

Министерство просвещения РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Глазовский государственный инженерно-педагогический университет
имени В.Г. Короленко»

Утверждена
на заседании ученого совета университета

06 апреля 2026 г. протокол № 8
Приказ № 39 от 08 апреля 2026 г.

Ректор Я.А. Чиговская-Назарова

Документ подписан
усиленной квалифицированной
электронной подписью

Сертификат: 02bc376000deb34fa84b1991769419b31c
Владелец: Чиговская-Назарова Янина Александровна
Действителен: с 26.01.2026 по 26.04.2027

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Уровень основной профессиональной
образовательной программы

Бакалавриат

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с
двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль)

Математика и Информатика

Форма обучения

Очная

Семестр(ы)

5

Глазов 2026

1. Цель и задачи изучения дисциплины

1.1. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у бакалавров компетенции в процессе изучения прикладного программного обеспечения (баз данных и систем управления базами данных) для последующего применения в учебной и практической деятельности.

Задачи изучения дисциплины: сформировать навыки по созданию, редактированию, просмотру файлов БД в информационных системах, проведению локализации и поиска данных в БД.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) ИПК 1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ИПК 1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные

1.3. Воспитательная работа

Направления воспитательной работы	Типы задач	Формы работы
формирование у обучающихся осознания социальной значимости своей будущей профессии, мотивации к осуществлению профессиональной деятельности	педагогический сопровождения методический	включение в социокультурную среду путем формирования у студентов практических умений и навыков в рамках профессиональной деятельности
научно-исследовательская работа обучающихся		Исследовательская деятельность студентов (публикация статей, выступление с докладом)

1.4. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные системы» относится к обязательной части учебного плана.

Для её успешного изучения необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения курса «Интерактивные технологии в обучении», «Программирование». Знания, умения и навыки, полученные после изучения данной дисциплины, пригодятся в будущей профессиональной деятельности при работе с

электронными ресурсами («Методика обучения информатике», «Практикум по решению предметных задач»).

1.5. Особенности реализации дисциплины

Дисциплина реализуется на русском языке.

2. Объем дисциплины

Вид учебной работы по семестрам	Всего, зачетных единиц	Академ. часы	Из них в форме практической подготовки
Общая трудоемкость дисциплины	4	144	
СЕМЕСТР 5			
Контактная работа с преподавателем:			
Аудиторные занятия (всего)		54	
Занятия лекционного типа		18	
Лабораторные работы		-	
Занятия семинарского типа		-	
Практические занятия		32	
КСР		4	
Самостоятельная работа обучающихся		54	
Вид промежуточной аттестации: Экзамен		36	

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Разделы и темы дисциплины Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в академических часах)						
		всего	ауд	лекц	сем	практ	КСР	СРС
Семестр 5								
1.	Понятие информационной системы. Общее понятие системы. Информационные технологии и информационные системы.			2	-	2	-	5
2.	Базы данных. Данные и модели данных. Базы данных и системы управления данными. Структуры данных. Ограничения целостности. Фактографические и документальные базы данных. Объектно-ориентированные базы данных. Структурированные и неструктурированные данные.			2	-	2	-	8
3.	Модели данных.			2	-	2	-	8

	Инфологическое моделирование. Модель данных «Сущность-связь». Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных. Постреляционная модель данных. Многомерная модель данных. Объектно-ориентированная модель данных.							
4.	Управление реляционной базой данных. Реляционная модель данных: структуры данных и ограничения целостности. Реляционная алгебра. Нормализация данных.			2	-	12	4	8
5.	SQL. Технологии работы с внешними данными. Основные понятия языка SQL. Создание баз данных и таблиц. SQL-запросы на выборку данных. Объединения таблиц. Индексы.			4	-	12	-	8
6.	Проектирование информационных систем. Этапы проектирования информационных систем. Объектно-ориентированный анализ и объектно-ориентированное проектирование. Модели жизненного цикла информационных систем.			4	-	2	-	9
7.	Специализированные информационные системы. Геоинформационные системы. Электронные карты и данные. Информационные системы (приложения) для мобильных устройств. Темпоральные модели данных.			2	-	-	-	8
Экзамен		36	36	18	0	32	4	54
Итого – по дисциплине		144	36	18	0	32	4	54

3.2. Занятия лекционного типа

СЕМЕСТР 5

Лекция 1.

Тема: **Понятие информационной системы.**

Краткая аннотация к лекции.

Общее понятие системы. Информационные технологии и информационные системы.

Этапы развития ИС. Задачи ИС. Пользователи ИС. Классификация ИС

Лекция 2.

Тема: **Базы данных.**

Краткая аннотация к лекции.

Данные и модели данных. Базы данных и системы управления данными. Структуры данных. Ограничения целостности. Фактографические и документальные базы данных. Объектно-ориентированные базы данных. Схема обмена данными при работе с БД.

Лекция 3.

Тема: **Модели данных.**

Краткая аннотация к лекции.

Инфологическое моделирование. Модель данных «Сущность-связь». Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных. Постреляционная модель данных. Многомерная модель данных. Объектно-ориентированная модель данных.

Лекция 4-5.

Тема: **Модели данных.**

Краткая аннотация к лекции.

Управление реляционной базой данных. Реляционная модель данных: структуры данных и ограничения целостности. Реляционная алгебра. Нормализация данных. Нормальные формы. Средства проектирования структур реляционных баз данных с использованием нормализации и семантических моделей. Использование принципов нормализации при проектировании базы данных. Архитектура баз данных

Лекция 5-6.

Тема: **SQL. Технологии работы с внешними данными**

Краткая аннотация к лекции.

Основные понятия языка SQL. Создание баз данных и таблиц. SQL-запросы на выборку данных. Типы команд в SQL. Функции. Выборка данных. Объединения таблиц. Объединения таблиц. Индексы. Администрирование системы управления базами данных. Организация защиты данных и системы управления базами данных.

Лекция 7-8.

Тема: **Проектирование информационных систем.**

Краткая аннотация к лекции.

Этапы проектирования информационных систем. Объектно-ориентированный анализ и объектно-ориентированное проектирование. Модели жизненного цикла информационных систем.

Лекция 9.

Тема: **Специализированные информационные системы.**

Краткая аннотация к лекции.

Геоинформационные системы. Электронные карты и данные. Информационные системы (приложения) для мобильных устройств. Темпоральные модели данных.

3.3. Занятия семинарского типа

Учебным планом не предусмотрены

3.4. Практические занятия

СЕМЕСТР 5

Примерная тематика индивидуальных проектных заданий

1. Создать базу данных персонала организации.
2. Создать базу данных на основе каталога продаж компьютерной техники.
3. Создать базу данных заданий для контрольных работ и результатов их выполнения.
4. Создать базу данных электронного журнала успеваемости школьников.
5. Создать базу данных реализуемых в организации образовательных программ.

6. Создать базу данных используемых в обучении электронных источников.

Практическое занятие 1.

Тема: Общие сведения об информационных системах.

Перечень заданий:

1. Основные понятия информационных систем (ИС).
2. Этапы развития ИС.
3. Задачи ИС.
4. Пользователи ИС.
5. Классификация ИС

Практическое занятие 2.

Тема: Базы данных: основные сведения

Перечень заданий:

1. Основные понятия баз данных.
2. Функции баз данных.
3. Жизненный цикл баз данных.
4. Модели данных: иерархическая, сетевая, реляционная модели данных.
5. Реляционная модель данных. Реляционные базы данных.

Практическое занятие 3.

Тема: Системы управления базами данных (СУБД).

Перечень заданий:

1. Основные понятия СУБД.
2. Классификация СУБД. Привести примеры.
3. Примеры СУБД.
4. Ознакомиться с интерфейсом СУБД (на выбор студента).

Практическое занятие 4.

Тема: Управление реляционной базой данных.

Перечень заданий:

1. Проектирование структуры базы данных.
2. Нормализация данных. Цели нормализации. (*Рассмотреть на примере индивидуального проектного задания*).
3. Метод нормальных форм. Привести примеры. (*Рассмотреть на примере индивидуального проектного задания*).

Практическое занятие 5.

Тема: Архитектура баз данных

Перечень заданий:

1. Централизованные и распределённые базы данных. Привести примеры.
2. Файл-сервер. Привести примеры.
3. Клиент-сервер. Привести примеры.
4. Трёхуровневая архитектура. Привести примеры.

Практическое занятие 6.

Тема: Создание реляционной базы данных

Перечень заданий:

1. Изучение интерфейса выбранной СУБД.
2. Создание таблиц БД (*согласно индивидуального проектного задания*)
3. Организация связей между таблицами.
4. Ввод данных в таблицы.

Практическое занятие 7.

Тема: Создание запросов.

Перечень заданий:

1. Работа с СУБД.
2. Создание простых запросов.
3. Создание сложных запросов.
4. Создание запросов с помощью языка SQL.
5. Редактирование запросов.

Практическое занятие 9.

Тема: Создание форм.

Перечень заданий:

1. Работа с СУБД.
2. Создание однотобличных форм для ввода в таблицы.
3. Создание многотобличных форм.
4. Редактирование форм с помощью конструктора.

Практическое занятие 10.

Тема: Разработка пользовательского интерфейса для работы с БД

Перечень заданий:

1. Работа с СУБД.
2. Разработка пользовательского интерфейса для работы с БД.

Практическое занятие 11.

Тема: Разработка отчетов.

Перечень заданий:

1. Работа с СУБД.
2. Разработка простых отчетов.
3. Разработка сложных отчетов.

Практическое занятие 12-13.

Тема: Разработка отчета на основе запроса.

Перечень заданий:

1. Создание запроса для подготовки данных в отчет.
2. Конструирование отчета на основе данных запроса.
3. Размещение данных в разделах отчета.
4. Создание текстовых элементов отчета.

Практическое занятие 14-15.

Тема: Управление приложением пользователя. (*В форме практической подготовки*).

Перечень заданий:

1. Редактирование пользовательского интерфейса.
2. Форматирование элементов формы-меню.

Практическое занятие 16.

Тема: Защита индивидуального проектного задания.

Перечень заданий:

1. Подготовка задания к защите.
2. Защита индивидуального проектного задания.

3.5. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены

3.6. Контроль самостоятельной работы

СЕМЕСТР 5

Контроль самостоятельной работы 1.

Тема: Защита БД.

Перечень заданий:

1. Использование функций защиты для БД.
2. Ограничение прав пользователей для работы с БД.

Контроль самостоятельной работы 2.

Тема: Управление внешним видом пользовательского интерфейса.

Перечень заданий:

1. Настройка, разработка, редактирование пользовательского интерфейса.

3.7. Самостоятельная работа студентов

Рекомендуемые формы самостоятельной работы студентов: закрепление материала по конспекту лекции, подготовка к практическим занятиям, подготовка презентаций к докладам, подготовка к различным формам промежуточной и итоговой аттестации.

4. Фонд оценочных средств

ФОС включает оценочные средства текущего, промежуточного и поститогового контроля (Приложение 1).

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1. Основная литература

1. Богатырев, В. А. Информационные системы и технологии. Теория надежности : учебное пособие для вузов / В. А. Богатырев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 366 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15951-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510320> (дата обращения: 07.03.2026).

2. Васильев, С. А. Компьютерная графика и геометрическое моделирование в информационных системах : учебное пособие для бакалавров направлений подготовки 230100 «Информатика и вычислительная техника», 230400 «Информационные системы и технологии» очной формы обучения / С. А. Васильев, И. В. Милованов. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 81 с. — ISBN 978-5-8265-1432-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/64103.html> (дата обращения: 07.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-

534-19505-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560976> (дата обращения: 07.03.2026).

5.2. Дополнительная литература

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 273 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20361-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560485> (дата обращения: 07.03.2026).

2. Лобанова, Н. М. Эффективность информационных технологий : учебник и практикум для вузов / Н. М. Лобанова, Н. Ф. Алтухова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00222-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560539> (дата обращения: 07.03.2026).

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

6.1 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://novtex.ru/IT/> - журнал «Информационные технологии»
2. <http://www.ict.edu.ru> — федеральный образовательный портал Информационно-коммуникационные технологии в образовании
3. <https://www.intuit.ru/> - Национальный Открытый Университет «Интуит»

6.2. Перечень необходимых профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Электронная библиотечная система «IPR SMART». Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: <https://urait.ru>

Электронно-библиотечная система «Лань» (раздел «Сетевая электронная библиотека педагогических вузов»). Режим доступа: <https://e.lanbook.com>

Электронно-библиотечная система «Руконт». Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/search>

Межвузовская электронная библиотека. Режим доступа: <https://icdlib.nspu.ru/>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

Национальная электронная детская библиотека. Режим доступа: <https://arch.rgdb.ru/xmlui/>

Национальная электронная библиотека. Режим доступа: <https://rusneb.ru>

Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. Режим доступа: <https://www.prilib.ru>

Polpred.com Обзор СМИ. Режим доступа: <https://polpred.com>

7. Методические указания и учебно-методическое обеспечение для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина реализуется в соответствии с указаниями «Методические рекомендации по организации образовательного процесса при освоении дисциплины», размещенными в ЭИОС университета (eios.ggpi.org).

Методические рекомендации для работы с инвалидами и лицами с ОВЗ размещены в ЭИОС университета (eios.ggpi.org).

8. Материально-техническая база, программное обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебный корпус 1, аудитории(я) 235, 231.

Полный перечень материально-технической базы и программного обеспечения размещены в ЭИОС университета (eios.ggpi.org).

9. Рейтинг-план оценки успеваемости студентов

Дисциплина/ Семестр	Объем аудит. работы				Виды текущей аттестационной аудиторной и внеаудиторной работы	Максимальное (норматив) количество баллов	Поощрения	Штрафы	Итоговая форма отчета (мин. балл)
	лекции	сем.	практ.	КСР					
Информационные системы / 5	18	-	32	4	1. Контроль посещаемости лекций 2. Контроль посещаемости практических занятий 3. Работа на практических занятиях <u>Контрольные мероприятия</u> 1.Тест 2. Контрольная работа <u>Компенсационные мероприятия</u> 1. Решение задач по темам практических занятий	18 32 32*5=160 10 5 5	+ 1 балл за дополнения; + 3 балла за подготовку дополнительного дидактического материала	-1 балл непосещение акад. часа по неуважительно й причине - 3 балла за невыполнение задания в установленные сроки	Допуск к экзамену – 50%, «автомат» при экзамене – 90%
ИТОГО						220 (без компенсации)			

Лист регистрации изменений и дополнений к РПД
(фиксируются изменения и дополнения перед началом учебного года,
при необходимости внесения изменений на следующий год –
оформляется новый лист изменений)

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания совета факультета. Подпись декана факультета
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и послитогового контроля по дисциплине

1.1. Настоящий Фонд оценочных средств(ФОС) по дисциплине «Информационные системы» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины «Информационные системы» (РПД). На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

1.2. Оценивание всех видов контроля(текущего, промежуточного, послитогового) осуществляется по 5-ти балльной шкале.

1.3. Результаты оценивания текущего контроля учитываются в рейтинге.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) ИПК 1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ИПК 1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные

3. Содержание оценочных средств текущего контроля и критерии их оценивания

3.1. Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в следующих формах: тест, контрольная работа.

3.2. Формы текущего контроля и критерии их оценивания.

Форма контроля 1 - Типовые тестовые задания

Типовой тест.

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенции: ПК-1: ИПК 1.1, ИПК 1.2, ИПК 1.3.

Время выполнения заданий: 25 минут

Критерии оценивания:

- верные ответы на 90% вопросов – «отлично»;
- верные ответы на 70% вопросов – «хорошо»;

- верные ответы на 50% вопросов – «удовлетворительно»;
- меньше 50% ответов на вопросы – «неудовлетворительно».

Выберите один из вариантов ответа:

1. База данных - это:

- 1) совокупность данных, организованных по определенным правилам;
- 2) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
- 3) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
- 4) определенная совокупность информации.

2. Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:

- 1) неупорядоченное множество данных
- 2) вектор
- 3) генеалогическое дерево
- 4) двумерная таблица

3. Что из перечисленного не является объектом MSAccess:

- 1) таблицы
- 2) ключи
- 3) формы
- 4) отчеты

4. Таблицы в базах данных предназначены:

- 1) для хранения данных базы
- 2) для ввода данных базы и их просмотра
- 3) для автоматического выполнения группы команд
- 4) для выполнения сложных программных действий

5. Для чего предназначены запросы:

- 1) для хранения данных базы
- 2) для отбора и обработки данных базы
- 3) для выполнения сложных программных действий
- 4) для вывода обработанных данных базы на принтер

6. Для чего предназначены формы:

- 1) для хранения данных базы
- 2) для отбора и обработки данных базы
- 3) для ввода данных базы и их просмотра
- 4) для автоматического выполнения группы команд

7. Для чего предназначены отчеты:

- 1) для хранения данных базы
- 2) для отбора и обработки данных базы
- 3) для выполнения сложных программных действий
- 4) для вывода обработанных данных базы на принтер

8. Без каких объектов не может существовать база данных:

- 1) без отчетов
 - 2) без таблиц
 - 3) без форм
 - 4) без макросов
9. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет полей?
- 1) содержит информацию о структуре базы данных
 - 2) не содержит ни какой информации
 - 3) таблица без полей существовать не может
 - 4) содержит информацию о будущих записях

10. Примером иерархической базы данных является:

- 1) страница классного журнала
- 2) каталог файлов, хранимых на диске
- 3) расписание поездов
- 4) электронная таблица

11. В записи файла реляционной базы данных может содержаться

- 1) неоднородная информация (данные разных типов)
- 2) исключительно однородная информация (данные только одного типа)
- 3) только текстовая информация
- 4) исключительно числовая информация
- 5) только логические величины

12. Информационная система -

- 1) совокупность функциональных процессов и связанных с ними информационных, специфических в конкретной предметной области;
- 2) совокупность средств, способов и методов, направленных на создание, сбор, хранение, анализ и передачу информации, существенного зависящих от специфики применения области;
- 3) совокупность процессов по управлению решением функциональных задач, а также информационными, материальными и денежными потоками предметной области;
- 4) все ответы правильные

13. Какое расширение имеет файл СУБД MSAccess:

- 1) *.db
- 2) *.doc
- 3) *.xls
- 4) *.mdb

14. Установите соответствие

1. SELECT	а) удаление строк
2. INSERT	б) добавление строки
3. UPDATE	в) изменение существующих значений в строках
4. DELETE	г) выполнение запроса

Форма контроля 2 –Типовая контрольная работа

Типовая контрольная работа: Создание запросов.

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенции: ПК-1: ИПК 1.1, ИПК 1.2, ИПК 1.3.

Время выполнения заданий: 45 минут

Критерии оценивания:

Для получения оценки «удовлетворительно» необходимо выполнить 1 запрос.

Для получения оценки «хорошо» необходимо выполнить 2 запрос.

Для получения оценки «отлично» необходимо выполнить все запросы.

Практическое задание выполняется за компьютером.

Создайте БД, содержащую сведения о не менее чем пяти студентах: Фамилия, Имя, Город, Стипендия (в руб.). Количество записей в таблице должно быть не менее 5. Выполните запросы:

1. Вывести данные по студентам группы, проживающим в г. Глазове.
2. Вывести фамилию и имя всех студентов, стипендия которых больше 2000 рублей.
3. Вывести сведения о студентах, у которых вторая буква в фамилии «о» и имя заканчивается на «я».

3.3 Методические указания по проведению процедуры текущего контроля

1. Текущий контроль проводится на протяжении всего семестра.
2. Сбор, обработка и оценивание результатов текущего контроля проводятся преподавателем, ведущим дисциплину.
3. Предъявление результатов оценивания осуществляется в течение недели после проведения контрольного мероприятия.
4. Результаты текущего контроля учитываются в рейтинге по дисциплине.
5. Все материалы, полученные от обучающихся в ходе текущего контроля (контрольная работа, диктант, тест, организация дискуссии, круглого стола, доклад, реферат, отчет по лабораторной работе, отчет по педагогической практике и т.п.), должны храниться в течение текущего семестра на кафедрах.
6. Считать, что положительные результаты текущего контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования указанных компетенций и индикаторов достижения компетенций (этапов формирования компетенций).

4. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации и критерии их оценивания

4.1. Промежуточная аттестация проводится в виде: экзамена (5 сем.).

4.2. Содержание оценочного средства. Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций: ПК-1, ИПК 1.1, ИПК 1.2, ИПК 1.3

Примерные вопросы и задания к экзамену

1. Понятие информационной технологии.
2. Основные типы информационных технологий.
3. Понятие информационной системы.
4. Понятие модели данных, базы данных и систему управления данными.
5. Формы хранения данных.
6. Ограничения целостности и их типы.
7. Фактографические и документальные базы данных.
8. Инфологическая модель данных.

9. Модель данных «Сущность-связь». Основные структуры.
10. Модель данных «Сущность-связь». Ограничения целостности.
11. Иерархическая модель данных.
12. Сетевая модель данных.
13. Определение отношения в первой нормальной форме.
14. Ограничения целостности в реляционной модели.
15. Вторая и третья нормальные формы.
16. Реляционная алгебра.
17. Четвертая и пятая нормальные формы.
18. Язык SQL. Выборка данных.
19. Язык SQL. Работа со схемой данных.
20. Язык SQL. Работа с данными.
21. Методологии проектирования информационных систем.
22. Объектно-ориентированный анализ .
23. Объектно-ориентированное проектирование.
24. Модели жизненного цикла информационных систем.
25. Геоинформационные системы. Основные функции.
26. Электронные карты и пространственные данные.
27. Информационные системы для мобильных устройств.
28. Темпоральные модели данных.

4.3. Критерии оценивания

Оценка за экзамен выставляется с учетом рейтинга. Если обучающийся набрал недостаточное количество баллов или хочет повысить оценку, то обучающийся сдает экзамен.

Шкала оценивания для экзамена:

Уровни освоения компетенции(-ий)	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Академическая оценка	% освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный (высокий)	Творческая деятельность	Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100
Базовый	Продуктивная деятельность	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	Хорошо	75-89

Удовлетворительный	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретического и практического материала	Удовлетворительно	50-74
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		Неудовлетворительно	менее 50

4.4. Методические указания по проведению процедуры промежуточной аттестации

1. Сроки проведения процедуры оценивания: по расписанию экзаменов. Если обучающийся по результатам рейтинговой системы желает повысить оценку, то сдает экзамен согласно требованиям.

2. Сбор, обработка и оценивание результатов промежуточной аттестации проводится преподавателем, ведущим дисциплину.

3. Предъявление результатов оценивания осуществляется: по окончании ответа студента и фиксируется в зачетной книжке и экзаменационной ведомости.

4. При наличии письменных ответов обучающихся, полученных в ходе экзаменационной сессии, материалы хранятся в течение месяца после завершения сессии на кафедрах.

5. Порядок выполнения и защиты курсовой работы регламентирован «Положением о курсовой работе ФГБОУ ВО «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко».

6. Считать, что положительные результаты промежуточного контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования указанных компетенций и индикаторов достижения компетенций (этапов формирования компетенций).

5. Содержание оценочных средств для проверки сформированности компетенций и индикаторов достижения компетенций (поститоговый контроль) и критерии их оценивания

Задания для проверки компетенции и индикаторов достижения компетенции: ПК-1, ИПК 1.1, ИПК 1.2, ИПК 1.3

Код компетенции	ПК-1
Формулировка компетенции	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
Индикатор достижения компетенции	ИПК 1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) ИПК 1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ИПК 1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные

Время выполнения заданий: 30 минут

Практическое задание 1.

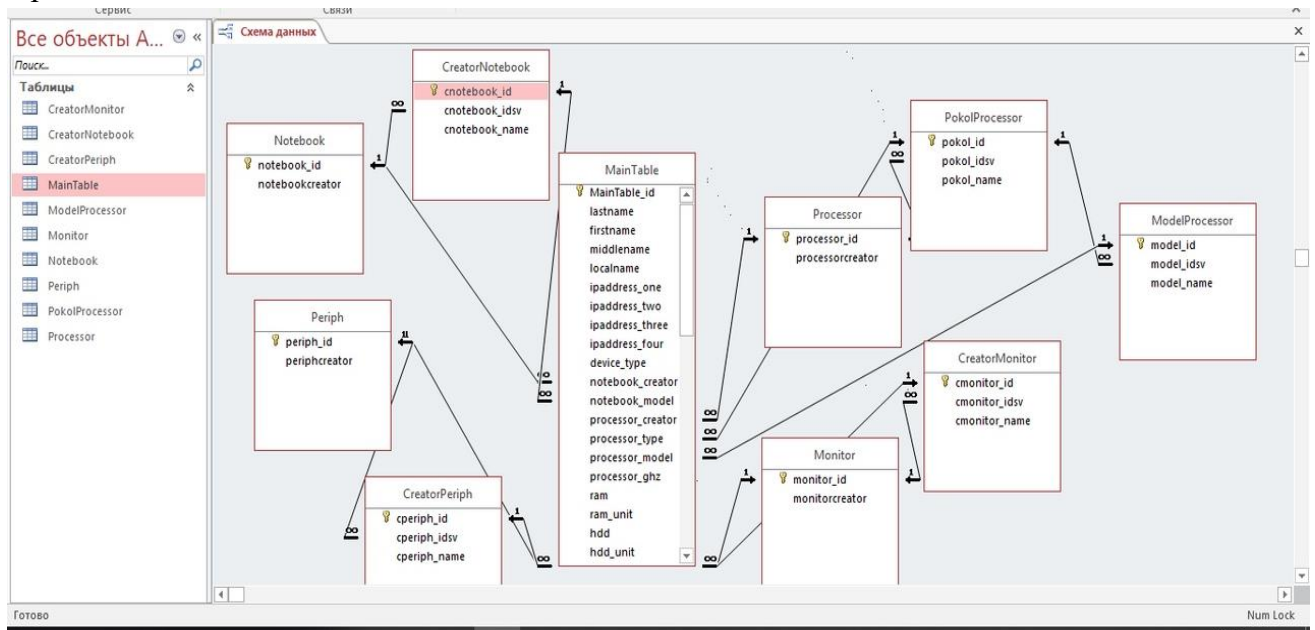
Имеется следующая таблица Artists:

Singer	Album	Year	Sale
The Prodigy	Invaders Must Die	2008	1200000

Drowning Pool	Sinner	2001	400000
Massive Attack	Mezzanine	1998	2300000
The Prodigy	Fat of the Land	1997	600000
The Prodigy	Music For The Jilted Generation	1994	1500000
Massive Attack	100th Window	2003	1200000
Drowning Pool	Full Circle	2007	800000
Massive Attack	Danny The Dog	2004	1900000
Drowning Pool	Resilience	2013	50000

1. Указать количество полей.
2. Вывести все записи таблицы, упорядоченные по названию исполнителя (на языке SQL).
3. Вывести (зарисовать вручную) полученный результат в виде таблицы.

Практическое задание 2.



На рисунке представлена схема данных БД.

1. Укажите количество взаимосвязанных таблиц.
2. Укажите типы связей.
3. Укажите количество полей в таблице Processor.

Ключ к практическому заданию 1.

1. 4
2. `SELECT * FROM Artists ORDER BY Singer`
3. Результат в виде таблицы:

Singer	Album	Year	Sale
Drowning Pool	Sinner	2001	400000
Drowning Pool	Full Circle	2007	800000
Drowning Pool	Resilience	2013	500000

Massive Attack	Mezzanine	1998	2300000
Massive Attack	100th Window	2003	1200000
Massive Attack	Danny The Dog	2004	1900000
The Prodigy	Invaders Must Die	2008	1200000
The Prodigy	Fat of the Land	1997	600000
The Prodigy	Music For The Jilted Generation	1994	1500000

Задание считается полностью выполненным, если созданы 3 запроса (3 балла), если 2 запроса – 2 балла, 1 запрос – 1 балл.

Ключ к практическому заданию 2.

1. 10
2. 1:M
3. 2

Задание считается полностью выполненным, если созданы 3 запроса (3 балла), если 2 запроса – 2 балла, 1 запрос – 1 балл.

Каждый индикатор достижения компетенции оценивается в 10 баллов:

- Тестовое задание оценивается в 10 баллов (ответ на вопрос теста стоит 0 или 2 балла);
- Задания на соответствие оцениваются в 10 баллов (каждое оценивается 0-5 баллов)
 - 5 баллов – полностью правильно найденные соответствия;
 - 4 балла – три правильных соответствия;
 - 3 балла – два правильных соответствия;
 - 2 балла – одно правильно соответствие;
 - 1 балл – отсутствие правильных соответствий;
 - 0 баллов – не приступал к выполнению задания;
- Каждое практическое задание оценивается в 10 баллов:
 - 10 баллов - студент правильно выполнил предложенные задания на основе изученной теории, методов, приемов, технологий;
 - 8 баллов - студент способен применять полученные теоретические знания в практической деятельности, решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов, при выполнении заданий допускает незначительные ошибки;
 - 6 баллов - при выполнении задания допущены грубые ошибки;
 - 0 баллов - студент не выполнил задание.

Оценка зависит от процента выполнения всех заданий.

Шкала оценивания сформированности компетенции

Уровни освоения компетенции	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Академическая оценка	% выполнения всех заданий
Повышенный (высокий)	Творческая деятельность	Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.	Отлично	90-100

Базовый	Продуктивная деятельность	Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	Хорошо	70-89
Удовлетворительный	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретического и практического контролируемого материала	Удовлетворительно	50-69
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		Неудовлетворительно	менее 50

Считать, что положительные результаты поститогового контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования указанной компетенции (этапа формирования компетенции). Если обучающийся получил оценку «неудовлетворительно», то считать компетенцию не сформированной на данном этапе. При получении оценок «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично» считать, что проверяемая компетенция сформирована на достаточном уровне.

Методические указания для проверки остаточных знаний

1. Сроки проведения процедуры оценивания: по графику деканата.
2. Сбор, обработка и оценивание результатов поститогового контроля проводится преподавателем по распоряжению деканата.
3. Предъявление результатов оценивания осуществляется в течение недели после проведения контрольного мероприятия, оформляется в виде отчета и хранится в деканате в течение всего срока обучения обучающегося.