


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ  
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой  
естественнонаучных и  
общеобразовательных дисциплин

 С.Е. Зюзин

20.05.2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.О.05.11 Информационные системы**

**1. Код и наименование направления подготовки:**

44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

**2. Профили подготовки:**

Математика. Информатика и информационные технологии в образовании

**3. Квалификация выпускника:** бакалавр

**4. Форма обучения:** очная/заочная

**5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** кафедра естественнонаучных  
и общеобразовательных дисциплин

**6. Составитель программы:** Хвостов М.Н., кандидат физико-математических наук

**7. Рекомендована:** научно-методическим советом Филиала от 19.05.2025 протокол № 8

**8. Учебный год:** ОФО – 2029-2030      **Семестр:** 9

ЗФО – 2029-2030      **Семестры:** 9, 10

## **9. Цели и задачи учебной дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины «Информационные системы» является ознакомление слушателей с принципами организации и работой информационно-справочных систем, систем автоматизации и учета документооборота, автоматизированных систем управления, систем автоматизированного проектирования и прогнозирования, систем автоматизации научных исследований, геоинформационных систем.

Задачи учебной дисциплины:

- ознакомление с историей, современными проблемами и перспективами развития информационных систем;
- овладение понятийным аппаратом, описывающим различные аспекты информационных систем и области их применения;
- усвоение основных принципов построения различных информационных систем, методов и средств их создания, внедрения, анализа и сопровождения;
- приобретение опыта анализа предметной области информационной системы и учета ее специфики при принятии проектных решений в процессе создания и использования;
- приобретение опыта по проектированию и разработке интерфейса пользователя при создании проекта;
- приобретение опыта разработки SQL запросов (статических и параметрических).

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации.

## **10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:**

Учебная дисциплина «Информационные системы» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1 и включена в Предметно-содержательный модуль. Для освоения дисциплины «Информационные системы» необходимы знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Программирование», «Информационно-коммуникационные технологии». Изучение данной дисциплины является необходимой основой для изучения дисциплины «Методика обучения информатике».

Условия реализации дисциплины для лиц с ОВЗ определяются особенностями восприятия учебной информации и с учетом индивидуальных психофизических особенностей.

## **11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:**

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ОПК-9	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1	Осуществляет поиск, сбор, хранение, обработку, представление информации при решении задач профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– инструментарий современных информационных систем для сбора, хранения, обработки, представления, передачи информации в сфере профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать основные методы, приемы и хранения, обработки, представления, передачи информации для решения задач профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками применения информационных систем для решения задач профессиональной деятельности;</li> </ul>
		ОПК-9.2	Подбирает и использует информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	
ПК-3	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности	ПК-3.1	Демонстрирует знание основ общетеоретических и профильных дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, методических и организационно-управленческих задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– модели представления данных в БД;</li> <li>– методы проектирования и работы с информацией в реляционных БД;</li> <li>– типологию информационных систем;</li> <li>– основные принципы построения информационных систем;</li> <li>– программные, логические, языковые и технические средства информационных систем и критерии их выбора;</li> <li>– средства и методику анализа и описания предметной области.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться понятийным аппаратом, описывающим различные аспекты информационных систем и области их применения;</li> <li>– анализировать и описывать информационные и функциональные процессы в предметной области;</li> <li>– строить модель предметной области;</li> <li>– создавать локальные информационные системы.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками проектирования, наполнения и использования информации БД учебного назначения;</li> <li>– составления структурированных запросов к информационным ресурсам БД;</li> <li>– объектно-ориентированной технологией программирования в среде баз данных.</li> </ul>
		ПК-3.2	Применяет навыки комплексного анализа и систематизации базовых научно-теоретических знаний предметной области «Математика и информатика» для решения профессиональных задач (в соответствии с профилем и уровнем обучения)	

**12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. — 4/144.**

**Форма промежуточной аттестации экзамен**

### 13. Трудоемкость по видам учебной работы

#### ОФО

Вид учебной работы		Трудоемкость	
		Всего	По семестрам
			семестр №9
Контактная работа			
в том числе:	лекции		
	лабораторные		
Самостоятельная работа			
Промежуточная аттестация – экзамен			
Итого:			

#### ЗФО

Вид учебной работы		Трудоемкость		
		Всего	По семестрам	
			семестр №9	семестр №10
Контактная работа				
в том числе:	лекции			
	лабораторные			
Самостоятельная работа				
Промежуточная аттестация – экзамен			–	
Итого:				

#### 13.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК *
<b>1. Лекции</b>			
1.1	Основные понятия	Данные и модели данных. Формальное определение модели данных. Модель плоских файлов. Структуры данных. Понятие знака и типа. Абстракция – как основной способ структуризации данных. Обобщение и агрегация, как способы абстракции. Классификация и обобщение в узком смысле. Экземпляризация и специализация. Декомпозиция. Формы хранения данных: множество, комплекс, кортеж, отношение. Понятия домена и атрибута. Экстенционал и интенционал множества, отношения и БД. Табличное представление данных. Процедуры баз данных. Транзакции, триггеры.	–
1.2	Классификация моделей данных	Понятие модели данных. Типы структур данных. Операции над данными. Ограничения целостности. Сетевая модель данных (СМД). Иерархическая модель данных (ИМД).	–
1.3	Технология клиент-сервер	Преимущества и недостатки. FS, RDA, DBS, AS модели.	–
1.4	Реляционная модель	Структуры данных. Определение отношения в 1НФ. Отношения, атрибуты, первичные ключи. Назначение реляционной модели. Правила трансформации данных из ER-модели в	–

		реляционную. 2-я и 3-я НФ. НФ Бойса-Кодда. Нормализация баз.	
1.5	Проектирование ИС	Способы проектирования ИС. Последовательность создания информационной модели в классической методике. Концептуальная и логическая модели предметной области. Этапы проектирования БД. Выбор СУБД, анализ предметной области. Деловая модель. Инфологическое моделирование. Описание предметной области. Получение логической модели предметной области в нужной модели данных. Физическое проектирование БД. Создание адекватного состояния БД. Обучение персонала. Объектно-ориентированный подход к проектированию ИС и предпосылки к созданию объектно-ориентированных БД. Понятие о CASE-средствах.	—
1.6	Структура языка запросов SQL	Операторы языка: CREATE, INSERT, UPDATE, DELETE, ALTER, SELECT. Использование SQL для выборки данных из таблицы: операторы в условиях IN, BETWEEN, LIKE, IS NULL; определение выборки – предложение WHERE; создание SQL-запросов. Выборка данных из одной и нескольких таблиц. Функции агрегирования.	—
1.7	Перспективы развития баз данных	Интеллектуальный анализ данных. Объектно-ориентированные базы данных. Темпоральные базы данных. Дедуктивные базы данных. Взаимодействие Web-технологии и баз данных.	—
1.8	Администрирование баз данных. Иерархия прав доступа	Обзор возможностей и особенностей различных СУБД. Методы хранения и доступа к данным. Работа с внешними данными с помощью технологии ODBC (BDE, ADO и т.д.).	—
1.9	Создание БД в среде Lazarus	Этапы разработки приложений для работы с информационными системы средствами объектно-ориентированного языка программирования, на примере Lazarus. Проектирование логической модели данных. Определение входных – выходных данных, проектирование интерфейса пользователя. выделение интерфейсных элементов.	—
1.10	Основные операции над набором данных	Навигация, поиск, добавление, удаление. События, свойства, методы компонентов DataBase, Table, Query.	—
1.11	Компоненты доступа и отображения данных	Палитры: DataControl. События, свойства, методы компонентов, DataSource, DBEdit, DBComboBox, DBListBox, DBGrid, DBNavigator.	—
1.12	Особенности языка SQL в Lazarus	Создание статических и параметрических запросов. Динамическое создание запросов. Процедуры и методы: FieldByName, ParamByName, Open, Close, Execute.	—
<b>3. Лабораторные работы</b>			
3.1	Администрирование баз данных. Иерархия прав доступа	Обзор возможностей и особенностей различных СУБД. Методы хранения и доступа к данным. Работа с внешними данными с помощью технологии ODBC (BDE, ADO и т.д.).	—
3.2	Создание БД в среде Lazarus	Этапы разработки приложений для работы с информационными системы средствами объектно-ориентированного языка программирования, на примере Lazarus. Проектирование логической модели данных. Определение входных – выходных данных, проектирование интерфейса пользователя. выделение интерфейсных элементов.	—
3.3	Основные операции над	Навигация, поиск, добавление, удаление. События,	—

	набором данных	свойства, методы компонентов DataBase, Table, Query.	
3.4	Компоненты доступа и отображения данных	Палитры:, DataControl. События, свойства, методы компонентов, DataSource, DBEdit, DBComboBox, DBListBox, DBGrid, DBNavigator.	–
3.5	Особенности языка SQL в Lazarus	Создание статических и параметрических запросов. Динамическое создание запросов. Процедуры и методы: FieldByName, ParamByName, Open, Close, Execute.	–

### 13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Основные понятия	4	0	0	2	6
2	Классификация моделей данных	2	0	0	2	4
3	Технология клиент-сервер	2	0	0	4	6
4	Реляционная модель	4	0	0	4	8
5	Проектирование ИС	4	0	0	4	8
6	Структура языка запросов SQL	4	0	0	4	8
7	Перспективы развития баз данных	2	0	0	2	4
8	Администрирование баз данных. Иерархия прав доступа	2	0	6	4	12
9	Создание БД в среде Lazarus	0	0	8	4	12
10	Основные операции над набором данных	2	0	8	4	14
11	Компоненты доступа и отображения данных	0	0	10	4	14
12	Особенности языка SQL в Lazarus	0	0	8	4	12
	Экзамен					36
	Итого:	26	0	40	42	144

### Темы (разделы) дисциплины и виды занятий (заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
9 семестр						
1	Основные понятия	1	0	0	4	5
2	Классификация моделей данных	1	0	0	4	5
3	Технология клиент-сервер	1	0	0	4	5
4	Реляционная модель	2	0	0	6	8
5	Проектирование ИС	1	0	0	6	7
6	Структура языка запросов SQL	1	0	0	6	7
7	Перспективы развития баз данных	1	0	0	4	5
8	Администрирование баз данных. Иерархия прав доступа	1	0	2	6	9
9	Создание БД в среде Lazarus	0	0	4	6	10
10	Основные операции над набором данных	1	0	4	6	11
	Всего в 9 семестре:	10		10	52	72
10 семестр						
11	Компоненты доступа и отображения данных	0	0	4	27	31

12	Особенности языка SQL в Lazarus	0	0	4	28	32
	Экзамен					9
	Всего в 10 семестре:	0	0	8	55	72
	Итого:	10	0	18	107	144

#### 14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению учебной дисциплины, целесообразно ознакомиться с учебной программой дисциплины, электронный вариант которой размещён на сайте БФ ВГУ.

Знание основных положений, отраженных в рабочей программе дисциплины, поможет обучающимся ориентироваться в изучаемом курсе, осознавать место и роль изучаемой дисциплины в подготовке будущего выпускника, строить свою работу в соответствии с требованиями, заложенными в программе.

Основными формами контактной работы по дисциплине являются лекции и лабораторные работы, посещение которых обязательно для всех студентов (кроме студентов, обучающихся по индивидуальному плану).

В ходе лекционных занятий следует не только слушать излагаемый материал и кратко его конспектировать, но очень важно участвовать в анализе примеров, предлагаемых преподавателем, в рассмотрении и решении проблемных вопросов, выносимых на обсуждение. Необходимо критически осмысливать предлагаемый материал, задавать вопросы как уточняющего характера, помогающие уяснить отдельные излагаемые положения, так и вопросы продуктивного типа, направленные на расширение и углубление сведений по изучаемой теме, на выявление недостаточно освещенных вопросов, слабых мест в аргументации и т.п.

В ходе подготовки к лабораторным работам необходимо изучить в соответствии с вопросами для повторения основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой. Кроме того, следует повторить материал лекций, ответить на контрольные вопросы, изучить образцы решения задач, выполнить упражнения (если такие предусмотрены).

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо повторить пройденный материал в соответствии с учебной программой, примерным перечнем вопросов, выносящихся на зачет. Рекомендуется использовать конспекты лекций и источники, перечисленные в списке литературы в рабочей программе дисциплины, а также ресурсы электронно-библиотечных систем.

Для достижения планируемых результатов обучения используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, анализ имитационных моделей.

#### 15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Ачкасов, В.Ю. Программирование баз данных в Delphi : курс / В.Ю. Ачкасов ; Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. - 382 с. : ил.,табл., схем. ; [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233558">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233558</a> (15.06.2019).

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
2	Голицына О.Л. и др. Информационные системы: учеб. пос. для вузов.- М.: Форум, 2009
3	Ачкасов, В.Ю. Программирование баз данных в Delphi : курс / В.Ю. Ачкасов ; Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. - 382 с. : ил.,табл., схем. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233558">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233558</a> (15.06.2019).

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)\*:

№ п/п	Ресурс
4	Милехина, О.В. Информационные системы: теоретические предпосылки к построению :

	учебное пособие / О.В. Милехина, Е.Я. Захарова, В.А. Титова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. - 2-е изд. - Новосибирск : НГТУ, 2014. - 283 с. : схем., табл. - Библиогр.: с. 192-194. - ISBN 978-5-7782- 2405-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258420">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=258420</a> (15.06.2019)
5	Бакланова, О.Е. Информационные системы : учебно-методический комплекс / О.Е. Бакланова. - Москва : Евразийский открытый институт, 2008. - 290 с. : ил. - ISBN 978-5-374-00052-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90542">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90542</a> (15.06.2019).

## 16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Информационные системы»
2	Темы рефератов по дисциплине «Информационные системы»
3	Вопросы к зачету по дисциплине «Информационные системы»

## 17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ), электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

При реализации дисциплины используются вводная лекция, обзорные лекции по разделам «Классификация моделей данных», «Технология клиент-сервер», лекции с видеорядом по разделам «Проектирование ИС», «Администрирование баз данных. Иерархия прав доступа»; лабораторные работы.

## 18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук или стационарный компьютер, экран), компьютерный класс (компьютеры, объединенные в сеть с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВГУ и БФ).

## 19. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1.	Основные понятия	ОПК-9 ПК-3	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Реферат
2.	Классификация моделей данных	ОПК-9 ПК-3	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ПК-3.1 ПК-3.2	Реферат Лабораторная работа №1, контрольная работа №1
3.	Технология клиент-сервер	ПК-3	ПК-3.1 ПК-3.2	Лабораторная работа №1–5, контрольная работа №1
4.	Реляционная модель	ПК-3	ПК-3.1 ПК-3.2	Лабораторная работа №1, 3–5, контрольная работа №1
5.	Проектирование ИС	ПК-3	ПК-3.1 ПК-3.2	Лабораторная работа №1–5, контрольная работа №1
6.	Структура языка запросов SQL	ПК-3	ПК-3.1 ПК-3.2	Лабораторная работа №4, контрольная работа №1
7.	Перспективы развития баз данных	ОПК-9 ПК-3	ОПК-9.1 ОПК-9.2	Реферат



№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
			ПК-3.1 ПК-3.2	
8.	Администрирование баз данных. Иерархия прав доступа	ПК-3	ПК-3.1 ПК-3.2	Лабораторная работа №1–5,
9.	Создание БД в среде Lazarus	ПК-3	ПК-3.1 ПК-3.2	Лабораторная работа №1–5, контрольная работа №2
10.	Основные операции над набором данных	ПК-3	ПК-3.1 ПК-3.2	Лабораторная работа №3–5, контрольная работа №2
11.	Компоненты доступа и отображения данных	ПК-3	ПК-3.1 ПК-3.2	Лабораторная работа №2–3, контрольная работа №2
12.	Особенности языка SQL в Lazarus	ПК-3	ПК-3.1 ПК-3.2	Лабораторная работа №4, контрольная работа №2
Промежуточная аттестация форма контроля – экзамен				Перечень вопросов к экзамену Тестовые задания

## 20 Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

### 20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

#### Перечень лабораторных работ

1. Создание таблиц базы данных.
2. Создание главной формы.
3. Создание справочной формы.
4. Создание справочной формы с использованием запроса.
5. Создание учетной формы.

#### Критерии оценки:

- оценка **«зачтено»** выставляется студенту, если студент правильно решил поставленную задачу хорошо ориентируется в теоретическом материале;
- оценка **«не зачтено»** выставляется студенту, если студент не решил поставленную задачу, испытывает затруднения при пояснении принципа работы составленной программы.

#### Темы рефератов

1. Классификация ИС по масштабу.
2. Классификация ИС по архитектуре.
3. Классификация ИС по характеру использования информации.
4. Классификация ИС по системе представления данных.
5. Классификация ИС по поддерживаемым стандартам управления и технологиям коммуникации.
6. Классификация ИС по степени автоматизации.
7. Понятие и классификация экономических информационных систем.
8. История развития экономических информационных систем.
9. Виды экономических информационных систем для управления производством.
10. Основные составляющие информационной безопасности.
11. Экономическая эффективность информационных систем.
12. Финансово-аналитические информационные системы.
13. Банковские информационные системы.
14. Информационные системы фондового рынка.
15. Страховые информационные системы.
16. Налоговые информационные системы.

### **Критерии оценки:**

- оценка **«зачтено»** выставляется студенту, если студент раскрывает тему реферата, хорошо ориентируется в рассматриваемом вопросе;
- оценка **«не зачтено»** выставляется студенту, если студент не раскрывает тему реферата, плохо ориентируется в рассматриваемом вопросе.

### **Контрольная работа №1**

Примерный перечень заданий

Спроектировать непротиворечивую информационно-логическую модель базы данных для хранения информации о следующей предметной области:

1. Деканат ВУЗа.
2. Торговая организация.
3. Медицинская организация.
4. Автопредприятие города.
5. Строительная организация.
6. Спортивная организация города.
7. Гостиничный комплекс.
8. Магазин автозапчастей.
9. Представительство туристической фирмы в зарубежной стране.
10. Аптека.
11. Библиотека.
12. Туристический клуб.
13. Городская телефонная сеть.
14. Аэропорт.
15. ГИБДД.
16. Железнодорожная пассажирская станция.

### **Описание технологии проведения контрольной работы**

Контрольная работа выполняется в электронном виде по вариантам после изучения соответствующего теоретического материала.

### **Критерии оценки**

Оценка **«отлично»** выставляется, если информационно-логическая модель базы данных отражает все необходимые сведения о предметной области и является непротиворечивой.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если информационно-логическая модель базы данных отражает основные сведения о предметной области и является непротиворечивой.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если информационно-логическая модель базы данных в основном отражает необходимые сведения о предметной области и содержит незначительные anomalies.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если информационно-логическая модель базы данных не отражает необходимые сведения о предметной области и является противоречивой.

### **Контрольная работа №2**

Примерный перечень заданий

Разработать следующую информационную систему

1. Информационная система вуза.
2. Информационная система торговой организации.
3. Информационная система медицинской организации.
4. Информационная система автопредприятия города.
5. Информационная система строительной организации.
6. Информационная система спортивной организации города.
7. Информационная система гостиничного комплекса.
8. Информационная система магазина автозапчастей.
9. Информационная система представительства туристической фирмы в зарубежной стране.
10. Информационная система аптеки.
11. Информационная система библиотеки.
12. Информационная система туристического клуба.
13. Информационная система городской телефонной сети.
14. Информационная система аэропорта.

15. Информационная система ГИБДД.
16. Информационная система железнодорожной пассажирской станции.

### **Описание технологии проведения контрольной работы**

Контрольная работа проводится с применением вычислительной техники и предоставляется в распечатанном виде по вариантам после изучения соответствующего теоретического материала.

#### **Критерии оценки**

Оценка **«отлично»** выставляется, если информационная система полностью отражает предметную область, обеспечивает выполнение бизнес-правил и обладает удобным интерфейсом.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если информационная система отражает предметную область, обеспечивает выполнение основных бизнес-правил и обладает функциональным интерфейсом.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если информационная система в основном отражает предметную область, обеспечивает выполнение некоторых бизнес-правил, интерфейс системы позволяет манипулировать данными.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если информационная система не отражает предметную область, не обеспечивает выполнение бизнес-правил, интерфейс системы не позволяет манипулировать данными.

## **20.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Собеседование по вопросам к зачету.

#### **Перечень вопросов к экзамену:**

1. Понятие системы, ее основные свойства.
2. Схема автоматизированной системы с обратной связью, понятие объекта и субъекта управления.
3. Понятие автоматизированной экономической информационной системы.
4. Классификация ИС.
5. Структура ИС.
6. Автоматизированная информационная технология в составе ИС.
7. Состав и характеристики функциональных подсистем ИС.
8. Состав обеспечивающих подсистем ИС.
9. Понятие проектирования ИС.
10. Понятие методологии проектирования ИС.
11. Необходимость использования методологии
12. Состав проекта ИС.
13. Классификация методологий проектирования ИС.
14. Преимущества и недостатки восходящего подхода к автоматизации объекта управления.
15. Преимущества и недостатки нисходящего подхода к автоматизации объекта управления.
16. Преимущества и недостатки функционально-ориентированных методологий проектирования ИС.
17. Преимущества и недостатки объектно-ориентированных методологий проектирования ИС.
18. Принципы создания ИС.
19. Организационно-технологические принципы создания ИС.
20. Стадии жизненного цикла ИС.
21. Модели жизненного цикла ИС.
22. Основные недостатки каскадной модели жизненного цикла ИС.
23. Преимущества спиральной модели жизненного цикла ИС.
24. Предпроектная стадия создания ИС.
25. Процессный подход проектированию ИС.
26. Эскизное проектирование. Основные задачи.
27. Техническое проектирование. Состав проектной документации.
28. Рабочее проектирование. Основные задачи.
29. Состав проектной документации стадии рабочего проектирования.
30. Постановка задачи.
31. Стадия ввода в эксплуатацию.
32. Основные особенности внедрения ЭИС.

Собеседование проводится в устной форме по вопросам, перечень которых предоставляется студентам в начале изучения дисциплины.

Требования к выполнению заданий, шкалы и критерии оценивания

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом дисциплины «Информационные системы», способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения заданий более высокого уровня сложности в области информационных систем.	Повышенный уровень	Отлично
Обучающийся владеет понятийным аппаратом дисциплины «Информационные системы», способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, применять теоретические знания при решении типовых заданий, допускает незначительные ошибки при решении практических заданий более высокого уровня сложности в области информационных систем.	Базовый уровень	Хорошо
Обучающийся владеет частично теоретическими основами дисциплины «Информационные системы», фрагментарно способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, в ряде случаев затрудняется применять теоретические знания при решении типовых заданий, не всегда способен решить практические задания более высокого уровня сложности в области информационных систем.	Пороговый уровень	Удовлетворительно
Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует любым трем из перечисленных показателей. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки при решении типовых задач либо не имеет представления о способе их решения.	–	Неудовлетворительно

По решению преподавателя студентам могут даваться дополнительные зачетные задания, а также проводиться тестирование.

Полностью база тестовых заданий для проверки сформированности компетенций, а также критерии оценки представлены в Приложении 10 «Фонд оценочных средств» к описанию основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили Математика. Информатика и информационные технологии в образовании, размещенном на сайте БФ ВГУ <https://bsk.vsu.ru/sveden/education>.

### Примерные тестовые задания

#### Задания закрытого типа

Множество атомарных значений одного и того же типа или допустимое потенциальное множество значений данного типа называется

1. атрибутом
2. кортежем
3. доменом
4. ключом

Ответ: 3 (1 балл)

Столбец отношения с присвоенным ему именем называется

1. атрибутом
2. кортежем
3. доменом
4. ключом

Ответ: 1 (1 балл)

Выберите из приведенных ниже операторов языка SQL все операторы манипулирования данными (два ответа)

1. INSERT
2. CREATE TABLE
3. UPDATE
4. DROP TABLE

Ответ: 1,3 (2 балла)

Выберите из приведенных ниже операторов языка SQL все операторы управления объектами баз данных (два ответа)

1. INSERT
2. CREATE TABLE
3. UPDATE
4. DROP TABLE

Ответ: 2,4 (2 балла)

#### *Задания открытого типа*

После выполнения приведенного ниже запроса будет создана таблица-отношение.

```
CREATE TABLE Students (  
Kod INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY,  
Fio VARCHAR(70) NOT NULL,  
Birthday DATE,  
Address VARCHAR(50),  
Telephone VARCHAR(25))
```

Укажите мощность данного отношения.

Ответ: 5 (1 балл)

После выполнения приведенного ниже запроса будет создана таблица-отношение.

```
CREATE TABLE Students (  
Kod INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY,  
Fio VARCHAR(70) NOT NULL,  
Birthday DATE,  
Address VARCHAR(50),  
Telephone VARCHAR(25))
```

Укажите количество атрибутов в первичном ключе данного отношения.

Ответ: 1 (1 балл)