, запросы, отчеты в СУБД — это:

- + Единый файл БД;

отдельные файлы размещены в папку; что-то другое.

11. Для создания новой таблицы в СУБД необходимо: активизировать команды Файл / Создать;

- + Открыть вкладку Таблицы, активизировать кнопку Создать;

после загрузки Access активизировать переключатель Новая база данных.

12. В режиме конструктора таблиц в СУБД можно выполнить следующие действия:

- + Добавить новое поле;

добавить новое значение поля; установить связь между таблицами.

13. Для установления необходимого количества десятичных знаков числового поля в СУБД необходимо:

- + Изменить значение параметра Число десятичных знаков;

изменить значения параметров Размер поля, формат поля, Число десятичных знаков; ввести нужное количество знаков при создании значения.

14. В текстовом поле СУБД MS Access можно хранить:

- + Только буквенную (символьную) информацию; маску ввода; картинки.

15. Мастер подстановок в СУБД MS Access используется : для создания новых полей;

- + Для придания значений полей из других таблиц, или введение фиксированного списка данных; для расчета функций.

16. В режиме конструктора таблицы СУБД Access можно:

- + Добавить новое поле;

набрать текстовый документ; выполнить вычисления.

17. Изменить формат числового поля в СУБД Access можно:

- + Набрав соответствующую комбинацию клавиш;

в конструкторе таблицы;

изменив название поля в самой таблице.

18. Имя поля таблицы в СУБД Access может хранить:

- + До 64-х символов;

только знаки 0 и 1;

нет ограничений на количество символов.

19. Выберите правильное утверждение. Файл базы данных в СУБД MS Access: всегда состоит из одной таблицы и имеет расширение .mdb;

- + Может состоять из нескольких таблиц и связанных с ними запросов, форм, отчетов, страниц доступа, макросов и модулей;

обязательно состоит из нескольких таблиц и связанных с ними запросов, форм, макросов.

20. Как в Access можно создать запрос, который отбирает поле из разных таблиц БД и выводит на экран их отдельные записи?

- + В бланке Конструктора запросов (отобрать последовательно поля и наложить на записи Условия отбора);

+ Последовательно с помощью Мастера простых запросов и Конструктора запросов (в нем сформировать Условия отбора); с помощью Мастера простых запросов.

21. В каких из объектов базы данных Access целесообразным существование расчетного поля типа Сумма = [Цена] \* [Количество]?

в таблицах, формах, отчетах; в таблицах, формах, запросах;

+ В формах, запросах, отчетах.

22. В MS Access столбиковая форма выводит на экран: столько записей базы данных, сколько помещается на экране;

+ Одна запись базы данных;  
пять записей базы данных.

23. Для каких целей удобно использовать запросы в MS Access? Выберите наиболее полное правильное толкование:

с их помощью можно просматривать, анализировать и изменять данные из нескольких таблиц и других запросов. Они также используются как источник для форм и отчетов;

+ С их помощью можно просматривать, анализировать и изменять данные из нескольких таблиц, запросов, отчетов, форм. Они используются в качестве источника данных для таблиц и отчетов;  
с их помощью можно просматривать, анализировать и изменять данные из нескольких таблиц, отчетов, форм.

24. Выберите правильный перечень типов данных в полях таблиц в СУБД MS Access: Мастер подстановок Поле объекта OLE, Текстовый, Числовой, Процентный, Счетчик, Дата / Время;

Текстовый, Денежный, Мемориальный, Числовой, Счетчик, Дата / Время, Мастер подстановок, Объект OLE;

+ Текстовый, Числовой, Счетчик, Дата / Время, Мастер подстановок Поле объекта OLE.

25. Как в MS Access создать запрос, который выбирает отдельные поля из разных таблиц базы данных?

+ С помощью Мастера простых запросов; с помощью режима таблицы; с помощью Конструктора перекрестных запросов.

26. В MS Access табличная форма выводит на экран:

+ Столько записей базы данных, сколько помещается на экране; одна запись базы данных; пять записей базы данных.

27. Как создается поле подстановки в таблице MS Access?

+ С помощью Мастера подстановок в Конструктор таблиц; автоматически при работе Мастера таблиц;

с помощью Мастера подстановок в Мастере кнопочных форм; автоматически при работе Мастера простых запросов.

28. Схема данных в MS Access позволяет:

+ Установить связи между таблицами, которые входят в состав базы данных; отобразить связи, которые существуют между формами в базе данных; установить связи между отдельными полями таблицы;

отобразить связи между отдельными записями таблицы, входит в базу данных.

29. Выберите правильные утверждения. Реляционная база данных предусматривает:

+ Наличие связей между таблицами, которые входят в состав базы данных;  
отсутствие связей между таблицами, которые входят в состав базы данных;  
наличие только одной таблицы в составе базы данных.

30. Режим Конструктора таблиц в СУБД MS Access позволяет:

+ Создавать новые поля таблицы и изменять свойства существующих полей таблицы; вводить новые записи в таблице;

изменять данные, которые хранятся в полях существующей таблицы.

31. Режим Таблицы СУБД MS Access позволяет:

создавать новые поля таблицы и изменять свойства существующих полей таблицы;

+ Вводить новые записи в таблице и изменять данные, которые хранятся в полях существующей таблицы;

назначать ключевые поля и просматривать свойства существующей таблицы.

32. Панель элементов в MS Access позволяет:

+ Создавать на формах новые элементы управления; вводить новые записи в таблице с использованием форм; устанавливать связи между отдельными таблицами базы данных.

33. Чтобы удалить ошибочные связи между таблицами в MS Access, нужно:  
+ В окне Схема данных выделить связь и нажать клавишу <Del>;  
в режиме Конструктор таблицы выделить поле, связывающая таблицы и нажать клавишу <Del>;  
в режиме Конструктор таблицы выделить таблицу, для которой следует удалить связь, и нажать клавишу <Del>.
34. В MS Access макросы создаются в:  
окне базы данных;  
+ Окне макросов;  
окне Конструктора форм;  
окне Конструктора отчетов.
35. В MS Access размер текстового поля, устанавливается по умолчанию, составляет:  
+50  
255  
64536  
12

### **3.2.2. Темы рефератов**

1. История развития, назначение и роль баз данных.
2. Файловые системы и базы данных.
3. Структуры данных и базы данных.
4. Способы хранения информации в базах данных.
5. Способы повышения эффективности обработки данных за счет их организации.
6. Общая характеристика, назначение, возможности, состав и архитектура СУБД.
7. Классификация СУБД.
8. Информационное, лингвистическое, математическое, аппаратное, организационное, правовое обеспечения СУБД.
9. Типология баз данных. Документальные базы данных. Фактографические базы данных.
10. Типология баз данных. Гипертекстовые и мультимедийные базы данных.
11. Типология баз данных. Объектно-ориентированные базы данных.
12. Типология баз данных. Распределенные базы данных. Коммерческие базы данных.
13. Недостатки реляционных СУБД.
14. Объектные расширения реляционных СУБД.
15. Средства автоматизации проектирования баз данных.
16. Централизация логики приложения на сервере базы данных.
17. Информационные хранилища. OLAP-технология.
18. XML-серверы.

19. Принципы построения БД.
20. Проблема создания и сжатия больших информационных массивов, информационных хранилищ и складов данных.
21. Фрактальные методы в архивации.
22. Управление складами данных.
23. Средства поддержания целостности базы данных
24. Серверы баз данных.
25. Многоплатформенные СУБД.

### **3.3 Третий этап (высокий уровень)**

**ВЛАДЕТЬ** навыками по применению теоретических и практических знаний и умений при решении ситуационных задач, практической направленности по дисциплине.

#### **3.3.1. Ситуационные задачи**

Ситуационные задачи решаются в среде MS Access. Решением задачи является составленные SQL-запрос к базе данных, выполняющий условие задачи.

1. Выбрать кураторов, не имеющих в своих группах студентов со средним баллом меньше 3. Упорядочить кураторов по количеству закреплённых за ними студентов.
2. Вывести в обратном алфавитном порядке студентов, которые будут находиться на практике 24.02.2013 .
3. Вывести студентов, которые меньше всего будут находиться на практике. Вывести для каждого студента количество дней практики.
4. Для каждого куратора рассчитать усреднённый по закреплённой за ним группе средний балл. Кураторов расположить в порядке убывания рассчитанного значения
5. Рассчитать усреднённый средний балл для студентов сдающих во время сессии 4 экзамена и для студентов, сдающих 5 экзаменов.
6. Упорядочить кураторов по длительности практики, закреплённых за ними групп.
7. На практику могут поехать студенты со средним баллом не ниже 4. Упорядочить пункты прохождения практики по количеству работающих там студентов.
8. Для каждого места проведения практики вывести студента с наименьшим средним баллом и закреплённого за ним Куратора. Результат упорядочить по убыванию среднего балла.
9. . Вывести студентов, проходящих практику более 35 дней и имеющих средний балл менее 3. Студентов упорядочить по алфавиту.
10. Для каждого куратора вывести «наилучшего» и «наихудшего» студента. Вывести разницу в среднем бале между ними. Кураторов упорядочить по возрастанию этой разницы.
11. Вывести кураторов, чьи студенты дольше всего будут находиться на практике. Вывести длительность практики, упорядочить кураторов по убыванию длительности практики.

12. Упорядочить кураторов, по дате окончания практики. Для каждого куратора из закреплённых за ним групп вывести студента, хуже всего сдавшего сессию.

13. Для каждого места проведения практики определить студента с лучшим средним баллом. Результат упорядочить по длительности практики.

14. Вывести студентов в алфавитном порядке. Для каждого студента вывести усреднённый средний балл по группе и разницу между средним баллом студента и этим значением.

Вывести студентов в алфавитном порядке. Для каждого студента рассчитать и вывести длительность практики.

### **3.3.2. Примерная тематика курсовых работ.**

1. «Разработка базы данных салона сотовой связи».
2. «Разработка базы данных автосалона»
3. «Разработка базы данных автоматизации работы кинотеатра».
4. «Разработка базы данных аптеки».
5. «Разработка информационной системы автобусные маршруты».
6. «Разработка информационной системы кинофильмы».
7. «Разработка информационной системы записная книжка».
8. «Разработка базы данных учебного заведения».
9. «Разработка информационной системы справочник абитуриента».
10. «Разработка информационной системы телепрограмма»
11. «Разработка базы данных книжного магазина».
12. «Создание автоматизированной системы учета продаж магазина спортивных товаров».
13. «База данных мебельного магазина».
14. «База данных транспортной компании».
15. «Разработка информационной подсистемы библиографические описания».
16. «Разработка информационной системы поликлиника».
17. «Разработка базы данных «Мебельный салон»».
18. «Разработка базы данных магазина автозапчастей»
19. «База данных туристического агенства».
20. «База данных строительной фирмы».
21. «Разработка базы данных магазина автомобильных дисков».
22. «Разработка базы данных - таксировка наряда».
23. «Разработка базы данных для информационной системы оптового склада».

24. «Разработка базы данных учета состава и спортивной деятельности волейбольного клуба».
25. «Разработка базы данных по учету ассортимента продукции магазина сотовых телефонов».
26. «Разработка информационной подсистемы капитальный ремонт автомобилей».
27. «Разработка информационной системы строительная фирма».
28. «Разработка базы данных учета товара кондитерского магазина ».
29. «Разработка базы данных учета приемки - выдачи товаров для мастерской по ремонту цифровой техники».
30. «Разработка базы данных учета услуг фотоателье».
31. «Разработка базы данных по учету ассортимента продукции кофейного магазина».
32. «Система управления складом продукции».
33. «Автоматизация получения виз».
34. «Разработка базы данных - структура кафедры физической культуры».
35. «Разработка базы данных для информационной системы обеспечения института ППК».



36. «Разработка информационной системы реестр акций».
37. «Разработка информационной системы спортивные рекорды».
38. «Разработка информационной системы жокейские скачки».
39. «Разработка информационной системы музыкальные группы».

### 3.4. Представления оценочного средства в фонде

#### 3.4.1. Пример экзаменационного билета

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Базы данных. Основные термины и определения.

#### 2 Тестирование

1. Таблица СУБД содержит:

+ Информацию о совокупности однотипных объектов; информацию о совокупности всех объектов, относящихся к некоторой предметной области; информацию о конкретном объекте.

2. Строка таблицы СУБД содержит:

информацию о совокупности однотипных объектов;

информацию о совокупности всех объектов, относящихся к некоторой предметной области;

+ Информацию о конкретном объекте.

3. Столбец таблицы СУБД содержит:

информацию о совокупности однотипных объектов;

информацию о совокупности всех объектов, относящихся к некоторой предметной области;

+ Совокупность значений одного из атрибутов для всех однотипных объектов

4. Структура таблицы СУБД

определяется: размерностью таблицы;

+ Списком наименований столбцов таблицы; списком наименований столбцов и номеров строк таблицы.

5. Поле данных в СУБД называют:

+ Значение атрибута для конкретного объекта;

элемент структуры таблицы; список значений атрибута для всех однотипных объектов.

#### 3. Ситуационная задача

Ситуационные задачи решаются в среде MS Access. Решением задачи является составленные SQL-запрос к базе данных, выполняющий условие задачи.

Вывести в обратном алфавитном порядке студентов, которые будут находиться на практике  
24.02.2021

#### Критерии оценки:

Отлично

Хорошо

Удовлетворительно

Неудовлетворительно

### **3.4.2. Вопросы для устного опроса (собеседование)**

#### **Наименование раздела: «Модуль 1»**

1. Модели данных. Классификация СУБД.
2. Характеристика СУБД .
3. Интерактивный режим работы с БД. Создание таблиц. Добавление, редактирование и удаление данных.
4. Фильтрация и поиск данных в БД с помощью встроенных команд.
5. Индексирование баз данных. Работа с индексами.
6. Переменные и массивы. Обмен данными с БД.
7. Встроенные и пользовательские функции. Процедурные файлы.
8. Работа с базами данных в технологии файл/сервер.
9. Работа с базами данных в технологии клиент/сервер. Двух- и трехзвенная архитектура.
10. Наиболее распространённые форматы таблиц БД.

#### **Наименование раздела: «Модуль 2»**

1. Возможности языка запросов SQL. Типы операторов SQL.
2. Выборка данных из одной и нескольких таблиц (SQL). Функции агрегирования в запросах.
3. Сортировка и группировка результатов SQL-запросов.
4. Вложенные и связанные подзапросы SQL.
5. Использование SQL для изменения данных в таблицах.
6. Транзакции и блокировки в базах данных.
7. SQL запрос на создание таблиц.
8. SQL запрос на удаление данных.
9. Технологии доступа к данным (ODBC, DAO, ADO, ADO.NET).
10. Процесс проектирования баз данных. Нормализация таблиц.

### **3.4.3. Пример ситуационной задачи (или задачи)**

#### **Задание:**

Ситуационные задачи решаются в среде MS Access. Решением задачи является составленные SQL-запрос к базе данных, выполняющий условие

задачи.

Вывести в обратном алфавитном порядке студентов, которые будут находиться на практике 24.02.2013.

### **3.5. Критерии оценивания контрольных заданий для использования в ФОС дисциплины**

#### **3.5.1. Критерии оценивания тестового задания:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов Оценка

90 - 100% *От 9 до 10 баллов и/или «отлично»*

70 - 89 % *От 6 до 8 баллов и/или «хорошо»*

50 - 69 % *От 3 до 5 баллов и/или «удовлетворительно»*

менее 50 % *От 0 до 2 баллов и/или*

*«неудовлетворительно».*

#### **3.5.2. Критерии оценивания реферата (доклада):**

*От 4 до 5 баллов и/или «отлично»:*

глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области; оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии; защита реферата (или выступление с докладом) показала высокий уровень профессиональной подготовленности студента;

*От 2 до 3 баллов и/или «хорошо»:*

аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного, но достаточного для проведения исследования количества источников; работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений; содержание исследования и ход защиты (или выступление с докладом) указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области; реферат (или доклад) хорошо оформлен с наличием необходимой библиографии; ход защиты реферата (или выступления с докладом) показал достаточную профессиональную подготовку студента;

*От 1 до 2 баллов и/или «удовлетворительно»:*

достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы; в библиографии преобладают ссылки на стандартные литературные источники; труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме; заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний; оформление реферата (или доклада) содержит небрежности; защита реферата

(или выступление с докладом) показала удовлетворительную профессиональную подготовку студента;

*0 баллов и/или «неудовлетворительно»:* тема реферата (или доклада) представлена в общем виде; ограниченное число использованных литературных источников; шаблонное изложение материала; суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны; неточности и неверные выводы по рассматриваемой литературе; оформление реферата (или доклада) с элементами заметных отступлений от общих требований; во время защиты (или выступления с докладом) студентом проявлена ограниченная профессиональная эрудиция.

### **3.5.3. Критерии оценивания на ситуационную задачу:**

*От 9 до 10 баллов и/или «отлично»:* студент глубоко и полно владеет методами решения задачи; решение выполнено оптимальным способом; полученное решение соответствует условиям задачи; решение ситуационной задачи носит самостоятельный характер.

*От 6 до 8 баллов и/или «хорошо»:* решение студента соответствует указанным выше критериям, но в ход решения имеет отдельные неточности (несущественные ошибки); однако допущенные при решении ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов.

*От 3 до 5 баллов и/или «удовлетворительно»:* студент обнаруживает отсутствие навыков и понимание основных методик решения ситуационной задачи, но решение является неполным, имеет неточности и существенные ошибки; допущенные при решении ошибки не исправляются самим студентом после дополнительных вопросов.

*От 0 до 2 баллов и/или «неудовлетворительно»:* студент имеет разрозненные, бессистемные знания в области решаемой задачи; не владеет методами и подходами для решения задачи.

### **3.5.4. Критерии оценивания «Устный опрос»:**

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если обладает систематизированными знаниями, умениями и навыками по данному разделу дисциплины.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не проявил систематизированных знаний, умений и навыков по данному разделу дисциплины.

### **3.5.5. Критерии оценивания курсовой работы:**

Оценка «отлично»: студент продемонстрировал глубокое и полное владение как теоретическим, так и практическим материалом по дисциплине; продемонстрировал навыки по связи теоретических знаний с практикой реализацией; осуществляет обоснованные предложения и выводы, полученные в результате практического исполнения курсовой работы; показывает глубокие знания при ответах на поставленные вопросы и

обосновывает свои суждения и профессионально-личностную позицию; выполнение курсовой работы носит самостоятельный характер.

Оценка «хорошо»: курсовая работа студента соответствует указанным выше критериям, но в содержании имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки); ответы на вопросы отличаются меньшей обстоятельностью и полнотой; допущенные при реализации курсовой работы ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов.

Оценка «удовлетворительно»: в курсовой работе студента прослеживаются основные знания, умения и навыки по учебному материалу дисциплины, но обзор теоретического материала и практические навыки его применения представлены неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки при практической реализации; допущенные при реализации курсовой работы ошибки не исправляются самим студентом после дополнительных вопросов.

Оценка «неудовлетворительно»: при реализации курсовой работы студент продемонстрировал разрозненные, бессистемные знания, умения и навыки; не владеет навыками по применению теоретических знаний и умений при решении практических задач; при защите курсовой работы в ответах допускаются существенные ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений; не владеет навыками и методами решения практических задач.

### **3.5.6. Критерии оценивания на экзамене:**

*От 26 до 30 баллов и/или «отлично»:* студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи, предложения, выводы; логично, показывает глубокие знания при ответах на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу; ответ носит самостоятельный характер.

*От 16 до 25 баллов и/или «хорошо»:* ответ студента соответствует указанным выше критериям, но в содержании имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и практического материала; ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; однако допущенные ошибки исправляются самим студентом после дополнительных вопросов экзаменатора.

*От 6 до 15 баллов и/или «удовлетворительно»:* студент обнаруживает знание, умения и навыки основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений; при аргументации ответа студент не опирается на основные положения исследовательских документов; не применяет теоретические знания, умения и навыки для объяснения эмпирических фактов и явлений, не обосновывает

свои суждения; имеет место нарушение логики изложения; в целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.

**От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно»:** студент имеет разрозненные, бессистемные знания, умения и навыки; не умеет выделять главное и второстепенное; в ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл; студент беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с практикой; не владеет навыками и методами решения ситуационных задач.

*Критерии оценивания*

См. ниже в п.4.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются тестовый контроль, устный опрос, решение ситуационных задач. Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме экзамена.

Экзамен проводится в письменно-устной форме по утвержденным билетам. Каждый билет содержит по два вопроса, и третьего, вопроса или задачи, или практического задания.

Первый вопрос в экзаменационном билете - вопрос для оценки уровня обученности «знать», в котором очевиден способ решения, усвоенный студентом при изучении дисциплины.

Второй вопрос для оценки уровня обученности «знать» и «уметь», который позволяет оценить не только знания по дисциплине, но и умения ими пользоваться при решении стандартных типовых задач.

Третий вопрос (задача/задание) для оценки уровня обученности «владеть», содержание которого предполагает использование комплекса умений и навыков, для того, чтобы обучающийся мог самостоятельно сконструировать способ решения, комбинируя известные ему способы и привлекая имеющиеся знания.

По итогам сдачи экзамена выставляется оценка.

Критерии оценки знаний обучающихся на экзамене:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на все вопросы билета продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из дополнительной литературы и практики; сделал вывод по излагаемому материалу;

- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; два первых вопроса билета освещены полностью, а третий доводится до логического завершения после наводящих вопросов преподавателя;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; все вопросы билета начаты и при помощи наводящих вопросов преподавателя доводятся до конца;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос билета не рассмотрен до конца, даже при помощи наводящих вопросов преподавателя.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система,

которая регламентируется Положением о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: рубежный рейтинг, творческий рейтинг, рейтинг личностных качеств, рейтинг сформированности прикладных практических требований, промежуточная аттестация.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из рубежного, творческого, рейтинга личностных качеств, рейтинга сформированности прикладных практических требований, промежуточной аттестации (экзамена или зачета).

Рубежный рейтинг - результат текущего контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Промежуточная аттестация - результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи *зачета/ экзамена*, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг - составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.



Рейтинг личностных качеств - оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.

Рейтинг сформированности прикладных практических требований - оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».

В рамках балльно-рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 51 балл и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 51 балла.

По дисциплине с экзаменом необходимо использовать следующую шкалу пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльную систему:

Неудовлетворительно менее 51 балла	Удовлетворительно 51-67 баллов	Хорошо 67,1-85 баллов	Отлично 85,1-100 баллов
---------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	-------------------------------