

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.02.2023 17:37:06
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

1

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**

« 19 » 05 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Базы данных в прикладных информационных системах

Направление подготовки: 09.04.03 - Прикладная информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика в АПК

Квалификация: магистр

Год начала подготовки: 2021

Майский, 2021

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:


- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 – Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. № 916;
- 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 «Менеджер по информационных технологиям» с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 года № 727н
- профессионального стандарта «Специалист по информационным системам» с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 года № 727н
- профессионального стандарта «Руководитель проектов в области информационных технологий» с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 года № 727н
- профессионального стандарта «Руководитель разработки программного обеспечения» с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 года № 727н
- профессионального стандарта «Системный аналитик» с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 года № 727н

Составители: доцент, к.ф.-м.н. Голованова Е.В., к.т.н. , доцент Миронов А.Л

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

«12» мая 2021 г., протокол № 9

Зав. кафедрой  Е.В. Голованова

Руководитель основной профессиональной образовательной программы  В.А. Ломазов

I. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Базы данных в прикладных информационных системах» является 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.

В связи с этим, **задачами** преподавания дисциплины «Базы данных» являются:

- 1) Освоение студентами современных подходов к проектированию баз данных (БД);
- 2) Изучение актуальных систем управления базами данных (СУБД);
- 3) Приобретение навыков самостоятельной разработки алгоритмов обработки данных;
- 4) Изучение методов ускорения выполнения запросов к БД с использованием языка SQL:

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

1.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Базы данных в прикладных информационных системах – является дисциплиной, которая относится вариативной части дисциплин (Б1.В.ДВ.02.01) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

4

<p>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</p>	<p>1. Автоматизация научных исследований 2. Информационное общество и проблемы прикладной информатики</p>
<p>Требования к предварительной подготовке обучающихся</p>	<p>знать: базовую терминологию, относящуюся к изучению общества и его структурных компонентов; основные понятия и свойства информации; основные закономерности развития информационного общества; современное состояние и направления развития компьютерных технологий;</p> <p>уметь: анализировать и оценивать происходящие в обществе процессы; ориентироваться в современных социальных, культурных и личностных процессах; приобретать новые знания, используя современные информационные и образовательные технологии; эксплуатировать современное электронное оборудование и информационно-коммуникационные технологии;</p> <p>владеть: методиками анализа предметной области; культурой мышления, способами оформления результатов с использованием возможностей информационных технологий, основами работы с методической, научно-технической литературой</p>

Освоение дисциплины «Базы данных в прикладных информационных системах» необходимо для преддипломной практики, а так же для выполнения ВКР.

Преподавание курса «Базы данных в прикладных информационных системах» связано с проведением прикладной и научной работы со студентами.

III. 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
------------------	--------------------------	-----------------------------------	---

ПК-5	Способность проектировать архитектуру информационных систем предприятий и организаций в прикладной области	<p>ПК-5.1 Демонстрирует знания различных нотаций моделирования в предметной области</p> <p>ПК-5.3 Использует современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем</p>	<p>Знать: различные нотации моделирования в предметной области</p> <p>Уметь: демонстрировать знания различных нотаций моделирования в предметной области</p> <p>Владеть: демонстрацией знания различных нотаций моделирования в предметной области</p> <p>Знать: современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем</p> <p>Уметь: использовать современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем</p> <p>Владеть: Навыком использования современных инструментальных средств для проектирования архитектуры информационных систем</p>
ПК-3	Способность интегрировать компоненты и сервисы информационных систем	<p>ПК-3.1 Демонстрирует знания современных методов и инструментальных средств работы с данными</p> <p>ПК-3.2</p>	<p>Знать: современные методы и инструментальные средства работы с данными</p> <p>Уметь: демонстрировать знания современных методов и инструментальных средств работы с данными</p> <p>Владеть: навыком демонстрации знаний современных методов и инструментальных средств работы с данными</p> <p>Знать:</p>

		<p>Создает межпрограммные интерфейсы, используемые для взаимодействия приложений с базами данных</p> <p>ПК-3.3 Способен разрабатывать алгоритмы экспорта/импорта и преобразования данных для организации межплатформенного взаимодействия</p>	<p>межпрограммные интерфейсы, используемые для взаимодействия приложений с базами данных</p> <p>Уметь: Создавать межпрограммные интерфейсы, используемые для взаимодействия приложений с базами данных</p> <p>Владеть: Навыком создания межпрограммных интерфейсов, используемых для взаимодействия приложений с базами данных</p> <p>Знать: алгоритмы экспорта/импорта и преобразования данных для организации межплатформенного взаимодействия</p> <p>Уметь: разрабатывать алгоритмы экспорта/импорта и преобразования данных для организации межплатформенного взаимодействия</p> <p>Владеть: навыком разработки алгоритмов экспорта/импорта и преобразования данных для организации межплатформенного взаимодействия</p>
--	--	---	---

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	
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)	Очная	Заочная
Семестр изучения дисциплины	4	3
Общая трудоемкость, всего, час <i>зачетные единицы</i>	324 9	324 9

1.1 Контактная аудиторная работа (всего)	92,4	33,9
В том числе:		
Лекции (<i>Лек</i>)	36	4
Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>)	-	6
Практические занятия (<i>Пр</i>)	54	8
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)	-	2
Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>)	2	-
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	-	13,5
Зачет (<i>КЗ</i>)		
Экзамен (<i>КЭ</i>)	0,4	0,4
Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНКТ</i>)	-	-
1.3 Контактная внеаудиторная работа (контроль) в том числе по семестрам	17	4
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)		
в том числе:	214,6	286,1
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	10	24
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	54	80
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	21,6	150,1
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	10	10
Подготовка к зачету	16	16

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час										
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения					
	Всего	Лекции	практич. занятия	Самостоятельная работа		Лекции	Лаборгор. занятия	практич. занятия	Самостоятельная работа	Всего	
1	2	3	6		8	9		11	7		
Модуль 1	142	18	24	100		2	2	4	140	148	
<i>(всего)</i>											
Итого	324					324					

4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
Модуль 1
1. Основные понятия и определения.
1.1. Основные термины. БД. СУБД. Запись. Домен.
2. Модели данных концептуального уровня.
2.1 . Виды моделей. Особенности. Примеры реализации
3. Физические модели баз данных
3.1. Представление БД в виде файлов.
4. Индексные файлы.
4.1. Индексация. Назначение. Форматы.
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>
Модуль 2
1. Реляционная модель данных.
1.1. История появления реляционных БД. Примеры БД.
2. Проектирование баз данных.
2.1. Методологии проектирования БД. Средства проектирования БД.
3. Защита информации в базах данных.
3.1. Шифрование. Ограничение доступа для клиент-серверных систем.
4. Базы данных в сетях.
4.1. Примеры реализации.
5. История развития баз данных.

5.1 . Хронология развития БД. Примеры.

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 (очная форма обучения)

п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Практические занятия	Самост. работа			
Всего по дисциплине		ПК-5 ПК-3	142	18	24	100	экзамен	51	100
I. Рубежный рейтинг							Сумма баллов за модули	31	60
Модуль 1		ПК-5 ПК-3	142	18	24	100		15	30
1.	Основные понятия и определения.		30	4	6	20	Устный опрос	3	6
2	Модели данных концептуального уровня		42	6	6	30		3	6
3	Физические модели баз данных		30	4	6	20	Устный опрос	3	6
4	Индексные файлы		40	4	6	28		3	6
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.				4		2	2	3	6
Модуль 2		ПК-5 ПК-3	162,6	18	30	114,6		16	30
1.	Реляционная модель данных.		40	6	6	28	Устный опрос	2	5
2	Проектирование баз данных.		40	4	6	30		3	5

3	Защита информации в базах данных		30	4		6	20	Устный опрос, решение	2	5 12
4	Базы данных в сетях.		38	2		6	30		3	5
5	История развития баз данных.		12,2	2		6	4,6		3	5
	Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.			8		6	2		3	5
	<i>II. Творческий рейтинг</i>								2	5
	<i>III. Рейтинг личностных качеств</i>								3	10
	<i>IV . Рейтинг сформированности прикладных практических требований</i>								+	+
	<i>V. Промежуточная аттестация</i>							<i>зачет</i>	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
Входной	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	5
Рубежный	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	60
Творческий	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	5
Выходной	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	30
Общий рейтинг	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.	100

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

Не зачтено	Зачтено
менее 60 балла	60-100 баллов

5.2.3. Критерии оценки знаний студента на зачёте

Оценка на зачете определяется на основании следующих критериев:

- оценка «зачтено» ставится студенту, показавшему систематическое и достаточно глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять ситуационные и тестовые задания, предусмотренные программой, умение логически мыслить и формулировать свою позицию по проблемным вопросам. Зачет может получить студент, который правильно ответил на теоретические вопросы, допустив при этом недочеты непринципиального характера и правильно решившему предложенную на зачете задачу.

- оценка «не зачтено» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

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

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная учебная литература

1. Игнатенко, В. А. Учебное пособие по дисциплине "Базы данных" для студентов экономического факультета направления 09.04.03 "Прикладная информатика в экономике и управлении" [Электронный ресурс] : учебное пособие / Белгородский ГАУ ; сост.: В. А. Игнатенко, Д. А. Петросов, В. Л. Михайлова. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2015. - 44 с. – Режим доступа: <http://lib.belgau.edu.ru>

6.2 Дополнительная литература

1. Дадян, Э.Г. Современные базы данных. Основы. Часть 1: Учебное пособие / Дадян Э.Г. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 88 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/959289>
2. Дадян, Э.Г. Современные базы данных. Часть 2: практические задания: Учебно-методическое пособие / Дадян Э.Г. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 68 с. . [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/959288>

6.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

1. Игнатенко, В. А. Учебное пособие по дисциплине "Базы данных" для студентов экономического факультета направления 09.04.03 "Прикладная информатика в экономике и управлении" [Электронный ресурс] : учебное пособие / Белгородский ГАУ ; сост.: В. А. Игнатенко, Д. А. Петросов, В. Л. Михайлова. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2015. - 44 с. – Режим доступа: <http://lib.belgau.edu.ru>
2. Игнатенко, В.А. Методические указания к выполнению практических (лабораторных) работ по дисциплине "Базы данных" для студентов направления 09.04.03 "Прикладная информатика" [Электронный ресурс] : методические указания / Белгородский ГАУ ; сост. В. А. Игнатенко. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2016. - 45 с. Режим доступа: <http://lib.belgau.edu.ru>

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.

Самостоятельную работу студента поддерживает электронная информационная среда ВУЗа, доступ к которой [http:// do.belgau.edu.ru](http://do.belgau.edu.ru) (логин, пароль студента)

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

1. Новые информационные технологии и программы - Сайт о свободном программном обеспечении и новых информационных технологиях - <http://pro-spo.ru/>
2. CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке - <http://citforum.ru>
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» - <http://window.edu.ru>
4. Профессиональная база данных и информационно справочная система по официальной технической документации для разработчиков под ОС [Microsoft Windows](https://msdn.microsoft.com/ru-ru) <https://msdn.microsoft.com/ru-ru>
5. Профессиональная база данных и информационно справочная система по официальной технической документации для разработчиков под ОС [Microsoft Windows](https://technet.microsoft.com/ru-ru) <https://technet.microsoft.com/ru-ru>

6.5. Перечень программного обеспечения, информационных технологий.

1. Операционная система Windows.
2. Пакет программ Microsoft Office.
3. SunRav - программа тестирования знаний.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для преподавания дисциплины используются:

1. учебная аудитория лекционного типа, оборудованная мультимедийным оборудованием для демонстрации презентаций;

2. компьютерный класс для проведения лабораторно – практических занятий.

3. помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде ВУЗа.

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

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 324</p>	<p>Специализированная мебель для обучающихся на посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная. Набор демонстрационного оборудования: Ноутбук ASUS, проектор NEC, экран для демонстрации, 2 акустические колонки. Информационные стенды (планшеты настенные):</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №312</p>	<p>Специализированная мебель для обучающихся на 50 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная. Набор демонстрационного оборудования: - проектор EPSON; - экран для проектора; - 2 акустические колонки MicrolabSolo; - ноутбук Lenovo 15.6 G 580. Информационные стенды (планшеты настенные)</p>
<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>	<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 ин-</p>

	формационнообразовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI
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 № 324	<p>–MS Windows WinStrtr 7 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>– MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно</p> <p>Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор на передачу неисключительных прав №26 от 26.12.2019 . Срок действия- бессрочно</p>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №312	<p>MS Windows WinStrtr 7 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. 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</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>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 Acdmс. 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 "Га-</p>

	рант" (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 Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	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 ФЕДЕ-
РАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬ-
НОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУ-
ДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.Я.ГОРИНА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся

по дисциплине **Базы данных в прикладных информаци-
онных системах**

Направление подготовки/специальность: 09.04.03 – Прикладная информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика в АПК

Квалификация: магистр

Год начала подготовки: 2021

Майский, 2021

1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-5	Способность проектировать архитектуру информационных систем предприятий и организаций в прикладной области	<p>ПК-5.1 Демонстрирует знания различных нотаций моделирования в предметной области</p> <p>ПК-5.3 Использует современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем.</p>	Первый этап (пороговой уровень)	<p>Знать: различные нотации моделирования в предметной области</p> <p>Знать: современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем.</p>	Модуль 1 Модуль 2	Устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач, подготовка рефератов	Итоговое тестирование, вопросы к зачёту
ПК-3	Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления	ПК-3.1 Демонстрирует знания современных методов и инструментальных средств работы	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: современные методы и инструментальные средства работы с данными	Модуль 1 Модуль 2	Устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач, подготовка рефератов	Итоговое тестирование, вопросы к зачёту

	информационными системами в прикладных областях	<p>с данными</p> <p>ПК-3.2 Создает межпрограммные интерфейсы, используемые для взаимодействия приложений с базами данных</p> <p>ПК-3.3 Способен разрабатывать алгоритмы экспорта/импорта и преобразования данных для организации межплатформенного взаимодействия</p>		<p>Знать: межпрограммные интерфейсы, используемые для взаимодействия приложений с базами данных</p> <p>Знать: разрабатывать алгоритмы экспорта/импорта и преобразования данных для организации межплатформенного взаимодействия</p>		ТОВ	
--	---	---	--	---	--	-----	--

ПК-5	Способность проектировать архитектуру информационных систем предприятий и организаций в прикладной области	<p>ПК-5.1 Демонстрирует знания различных нотаций моделирования в предметной области</p> <p>ПК-5.3 Использует современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем.</p>	Второй этап (продвинутый уровень)	<p>Уметь: демонстрировать знания различных нотаций моделирования в предметной области</p> <p>Уметь: использовать современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем</p>	Модуль 1 Модуль 2	Устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач, подготовка рефератов	Итоговое тестирование, вопросы к экзамену
ПК-3	Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях	<p>ПК-3.1 Демонстрирует знания современных методов и инструментальных средств работы с данными</p> <p>ПК-3.2 Создает межпрограммные интерфейсы, используемые</p>		<p>Уметь: Демонстрировать знания современных методов и инструментальных средств работы с данными</p> <p>Уметь: Создавать межпрограммные интерфейсы, используемые для взаимодействия приложений с базами</p>			

		<p>для взаимодействия приложений с базами данных</p> <p>ПК-3.3 Способен разрабатывать алгоритмы экспорта/импорта и преобразования данных для организации межплатформенного взаимодействия</p>		<p>данных</p> <p>Уметь: разрабатывать алгоритмы экспорта/импорта и преобразования данных для организации межплатформенного взаимодействия</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--

<p>ПК-5</p>	<p>Способность проектировать архитектуру информационных систем предприятий и организаций в прикладной области</p>	<p>ПК-5.1 Демонстрирует знания различных нотаций моделирования в предметной области</p> <p>ПК-5.3 Использует современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем</p>	<p>Третий этап (высокий уровень)</p>	<p>Владеть: демонстрацией знания различных нотаций моделирования в предметной области</p> <p>Владеть: использовать современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем</p>	<p>Модуль 1 Модуль 2</p>	<p>Устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач, подготовка рефератов</p>	<p>Итоговое тестирование, вопросы к экзамену</p>
<p>ПК-3</p>	<p>Способность использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях</p>	<p>ПК-3.1 Демонстрирует знания современных методов и инструментальных средств работы с данными</p> <p>ПК-3.2 Создает межпрограммные интерфейсы, используемые</p>		<p>Владеть: демонстрацией знания современных методов и инструментальных средств работы с данными</p> <p>Владеть: межпрограммными интерфейсами, используемыми для взаимодействия прило-</p>			

		<p>для взаимодействия приложений с базами данных</p> <p>ПК-3.3 Способен разрабатывать алгоритмы экспорта/импорта и преобразования данных для организации межплатформенного взаимодействия</p>		<p>жений с базами данных</p> <p>Владеть: навыком разработки алгоритмов экспорта/импорта и преобразования данных для организации межплатформенного взаимодействия</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>Неудовлетворительно Не зачтено</i>	<i>Удовлетворительно Зачтено</i>	<i>Хорошо Зачтено</i>	<i>Отлично Зачтено</i>
1	2	3	4	5	6

ПК-5 Способность проектировать архитектуру информационных систем предприятий и организаций в прикладной области	ПК-5.1 Демонстрирует знания различных нотаций моделирования в предметной области	<i>Не владеет</i> демонстрацией знаний различных нотаций моделирования в предметной области	<i>Частично владеет</i> демонстрацией знаний различных нотаций моделирования в предметной области	<i>Владеет</i> демонстрацией знаний различных нотаций моделирования в предметной области	<i>Свободно владеет</i> демонстрацией знаний различных нотаций моделирования в предметной области
	Знать: различные нотации моделирования в предметной области.	Допускает грубые ошибки при анализе различных нотации моделирования в предметной области	Может провести анализ различные нотации моделирования в предметной области	Знает различные нотации моделирования в предметной области.	Свободно проводит различные нотации моделирования в предметной области

1	2	3	4	5	6
	Уметь: демонстрировать знания различных нотаций моделирования в предметной области.	Не умеет демонстрировать знания различных нотаций моделирования в предметной области	Частично умеет демонстрировать знания различных нотаций моделирования в предметной области	Способен демонстрировать знания различных нотаций моделирования в предметной области	Способен свободно демонстрировать знания различных нотаций моделирования в предметной области
	Владеть: демонстрацией знания различных нотаций моделирования в предметной области	Не владеет демонстрацией знания различных нотаций моделирования в предметной области	Частично владеет демонстрацией знания различных нотаций моделирования в предметной области	Владеет демонстрацией знания различных нотаций моделирования в предметной области	Свободно владеет демонстрацией знания различных нотаций моделирования в предметной области
ПК-5 Способность проектиро-	ПК-5.3 Использует современные инструментальные средства для	<i>Не способен</i> использовать современные инстру-	<i>Частично владеет</i> способностью использовать совре-	<i>Владеет способно-</i> <i>стью</i> использовать современные ин-	<i>Свободно владеет</i> <i>способностью</i> использовать совре-

<p>вать архитектуру информационных систем предприятий и организаций в прикладной области</p>	<p>проектирования архитектуры информационных систем</p>	<p>ментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем</p>	<p>менные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем</p>	<p>струментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем</p>	<p>менные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем</p>
	<p>Знать: современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем</p>	<p>Допускает грубые ошибки при воспроизведении современных инструментальных средств для проектирования архитектуры информационных систем</p>	<p>Может изложить современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем</p>	<p>Знает современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем</p>	<p>Свободно излагает современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем</p>
	<p>Уметь: использовать современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем</p>	<p>Не умеет использовать современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем</p>	<p>Частично умеет использовать современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем</p>	<p>Способен использовать современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем</p>	<p>Способен свободно использовать современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем</p>
	<p>Владеть: использовать современные инструментальные средства для проектирования архитектуры информационных систем</p>	<p>Не владеет использованием современных инструментальных средств для проек-</p>	<p>Частично владеет использованием современных инструментальных средств для проек-</p>	<p>Владеет использованием современных инструментальных средств для проектирования ар-</p>	<p>Свободно владеет использованием современных инструментальных средств для проектирования</p>

		тирования архитектуры информационных систем	тирования архитектуры информационных систем	хитектуры информационных систем	архитектуры информационных систем
ПК-3	ПК-3.1 Демонстрирует знания современных методов и инструментальных средств работы с данными	<i>Не способен</i> продемонстрировать знания современных методов и инструментальных средств работы с данными	<i>Частично способен</i> продемонстрировать знания современных методов и инструментальных средств работы с данными	<i>Владеет способностью</i> продемонстрировать знания современных методов и инструментальных средств работы с данными	<i>Свободно владеет способностью</i> продемонстрировать знания современных методов и инструментальных средств работы с данными
	Знать: современные методы и инструментальные средства работы с данными	Не знает современные методы и инструментальные средства работы с данными	В типовых задачах знает современные методы и инструментальные средства работы с данными	Знает современные методы и инструментальные средства работы с данными	Свободно владеет современными методами и инструментальными средствами работы с данными
	Уметь: демонстрировать знания современных методов и инструментальных средств работы с данными	Не умеет демонстрировать знания современных методов и инструментальных средств работы с данными	Частично умеет демонстрировать знания современных методов и инструментальных средств работы с данными	Способен демонстрировать знания современных методов и инструментальных средств работы с данными	Способен свободно демонстрировать знания современных методов и инструментальных средств работы с данными
	Владеть: демонстрацией знания современных методов и инструментальных средств работы с данными	Не владеет демонстрацией знания современных методов и инструментальных средств	Частично владеет демонстрацией знания современных методов и инструментальных	Владеет демонстрацией знания современных методов и инструментальных средств работы с	Свободно владеет демонстрацией знания современных методов и инструментальных средств

		работы с данными	средств работы с данными	данными	работы с данными
	ПК-3.2 Создает межпрограммные интерфейсы, используемые для взаимодействия приложений с базами данных	<i>Не способен</i> создать межпрограммные интерфейсы, используемые для взаимодействия приложений с базами данных	<i>Частично</i> способен создать межпрограммные интерфейсы, используемые для взаимодействия приложений с базами данных	<i>Владеет способностью</i> создать межпрограммные интерфейсы, используемые для взаимодействия приложений с базами данных	<i>Свободно владеет способностью</i> создать межпрограммные интерфейсы, используемые для взаимодействия приложений с базами данных
	Знать: межпрограммные интерфейсы, используемые для взаимодействия приложений с базами данных	Не знает межпрограммные интерфейсы, используемые для взаимодействия приложений с базами данных	Может изложить межпрограммные интерфейсы, используемые для взаимодействия приложений с базами данных	Знает межпрограммные интерфейсы, используемые для взаимодействия приложений с базами данных	Свободно воспроизводит межпрограммные интерфейсы, используемые для взаимодействия приложений с базами данных
	Уметь: создавать межпрограммные интерфейсы, используемые для взаимодействия приложений с базами данных	Не умеет создавать межпрограммные интерфейсы, используемые для взаимодействия приложений с базами данных	Частично умеет создавать межпрограммные интерфейсы, используемые для взаимодействия приложений с базами данных	Способен создавать межпрограммные интерфейсы, используемые для взаимодействия приложений с базами данных	Способен свободно создавать межпрограммные интерфейсы, используемые для взаимодействия приложений с базами данных
	Владеть: навыком создания межпрограммные интерфейсы, используемые для взаимодействия приложений с базами данных	Не владеет созданием межпрограммные интерфейсы, используемые для взаимодействия приложений с ба-	Частично владеет навыком создания межпрограммные интерфейсы, используемые для взаимодействия	Владеет навыком создания межпрограммные интерфейсы, используемые для взаимодействия приложений с	Свободно владеет навыком создания межпрограммные интерфейсы, используемые для взаимодействия приложе-

		зами данных	приложений с базами данных	базами данных	ний с базами данных
--	--	-------------	----------------------------	---------------	---------------------

	ПК-3.3 Способен разрабатывать алгоритмы экспорта/импорта и преобразования данных для организации межплатформенного взаимодействия	<i>Не способен</i> разрабатывать алгоритмы экспорта/импорта и преобразования данных для организации межплатформенного взаимодействия	<i>Частично</i> способен разрабатывать алгоритмы экспорта/импорта и преобразования данных для организации межплатформенного взаимодействия	<i>Владеет способностью</i> разрабатывать алгоритмы экспорта/импорта и преобразования данных для организации межплатформенного взаимодействия	<i>Свободно владеет способностью</i> разрабатывать алгоритмы экспорта/импорта и преобразования данных для организации межплатформенного взаимодействия
	Знать: алгоритмы экспорта/импорта и преобразования данных для организации межплатформенного взаимодействия	Не знает алгоритмы экспорта/импорта и преобразования данных для организации межплатформенного взаимодействия	Может изложить алгоритмы экспорта/импорта и преобразования данных для организации межплатформенного взаимодействия	Знает алгоритмы экспорта/импорта и преобразования данных для организации межплатформенного взаимодействия	Свободно воспроизводит алгоритмы экспорта/импорта и преобразования данных для организации межплатформенного взаимодействия
	Уметь: разрабатывать алгоритмы экспорта/импорта и преобразования данных для организации межплатформенного взаимодействия	Не умеет разрабатывать алгоритмы экспорта/импорта и преобразования данных для организации межплатформенного взаимодействия	Частично умеет разрабатывать алгоритмы экспорта/импорта и преобразования данных для организации межплатформенного взаимодействия	Способен разрабатывать алгоритмы экспорта/импорта и преобразования данных для организации межплатформенного взаимодействия	Способен свободно разрабатывать алгоритмы экспорта/импорта и преобразования данных для организации межплатформенного взаимодействия
	Владеть:	Не владеет навы-	Частично владеет	Владеет навыком	Свободно владеет

	<p>навыком разработки алгоритмов экспорта/импорта и преобразования данных для организации межплатформенного взаимодействия</p>	<p>ком разработки алгоритмов экспорта/импорта и преобразования данных для организации межплатформенного взаимодействия</p>	<p>навыком разработки алгоритмов экспорта/импорта и преобразования данных для организации межплатформенного взаимодействия</p>	<p>разработки алгоритмов экспорта/импорта и преобразования данных для организации межплатформенного взаимодействия</p>	<p>навыком разработки алгоритмов экспорта/импорта и преобразования данных для организации межплатформенного взаимодействия</p>
--	--	--	--	--	--

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1.1. Первый этап (пороговой уровень)

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

3.1.1. Перечень вопросов для определения входного рейтинга

1. Основные понятия БД: база данных, ИС, вычислительная система, банк данных, СУБД, словарь данных, администратор БД.
2. Перечислите и охарактеризуйте функции СУБД.
3. Перечислите и охарактеризуйте классификации СУБД.
4. Назовите и охарактеризуйте уровни архитектуры СУБД.
5. Дайте определения понятий: клиент, сервер, архитектура «файл-сервер», архитектура «клиент-сервер».
6. Опишите процесс функционирования информационной системы с файл-сервером.
7. Опишите процесс функционирования информационной системы с сервером баз данных.
8. Дайте определение понятия «транзакция». Приведите пример транзакции. Перечислите свойства транзакции и опишите процессы журнализации и отката транзакций.
9. Опишите реляционную модель данных.
10. Опишите модель данных на основе инвертированных списков.
11. Опишите иерархическую модель данных.
12. Опишите сетевую модель данных.
13. Опишите объектно-ориентированную модель данных.
14. Опишите понятия инкапсуляция, наследование и полиморфизм с точки зрения теории БД.
15. Опишите элементы реляционной модели БД: отношение, кортеж, атрибут, домен, значение атрибута, схема отношения, первичный ключ. Перечислите свойства отношений.
16. Перечислите и охарактеризуйте виды связей между отношениями. Приведите примеры.
17. Сравните понятия потенциальный, первичный и внешний ключ. Опишите процессы ограничения и каскадирования операции.
18. Опишите операции реляционной алгебры: объединение, пересечение, разность и декартово произведение отношений. Приведите примеры.
19. Опишите операции реляционной алгебры: выборка, проекция, соединение и деление отношений. Приведите примеры.
20. Опишите понятие функциональной зависимости и процесс выделения первичного ключа из потенциального ключа.

3.1.2. Перечень вопросов к зачету

1. Понятие базы данных. Структура и составные части базы данных.
2. Клиент-серверная и файл-серверная архитектура. Сравнительная характеристика.
3. Понятие таблицы в базах данных. Свойства столбцов таблицы. Нормализация таблиц.
4. Создание таблиц. Изменение структуры таблиц. Удаление таблиц.
5. Понятие индекса. Роль индексов в базах данных.

6. Управление доступом к базам данных и объектам базы данных. Средства обеспечения авторизации.
7. Средства обеспечения целостности в базах данных. Виды целостности.
8. Типы отношений между таблицами. Первичные и внешние ключи.
9. Реляционная алгебра и реляционное исчисление.
10. Выборка данных из базы данных. Команда SQL SELECT (основной синтаксис).
11. Команды SQL для добавления, изменения и удаления данных.
12. Запросы к нескольким таблицам. Типы объединений.
13. Группировка данных в запросах. Агрегатные функции.
14. Понятие о представлениях. Способы создания представлений.
15. Хранимые процедуры сервера. Синтаксис вызова. Создание пользовательских хранимых процедур.
16. Понятие триггера. Назначение триггеров. Типы триггеров.
17. Конкурентный доступ к данным. Понятие транзакции. Требования к поддержке транзакций в базах данных.
18. Блокировки. Способы защиты от мёртвых блокировок.
19. Технологии OLAP и OLTP. Специфика реализации баз данных для их поддержки. Хранилища данных.
20. Администрирование баз данных. Основные административные задачи.
21. Распределённые базы данных.
22. Репликация данных. Типы репликации.
23. Источники данных ODBC. Поставщики данных OLE DB.
24. Способы построения приложений – клиентов баз данных. Двухуровневая и многоуровневая архитектура

3.2. 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. Организованную совокупность структурированных данных в определенной предметной области называют:

- 1) электронной таблицей;
- 2) маркированным списком
- 3) базой данных;
- 4) многоуровневым списком.

2. Многоуровневые, региональные, отраслевые сети с фиксированными связями представляют собой модель организации данных следующего типа:

- 1) иерархическую;
- 2) реляционную;
- 3) сетевую;
- 4) обычную

3. Записью в реляционных базах данных называют:

- 1) ячейку;
- 2) строку таблицы;
- 3) имя поля;

4) столбец таблицы.

4. Столбец однотипных данных в Access называется:

- 1) записью;
- 2) бланком;
- 3) полем;
- 4) отчетом.

5. Поле, значение которого не повторяется в различных записях, называется:

- 1) главным ключом;
- 2) типом поля;
- 3) составным ключом;
- 4) именем поля.

6. Для выборки записей и обновления данных из одной или нескольких таблиц базы данных служат:

- 1) формы;
- 2) отчёты;
- 3) запросы;
- 4) таблицы.

7. В режиме Конструктора форм можно:

- 1) внести данные в таблицу базы данных;
- 2) отредактировать элементы формы;
- 3) создать зависимую подстановку;
- 4) создать фиксированную подстановку

8. Условие поиска может задаваться с помощью:

- 1) простого или сложного логического выражения;
- 2) знака вопроса;
- 3) только арифметического выражения;
- 4) вызова справки.

9. Имеется база данных:

	Фамилия	Имя	Отчество	Год рождения	Класс	Школа
1	Иванов	Петр	Олегович	1988	7	135
2	Катаев	Сергей	Иванович	1986	9	195
3	Беляев	Иван	Петрович	1985	11	45
4	Носов	Антон	Павлович	1986	10	4

Количество полей в ней равно:

- 1) 2;
- 2) 4;
- 3) 6;
- 4) 7.

10. Имеется база данных:

	Фамилия	Имя	Отчество	Год рождения	Класс	Школа
1	Иванов	Петр	Олегович	1988	7	135
2	Катаев	Сергей	Иванович	1986	9	195
3	Беляев	Иван	Петрович	1985	11	45
4	Носов	Антон	Павлович	1986	10	4

Количество числовых полей в представленной базе данных равно:

- 1) 0;
- 2) 3;
- 3) 4;
- 4) 6.

11. Основным объектом для хранения информации в реляционных базах данных является:

- 1) таблица;
- 2) запрос;
- 3) форма;
- 4) отчет.

12. Многоуровневые, региональные, отраслевые сети со свободными связями представляют собой модель организации данных следующего типа:

- 1) сетевую;
- 2) реляционную;
- 3) иерархическую;
- 4) обычную.

13. Строка, описывающая свойства элемента таблицы базы данных, называется:

- 1) записью;
- 2) бланком;
- 3) полем;
- 4) ключом.

14. Тип поля реляционной базы данных определяется:

- 1) именем поля;
- 2) типом ключа;
- 3) именем ячейки;
- 4) типом данных.

15. Для минимизации (исключения повторяющихся данных) информационного объема таблиц используют:

- 1) зависимую подстановку;
- 2) заполнение форм;
- 3) независимую подстановку;
- 4) составление запросов.

16. Для выборки записей и обновления данных из одной или нескольких таблиц базы данных служат:

- 1) запросы;
- 2) формы;
- 3) отчеты;
- 4) таблицы.

17. Установку отношения между ключевым полем одной таблицы и полем внешнего ключа другой называют:

- 1) паролем;
- 2) запросом;
- 3) связью;
- 4) подстановкой.

18. Процесс упорядочения записей в таблице называют:

- 1) сортировкой;
- 2) выравниванием;
- 3) фильтрацией;
- 4) построением.

19. Имеется база данных:

номер	фамилия	имя	отчество	Год рождения	класс	школа
-------	---------	-----	----------	--------------	-------	-------

1	Иванов	Пётр	Олегович	1988	7	135
2	Катаев	Сергей	Иванович	1986	9	195
3	Беляев	Иван	Петрович	1985	11	45
4	Носов	Антон	Павлович	1986	10	4

Количество записей в ней равно:

- 1) 1;
- 2) 2;
- 3) 6;
- 4) 7.

20. Имеется база данных:

номер	фамилия	имя	отчество	Год рождения	класс	школа
1	Иванов	Пётр	Олегович	1988	7	135
2	Катаев	Сергей	Иванович	1986	9	195
3	Беляев	Иван	Петрович	1985	11	45
4	Носов	Антон	Павлович	1986	10	4

. Количество текстовых полей в представленной базе данных равно:

- 1) 2;
- 2) 3;
- 3) 6;
- 4) 7.

3.2.2. Темы рефератов

1. Комбинированные структуры данных.
2. Иерархические, сетевые, реляционные, полнотекстовые и объектно-ориентированные базы данных.
3. Документальные, фактографические, мультимедийные базы данных. Физический уровень хранения данных и файловые системы.
4. Реляционная модель и реляционные СУБД.
5. Понятие нормальной формы. Нормализация
6. Семантическая модель Entity-Relationship (сущность-связь)
7. Псевдореляционные, не реляционные и постреляционные (объектно-ориентированные) СУБД.
8. Жизненный цикл, разработка, поддержка и сопровождение баз данных.
9. Сетевые, распределённые и параллельные базы данных.
10. Специализированные машины и системы баз данных.

3.3. Третий этап (высокий уровень)

ВЛАДЕТЬ навыками по применению теоретических и практических знаний и уме-

ний при решении ситуационных задач, практической направленности по дисциплине.

3.3.1. Ситуационные задачи

Задание: 1

Найдите номер модели, скорость и размер жесткого диска для всех ПК стоимостью менее 500 дол. Вывести: model, speed и hd

```
Select model , speed, hd From pc Where price < 500
```

Задание: 2

Найдите производителей принтеров. Вывести: maker

```
Select maker from product where product.type = 'printer' group by maker
```

Задание: 3

Найдите номер модели, объем памяти и размеры экранов ПК-блокнотов, цена которых превышает 1000 дол.

```
select model , ram , screen from laptop where price > 1000
```

Задание: 4

Найдите все записи таблицы Printer для цветных принтеров.

```
select * from printer where color = 'y'
```

Задание: 5

Найдите номер модели, скорость и размер жесткого диска ПК, имеющих 12x или 24x CD и цену менее 600 дол.

```
Select model ,speed , hd from pc where (cd = '12x' or cd = '24x') and price < 600
```

Задание: 6

Укажите производителя и скорость для тех ПК-блокнотов, которые имеют жесткий диск объемом не менее 10 Гбайт.

```
Select maker, speed from Product inner join Laptop on Product.model = Laptop.model where hd >= 10
```

Задание: 7

Найдите номера моделей и цены всех продуктов (любого типа), выпущенных производителем В (латинская буква).

```
Select laptop.model , laptop.price from laptop inner join product on laptop.model = product.model
```

```
where product.maker= 'B'
```

```
union
```

```
Select pc.model , pc.price from pc inner join product on pc.model = product.model
```

```
where product.maker= 'B'
```

```
union
```

```
Select printer.model , printer.price from printer inner join product on printer.model = product.model
```

```
where product.maker= 'B'
```

Задание: 8

Найдите производителя, выпускающего ПК, но не ПК-блокноты.

```
select maker from product where type='PC' and maker not in (select maker from product where type = 'Laptop') group by maker
```

Задание: 9

Найдите производителей ПК с процессором не менее 450 МГц. Вывести: Maker

Select maker from pc inner join product on pc.model = product.model where speed >= 450
group by maker

Задание: 10

Найдите принтеры, имеющие самую высокую цену. Вывести: model, price

select model, price from printer where price = (select max(price) from printer)

Задание: 11

Найдите среднюю скорость ПК.

select avg (speed) from pc

Задание: 12

Найдите среднюю скорость ПК-блокнотов, цена которых превышает 1000 дол.

Select avg(speed) from laptop where price > 1000

Задание: 13

Найдите среднюю скорость ПК, выпущенных производителем A

Select avg(speed) from pc inner join product on pc.model= product.model where maker =
'A'
group by maker

Задание: 14

Для каждого значения скорости найдите среднюю стоимость ПК с такой же скоростью процессора. Вывести: скорость, средняя цена

Select speed , avg(price) from pc group by speed

Задание: 14

Найти производителей, которые выпускают более одной модели, при этом все выпускаемые производителем модели являются продуктами одного типа. Вывести: maker, type

```
select maker ,type from Product
where maker in (select maker
from (select maker,type from Product group by maker,type ) x
group by maker having count(*)=1 )
group by maker,type having count(*)>1
```

Задание: 15

Найдите размеры жестких дисков, совпадающих у двух и более PC. Вывести: HD

Select hd from pc group by hd having count(model)>1

Задание: 16

Найдите пары моделей PC, имеющих одинаковые скорость и RAM. В результате каждая пара указывается только один раз, т.е. (i,j), но не (j,i), Порядок вывода: модель с большим номером, модель с меньшим номером, скорость и RAM.

```
SELECT DISTINCT B.model AS model, A.model AS model, A.speed, A.ram
FROM PC AS A, PC B
WHERE A.speed = B.speed AND A.ram = B.ram and A.model < B.model
```

Задание: 17

Найдите модели ПК-блокнотов, скорость которых меньше скорости любого из ПК. Вывести: type, model, speed

Select distinct type,laptop.model,speed from laptop inner join product on laptop.model=product.model

where speed < (select MIN(speed) from pc)

Задание: 18

Найдите производителей самых дешевых цветных принтеров. Вывести: maker, price

```
SELECT DISTINCT maker,price FROM printer inner JOIN product ON printer.model=
product.model
WHERE price = (select min(price)from printer where color = 'y' ) and color = 'y'
```

Задание: 19

Для каждого производителя найдите средний размер экрана выпускаемых им ПК-блокнотов. Вывести: maker, средний размер экрана.

```
Select maker ,avg(screen)as Avg_screen
from laptop inner join product on laptop.model = product.model group by maker
```

Задание: 20

Найдите производителей, выпускающих по меньшей мере три различных модели ПК. Вывести: Maker, число моделей

```
Select maker , count(model) as Count_Model from product where type = 'pc' group by
maker
having count(model) >= 3
```

3.4. Представления оценочного средства в фонде

3.4.1. Вопросы для устного опроса (собеседование)

Наименование раздела: «Модуль 1»

1. Понятие информации и данных. Экономические показатели. Определение и структура показателя.
2. Структурирование данных. Классификация данных по степени структурированности.
3. Приведите следующие определения: предметная область, структурирование, база данных, СУБД, банк данных, целостность БД, транзакция.
4. Функции СУБД.
5. Классификация СУБД и БД.
6. Этапы развития БД.
7. Перспективы развития СУБД и БД.
8. Понятие модели данных. Охарактеризуйте иерархическую модель данных. Недостатки иерархической модели.
9. Понятие модели данных. Сетевые модели БД: особенности, преимущества, недостатки.
10. Реляционные модели данных: особенности, преимущества, недостатки.

Наименование раздела: «Модуль 2»

1. Постреляционные модели данных: особенности, преимущества, недо-

статки.

2. Охарактеризуйте объектно-ориентированную модель данных (ООМД). Достоинства и недостатки ООМД.
3. Многомерные модели данных: особенности, преимущества, недостатки.
4. Основные понятия реляционной модели данных: реляционная база данных, отношение, схема отношения, сущность, атрибут, домен, кортеж, первичный ключ.
5. Реляционные модели. Понятие и свойства отношений.
6. Проектирование реляционных БД на основе принципов нормализации. Цель нормализации. Нормальные формы отношений.
7. Понятие ключа отношения. Необходимость задания ключей. Виды ключей. Свойства ключа.
8. Реляционная алгебра как формальная система манипулирования отношениями в реляционной модели данных. Свойство замкнутости. Краткий обзор операций реляционной алгебры.
9. Унарные операции реляционной алгебры: описание, примеры.
10. Бинарные операции реляционной алгебры: описание, примеры.

3.4.2. Пример ситуационной задачи (или задачи)

Задача.

Найдите модели ПК-блокнотов, скорость которых меньше скорости любого из ПК.
Вывести: type, model, speed

```
Select distinct type,laptop.model,speed from laptop inner join product on laptop.model=product.model
where speed < (select MIN(speed) from pc) .
```

3.5 Критериев 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. Критерий оценивания на зачете

Оценка на зачете определяется на основании следующих критериев:

- оценка «зачтено» ставится студенту, показавшему систематическое и достаточно глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять ситуационные и тестовые задания, предусмотренные программой, умение логически мыслить и формулировать свою позицию по проблемным вопросам. Зачет может получить студент, который правильно ответил на теоретические вопросы, допустив при этом недочеты не принципиального характера и правильно решившему предложенную на зачете задачу.

- оценка «не зачтено» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

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 устный опрос, подготовка рефератов, решение ситуационных задач, тестирование.

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 зачета.

Зачет проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и лабораторно-практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется или по результатам учебной работы студента в течение семестра, или по итогам письменно-устного опроса, или тестирования на последнем занятии. Для дисциплин и видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является зачет, определена оценка «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;
- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;

- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;
- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплины.

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 качества освоения образовательных программ в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ».

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: входной контроль, текущий контроль, рубежный (промежуточный) контроль, творческий контроль, выходной контроль (зачет).

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных	5
	уровней сложности, в том числе участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины	
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятель-	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из входного, рубежного, выходного (зачета) и творческого рейтинга.

Входной (стартовый) рейтинг - результат входного контроля, прово-

димого с целью проверки исходного уровня подготовленности студента и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины.

Он проводится на первом занятии при переходе к изучению дисциплины (курса, раздела). Оптимальные формы и методы входного контроля: тестирование, программированный опрос, в т.ч. с применением ПЭВМ и ТСО, решение комплексных и расчетно-графических задач и др.

Рубежный рейтинг - результат рубежного (промежуточного) 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.

Выходной рейтинг - результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета, 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.

В рамках 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 60 и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 60 баллов.

5. Перечень оценочных средств для текущего и промежуточного контроля

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Ситуационная задача (или задача)	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально - ориентированную ситуацию, необходимую для решения	Задание для ситуационной задачи (или задачи)
Устный опрос (собеседование)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и направленное на выявление знаний	Вопросы по темам и разделам
Тестирование (Тест)	Форма контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин. Система стандартизированных заданий по дисциплине, направленных на выявление степени сформированности когни-	Фонд тестовых заданий
Реферат (доклад)	Продукт самостоятельной работы студента.	Темы рефератов и требования к их структуре и содержанию

Зачет	Форма промежуточной аттестации студента, определяемые учебным планом	Набор вопросов для зачета.
-------	--	----------------------------

6. Представления оценочного средства в фонде

6.1. Вопросы для устного опроса (собеседование)

Наименование раздела: «Модуль 1»

1. История развития компьютеров, программного обеспечения, Интернет.
2. Основные этапы становления глобальной сети Интернет.
3. Информационное общество.
4. Влияние информационных технологий на социальные процессы.
5. Общественные ценности и законы этики; сущность профессионализма.
6. Этические проблемы формирования глобального информационного общества.
7. Социальные аспекты разработки внедрения информационных технологий.
8. Виртуальная (информационная) этика: предмет, регулируемые отношения, сферы.
9. Оценка аспектов профессиональной деятельности с позиций этики.
10. Международное право в области информационных технологий.
11. Этические кодексы и их осуществление на практике (IEEE, ACM, SE, AITP и др.)
12. Национальный кодекс деятельности в области информатики и телекоммуникаций: ценностное основание.
13. Этические и законодательные основы личной безопасности в киберпространстве.
14. Основы интеллектуальной собственности.
15. Конфиденциальность персональной информации в базах данных и хранилищах.
16. Свобода самовыражения в киберпространстве.
17. Влияние информационных технологий на интернациональность культуры.
18. Риски, связанные с применением компьютерных систем.

Наименование раздела: «Модуль 2»

1. Свобода самовыражения в киберпространстве.
2. Киберпространство: содержание, виды, их сходство и различие.
3. Преимущества и недостатки Интернета в сравнении с другими средствами массовой информации и коммуникации.
4. Взаимозависимость важнейших принципов информационной этики: права доступа к информации и необходимости защиты конфиденциальной информации.
5. Этические правила хранения, передачи и распространения информации.
6. Реализация принципа свободы доступа к информации в международных документах по правам человека.

7. Основные направления деятельности ЮНЕСКО по пропаганде информационной этики.

8. Базовые принципы, лежащие в основе правил сетевого этикета.

9. Специфика соблюдения авторских прав в Интернете. В чем сложность определения интеллектуальной собственности в Интернете.

10. Киберпреступления: их виды и особенности.

11. Пиратство в использовании информационных технологий. Плагиат и копирование: их различие с точки зрения защиты авторских прав и сетевой этики.

12. Права собственности, патенты, коммерческая тайна.

13. Хакерство как вид профессиональной деятельности. Виды хакерства.

14. Понимание рисков и затрат компании, связанных с использованием нелегального программного обеспечения.

15. Страхование информационных рисков как метод защиты информации.

Критерии оценки:

- 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.

6.2. Пример ситуационной задачи (или задачи)

Задание:

На основе представленных данных провести системный анализ объекта автоматизации с учетом социально-гуманитарных аспектов. Сделать выводы.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено/освоен» выставляется студенту, если студент продемонстрировал владение навыками решения ситуационной задачи, обладает теоретическими знаниями, умениями и владеет практическими навыками для решению данного класса задач;

- оценка «не зачтено/ не освоен» выставляется студенту, если студент не продемонстрировал владение навыками решения ситуационной задачи, не обладает теоретическими знаниями, умениями и не владеет практическими навыками для решению данного класса задач.

7. Критериев оценивания контрольных заданий для использования в ФОС дисциплины

7.1. 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»*

7.2. 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.

7.3. 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.

7.4. Критерий оценивания на зачет

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 60 и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 60 баллов.

Не зачтено	Зачтено
менее 60 балла	60-100 баллов