Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Байханов Исмаил Баутдинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.09.2026 16:53:28
Уникальный программный ключ:
442c337cd125e1d014f62698c9d813e502697764

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ

Утверждаю:
И.о. зав. каф. Исраилов Р.Ю.
_____
подпись
Протокол № 8 заседания
кафедры от 24 апреля 2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Информационные системы
(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(код и направление подготовки)

Профиль подготовки
«Английский язык и Информатика»

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
очная, очно-заочная

Год набора
2025

Грозный, 2025

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные системы» (Б1.О.08.02.04) относится к обязательной части, предметно-методическому модулю по профилю «Информатика». Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин: «Технологии цифрового образования», «Программное обеспечение систем и сетей», «Дискретная математика», «Программирование».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин: «Компьютерное моделирование», «Методика обучения информатике», «База данных», а также для подготовки к государственной итоговой аттестации.

1.2.Цель освоения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является: формирование у бакалавров профессиональных компетенций путем изучения современных технологий проектирования и сопровождения информационных систем.

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Достижение цели освоения дисциплины (модуля) обеспечивается через формирование следующих компетенций *(с указанием шифра компетенции):*

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций, которые формирует дисциплина (модуль)	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	**Знает:** структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). **Умеет:** осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО **Владеет:** навыками разработки различных форм учебных занятий, применения методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных

1.4.Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 144ч / 4 з.е. (академ. часов)

Таблица 2

Вид учебной работы	Количество академ. часов	
	Очно	Очно-Заочно
	144	**144**
4.1. Объем контактной работы обучающихся с преподавателем	**42**	**24**
4.1.1. аудиторная работа	42	24
в том числе:		
лекции	14/7	12/6
практические занятия, семинары, в том числе практическая подготовка	28/14	12/6
лабораторные занятия		
4.1.2. внеаудиторная работа		
в том числе:		
индивидуальная работа обучающихся с преподавателем		
курсовое проектирование/работа		
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем		
4.2. Объем самостоятельной работы обучающихся	**102** (75+27)	**120** (93+27)
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену	27	27

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Тематическое планирование дисциплины (модуля):

Таблица 3

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах		Лекции		Практ. занятия		Лаб. занятия		Сам. работа	
		Очно	Очно-Заочно	Очно	Очно-Заочно	Очно	Очно-Заочно	Очно	Очно-Заочно	Очно	Очно-Заочно
1.	**Раздел 1. Понятие информационной системы** Общее понятие системы. Информационные технологии и информационные системы.	21	24	2	2	4	2			15	20
2.	**Раздел 2. Базы данных и модели данных** Данные и модели данных. Базы данных и системы управления данными. Структуры данных. Ограничения целостности. Фактографические и документальные базы данных. Инфологическое моделирование.	30	24	4	2	6	2			20	20

	Модель данных «Сущность-связь». Иерархическая и сетевая модели данных. Реляционная модель данных: структуры данных и ограничения целостности. Реляционная алгебра. Нормализация данных. SQL. Технологии работы с внешними данными. Объектно-ориентированные базы данных.										
3.	**Раздел 3. Проектирование информационных систем** Этапы проектирования информационных систем. Объектно-ориентированный анализ и объектно-ориентированное проектирование. Модели жизненного цикла информационных систем	32	28	4	4	8	4			20	20
4.	**Раздел 4. Специализированные информационные системы** Геоинформационные системы. Электронные карты и данные. Информационные системы (приложения) для мобильных устройств. Темпоральные модели данных.	34	41	4	4	10	4			20	33
	Подготовка к экзамену (зачету)	27	27								
	Итого:	144	144	14	12	28	12			75	93

2.2. Содержание разделов дисциплины (модуля):

Таблица 4

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание дисциплины (дидактические единицы)
1.	**Понятие информационной системы.**	Общее понятие системы. Информационные технологии и информационные системы.
2.	**Базы данных и модели данных**	Данные и модели данных. Базы данных и системы управления данными. Структуры данных. Ограничения целостности. Фактографические и документальные базы данных. Инфологическое моделирование. Модель данных «Сущность-связь». Иерархическая и сетевая модели данных. Реляционная модель данных: структуры данных и ограничения целостности. Реляционная алгебра. Нормализация данных. SQL. Технологии работы с внешними данными. Объектно-ориентированные базы данных.
3.	**Проектирование информационных систем.**	Этапы проектирования информационных систем. Объектно-ориентированный анализ и объектно-ориентированное проектирование. Модели жизненного цикла информационных систем
4.	**Специализированные информационные системы**	Геоинформационные системы. Электронные карты и данные. Информационные системы (приложения) для мобильных устройств. Темпоральные модели данных.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1.	**Понятие информационной системы.**	Устный опрос
2.	**Базы данных и модели данных**	Устный опрос. Выполнение практико-ориентированных заданий
3.	**Проектирование информационных систем.**	Устный опрос. Выполнение практико-ориентированных заданий
4.	**Специализированные информационные системы**	Устный опрос. Выполнение практико-ориентированных заданий

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы дисциплины (модуля)

3.2.1. Основная и дополнительная литература

Таблица 6

Виды литературы	Автор, название литературы, город, издательство, год	Количество часов, обеспеченных указанной литературой Аудит./самост.	Количество обучающихся	Количество экземпляров в библиотеке университета	Режим доступа ЭБС/ электронный носитель (CD,DVD)	Обеспеченность обучающихся литературой, (5гр./4гр.)х100%))
1	2	3	4	5	6	7
	Основная литература					
1	Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем: учебник / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Левочкина. - 4-е изд. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. - 507 с. - ISBN 978-5-4497-1654-5. - Текст : электронный //	144 42/75	50		Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/120490.html	100%
2	Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем: технология автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум: учебное пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 156 с. - ISBN 978-5-8114-5147-0. - Текст : электронный //	144 42/75	50		Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/133477	100%
3	Лопушанский, В. А. Информационные системы. Системы управления базами данных: теория и практика: учебное пособие / В. А. Лопушанский, С. В. Макеев, Е. С. Бунин. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2021. - 108 с. - ISBN 978-5-00032-519-3. - Текст: электронный //	144 42/75	50		Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/119640.html	100%

4	Лопушанский, В. А. Информационные системы. Системы управления базами данных: теория и практика: учебное пособие / В. А. Лопушанский, С.В. Макеев, Е. С. Бунин. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2021. - 108 с. - ISBN 978-5-00032-519-3. - Текст: электронный //	144 42/75	50		Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/119640.html	100%
5	Яроцкая, Е. В. Географические информационные системы: учебное пособие / Е. В. Яроцкая, А. В. Матвеева, А. А. Дьяченко. - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. - 146 с. - ISBN 978-5-4497-0033-9. - Текст: электронный //	144 42/75	50		Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/101351.html	100%
	Дополнительная литература					
1	Вейцман, В. М. Проектирование информационных систем: учебное пособие / В. М. Вейцман. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 316 с. - ISBN 978-5-8114-3713-9.- Текст: электронный //	144 42/75	50		Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/122172	100%
2	Ковалева, В. Д. Информационные системы в экономике: учебное пособие / В. Д. Ковалева. - Саратов: Вузовское образование, 2018. - 88 с. - ISBN 978-5-4487-0108-5. - Текст: электронный //	144 42/75	50		Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/72536.html	100%
3	Стешин, А. И. Информационные системы в организации: учебное пособие / А. И. Стешин. - 2-е изд. - Саратов: Вузовское образование, 2019. - 194 с. - ISBN 978-5-4487-0385-0. - Текст: электронный //	144 42/75	50		Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/79629.html	100%

3.2.2. Интернет-ресурсы

1. «Цифровая библиотека IPRsmart www.iprbookshop.ru
2. Образовательная платформа «ЮРАЙТ» https://urait.ru/
3. Электронно-библиотечная система «Лань» https://e.lanbook.com/
4. МЭБ (Межвузовская электронная библиотека) НГПУ https://icdlib.nspu.ru/
5. НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU https://www.elibrary.ru/

ОТКРЫТЫЙ РЕСУРС

6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://window.edu.ru/catalog/
7. Научная электронная библиотека «Киберленинка». https://cyberleninka.ru/.

3.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

Таблица 7

Помещения для осуществления образовательного процесса	Перечень основного оборудования (с указанием кол-ва посадочных мест)	Адрес (местоположение)
Аудитория для проведения лекционных занятий		
5-01	- стандартно оборудованные лекционные аудитории с видеопроектором и настенным экраном - персональный компьютер или ноутбук под управлением MS Windows XP Pro, MS Windows 7, пакет Microsoft Office с возможностью подключения проектора 40 посадочных мест	Чеченская Республика г. Грозный, пр. Х. Исаева, 62. Учебный корпус №1
Аудитории для проведения практических занятий, контроля успеваемости		
5-05	- класс персональных компьютеров под управлением MS Windows XP Pro (Win10), включенных в корпоративную сеть университета 25 посадочных мест	Чеченская Республика г. Грозный, пр. Х. Исаева, 62. Учебный корпус №1
Помещения для самостоятельной работы		
Читальный зал библиотеки ЧГПУ	Компьютерная мебель на 50 посадочных мест, 50 компьютеров с выходом в Интернет, системный блок (50 шт.), клавиатура (50 штук), мышь (50 штук)	Чеченская Республика г. Грозный, ул. Субры Кишиевой, № 33

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ

4.1. Характеристика оценочных средств

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины / модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и т.д.

Таблица 8

№ п/п	Наименование темы (раздела) с контролируемым содержанием	Код и наименование проверяемых компетенций	Оценочные средства	
			текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	**Раздел 1. Понятие информационной системы** Общее понятие системы. Информационные технологии и информационные системы.	ПК-1 (этап усвоения - промежуточный) Индикаторы: ПК-1.1, ПК-1.2	Устный опрос, тестирование, практико-ориентированное задание, доклад	Вопросы для подготовки к экзамену
2.	**Раздел 2. Базы данных и модели данных** Данные и модели данных. Базы данных и системы управления данными. Структуры данных. Ограничения целостности. Фактографические и документальные базы данных. Инфологическое моделирование. Модель данных «Сущность-связь». Иерархическая и сетевая модели данных. Реляционная модель данных: структуры данных и ограничения целостности. Реляционная алгебра. Нормализация данных. SQL. Технологии работы с внешними данными. Объектно-ориентированные базы данных.	ПК-1 (этап усвоения - промежуточный) Индикаторы: ПК-1.1, ПК-1.2	Устный опрос, тестирование, практико-ориентированное задание, доклад	Вопросы для подготовки к экзамену
3.	**Раздел 3. Проектирование информационных систем** Этапы проектирования информационных систем. Объектно-ориентированный анализ и объектно-ориентированное проектирование. Модели жизненного цикла информационных систем	ПК-1 (этап усвоения - промежуточный) Индикаторы: ПК-1.1, ПК-1.2	Устный опрос, тестирование, практико-ориентированное задание, доклад	Вопросы для подготовки к экзамену
4.	**Раздел 4. Специализированные информационные системы** Геоинформационные системы. Электронные карты и данные. Информационные системы (приложения) для мобильных устройств. Темпоральные модели данных.	ПК-1 (этап усвоения - промежуточный) Индикаторы: ПК-1.1, ПК-1.2	Устный опрос, тестирование, практико-ориентированное задание, доклад	Вопросы для подготовки к экзамену

4.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.2.1. Наименование оценочного средства: *тест*

Методические материалы: приводятся вопросы и/или типовые задания, критерии оценки.

Примерные вопросы для тестирования

1. Выберите один верный ответ

Первым этапом в жизненном цикле информационной системы является ...

 разработка требований
 проектирование
 реализация
 тестирование

2. Выберите один верный ответ

Модель жизненного цикла информационной системы, предполагающая последовательное выполнение всех этапов в строго фиксированном порядке. Переход на следующий этап означает полное завершение работ на предыдущем этапе.

 каскадная
 итерационная
 спиральная

3. Выбрать один верный вариант

Какая модель жизненного цикла наиболее объективно отражает реальный процесс создания сложных систем?

 каскадная модель
 спиральная модель
 поэтапная модель с промежуточным контролем

4. Выбрать один верный вариант

На какой стадии канонического проектирования выходными документами являются Техническое задание и Технико-экономическое обоснование?

 предпроектная стадия
 техническое проектирование
 реализация
 сопровождение

5. Выбрать один верный вариант

На какой стадии канонического проектирования выходными документами являются акты приемо-сдаточных испытаний?

 предпроектная стадия
 техническое проектирование
 реализация
 внедрение

6. Выбрать один верный вариант

На какой стадии канонического проектирования разрабатывается эксплуатационная документация?

 техническое проектирование
рабочее проектирование
 ввод в действие
 сопровождение

7. Выбрать один верный вариант

В каком разделе технического задания указываются требуемые значения производственно-экономических показателей объекта, которые должны быть достигнуты при внедрении ИС?

 характеристика объектов автоматизации
 требования к системе
 назначение и цели создания (развития) системы

8. Выбрать один верный вариант

К индустриальной технологии проектирования информационных систем не относится

 автоматизированное проектирование
 типовое параметрически-ориентированное проектирование
 типовое модельно-ориентированное проектирование
 каноническое проектирование

9. Выбрать один верный вариант

Каждый преподаватель курирует одну группу. У каждой группы одни куратор. Указанная связь между сущностями «Преподаватель» и «Группа студентов» имеет тип ...

 «один к одному»
 «один ко многим»
 «многие ко многим»

10. Выбрать один верный вариант

Каждый преподаватель ведет много дисциплин. Каждую дисциплину могут вести много преподавателей. Указанная связь между сущностями «Преподаватель» и «Дисциплина» имеет тип ...

 «один к одному»
 «один ко многим»
 «многие ко многим»

11. Выбрать один верный вариант

Какой тип данных обрабатывается в фактографических информационных системах?

 структурированные данные в виде текстов и чисел
 документы, состоящие из наименований, описаний, рефератов и текстов
 графические изображения

12. Выбрать один верный вариант

Целью этапа технического проектирования информационной системы является...

 формирование требований к системе
 разработка предварительных общих решений
 установка и проверка работоспособности системы
 устранение недостатков и модернизация системы

13. Выбрать один верный вариант

Целью стадии сопровождение является:

 исследование и выбор проектных решений
 разработка предварительных общих решений
 формирование требований к системе
 устранение недостатков и модернизация системы

15. Выбрать один неверный вариант

К средствам проектирования без использования ЭВМ относятся ...

 стандарты, регламентирующие проектирование
 система классификации и кодирования информации
 унифицированная система документации
 модели описания и анализа потоков информации
 библиотеки стандартных программ и классов объектов

16. Выбрать один неверный вариант
К средствам проектирования с использованием ЭВМ относятся ...
 CASE-средства
 СУБД
 табличные, тестовые, графические редакторы
 унифицированная система документации

17. Выбрать один верный вариант
Принцип решения сложных проблем путем их разбиения на множество меньших независимых задач, легких для понимания и решения, называется …
 принцип «разделяй и властвуй»
 абстрагированием
 структурированием
 упорядочиванием

18. Выбрать один верный вариант
Формализованное описание предметной области, выполненное без жесткой ориентации на используемые в дальнейшем программные и технические средства, называется …
 концептуальная схема
 даталогическая модель
 схема данных
 подсхема

19. Выбрать один верный вариант
Логическая структура базы данных с точки зрения конкретного пользователя, называется …
 концептуальная схема
 даталогическая модель
 схема данных
 подсхема

20. Выбрать один верный вариант
Специализированная база данных, предназначенную для отображения состояния проектируемой информационной системы в каждый момент времени, называется …
 репозиторием
 верификатором диаграмм
 графическим редактором диаграмм
 администратором проекта

21. Выбрать один верный вариант
К инструментальным средствам структурного анализа и проектирования информационных систем НЕ относится:
 диаграмма бизнес-функций
 диаграмма классов
 диаграмма переходов состояний (STD – State Transition Diagram);

 модель «сущность-связь»

22. Выбрать один верный вариант

Выделении существенных аспектов системы и отвлечение от несущественных называется …

 формализацией
 абстрагированием
 структурированием
 упорядочиванием

23. Выбрать один верный вариант

Принцип решения сложных проблем путем их разбиения на множество меньших независимых задач, легких для понимания и решения, называется …

 принцип «разделяй и властвуй»
 абстрагированием
 структурированием
 упорядочиванием

24. Выбрать один верный вариант

Что отражает диаграмма функций при функционально-ориентированном проектировании?

 иерархическую декомпозицию функциональной деятельности предприятия
 иерархическую структуру подчинения подразделений и персонала
 поведение системы во времени в зависимости от происходящих событий

25. Выбрать один верный вариант

Какой элемент используются при создании диаграммы потоков данных?

 хранилище данных
 состояние
 функциональный блок
 переход

26. Выбрать один верный вариант

Какой элемент используются при создании диаграммы переходов состояний?

 хранилище данных
 состояние
 функциональный блок
 внешняя сущность

27. Выбрать один верный вариант

Укажите, к какому уровню детализации относится диаграмма «сущность-связь»

 инфологическая модель
 даталогическая модель
 физическая модель
 схема данных

28. Выбрать один верный вариант

Подход, который означает представление программного обеспечении в виде дискретных объектов, содержащих в себе структуры данных и поведение, называется

 объектно-ориентированным
 функционально-ориентированным
 структурным

29. Выбрать один верный вариант

Характеристика объектно-ориентированного подхода, согласно которой одна и та же операция может подразумевать разное поведение в разных классах

 индивидуальность
 полиморфизм
 классификация
 инкапсуляция

30. Выбрать один верный вариант

Характеристика объектно-ориентированного подхода, согласно которой объекты с одинаковыми структурами данных (атрибутами) и поведением (операциями) группируются в классы

 индивидуальность
 полиморфизм
 классификация
 инкапсуляция

31. Выбрать один верный вариант

К языкам какого типа относится язык UML?

 язык процедурного программирования
 язык функционального программирования
 язык визуального моделирования
 язык объектно-ориентированного программирования

32. Выбрать один верный вариант

К инструментальным средствам структурного анализа и проектирования информационных систем НЕ относится:

 диаграмма бизнес-функций
 диаграмма классов
 диаграмма переходов состояний (STD – State Transition Diagram);
 модель «сущность-связь»

33. Выбрать один верный вариант

Выделении существенных аспектов системы и отвлечение от несущественных называется …

 формализацией
 абстрагированием
 структурированием
 упорядочиванием

34. Выбрать один верный вариант

Принцип решения сложных проблем путем их разбиения на множество меньших независимых задач, легких для понимания и решения, называется …

 принцип «разделяй и властвуй»
 абстрагированием
 структурированием
 упорядочиванием

35. Выбрать один верный вариант

Что отражает диаграмма функций при функционально-ориентированном проектировании?

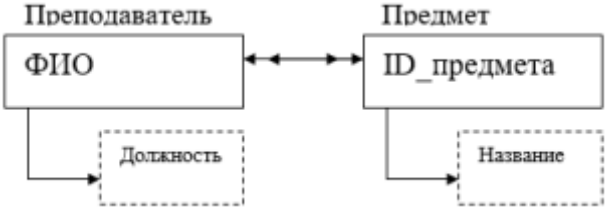
 иерархическую декомпозицию функциональной деятельности предприятия
 иерархическую структуру подчинения подразделений и персонала
 поведение системы во времени в зависимости от происходящих событий

36. Выбрать один верный вариант
Какой элемент используются при создании диаграммы потоков данных?
 хранилище данных
 состояние
 функциональный блок
 переход

37. Выбрать один верный вариант
Какой элемент используются при создании диаграммы переходов состояний?
 хранилище данных
 состояние
 функциональный блок
 внешняя сущность

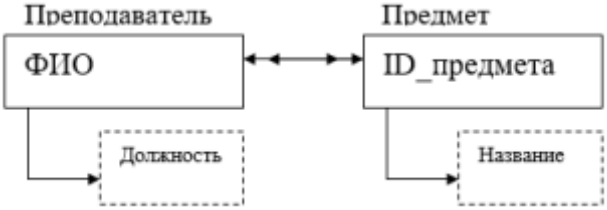
38. Выбрать один верный вариант
Каждый студент включен в одну группу. В каждой группе много студентов. Указанная связь между сущностями «Студент» и «Группа студентов» имеет тип ...
 «один к одному»
 «один ко многим»
 «многие ко многим»

39. Выбрать один верный вариант
Сколько сущностей изображено на диаграмме «сущность-связь» с рисунка?



 1
 2
 3
 4

40. Выбрать один верный вариант
Идентификатором сущности «Предмет», показанной на диаграмме «сущность-связь» с рисунка, является



 ID_предмета
 ФИО
 Должность
 Преподаватель

41. Выбрать один верный вариант

Какой тип данных обрабатывается в фактографических информационных системах?

 Структурированные данные в виде текстов и чисел

 Документы, состоящие из наименований, описаний, рефератов и текстов

 Графические изображения

42. Выбрать один верный вариант

Укажите, к какому уровню детализации относится диаграмма «сущность-связь»

 инфологическая модель

 даталогическая модель

 физическая модель

 схема данных

43. Выбрать один верный вариант

Подход, который означает представление программного обеспечении в виде дискретных объектов, содержащих в себе структуры данных и поведение, называется

 объектно-ориентированным

 функционально-ориентированным

 структурным

44. Выбрать один верный вариант

Характеристика объектно-ориентированного подхода, согласно которой объекты с одинаковыми структурами данных (атрибутами) и поведением (операциями) группируются в классы

 индивидуальность

 полиморфизм

 классификация

 инкапсуляция

45. Выбрать один верный вариант

Что представляет собой класс в UML?

 описание объекта

 описание совокупности однородных объектов

 описание связи между объектами

46. Выбрать один верный вариант

Какая модель объектно-ориентированного подхода UML описывает изменяющиеся со временем аспекты объектов?

 модель состояний

 модель классов

 модель взаимодействий

 модель вариантов использования

47. Выбрать один верный вариант

Какой раздел отсутствует в символе класса на UML-диаграмме?

 раздел атрибутов

 раздел ассоциаций

 раздел методов

 раздел названия

48. Выбрать один верный вариант

Что такое наследование?

 отношение между суперклассом и подклассом
 отношение «часть-целое»
 отношение агрегации

49. Выбрать один верный вариант

На рисунке приведена диаграмма классов. Сколько классов приведено на этой диаграмме?



 1
 2
 3
 4

50. Выбрать один верный вариант

На рисунке приведена диаграмма классов. Атрибутом класса «Компания» является …



 Личность
 Название
 ФИО
 Акция

51. Выбрать один верный вариант

На рисунке приведен класс «личность» и ассоциация, указывающая на связь между родителями и их детьми. Как указать кратность полюса родителя?



 1
 0..2
 2..*
 *

52. Выбрать один верный вариант

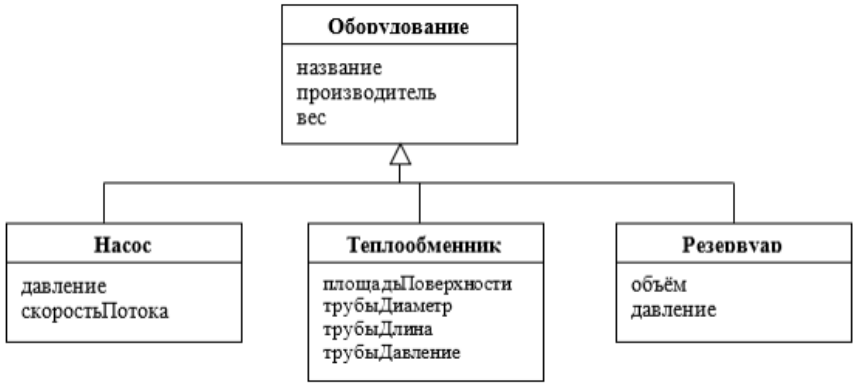
На рисунке приведен класс «личность» и ассоциация, указывающая на связь между родителями и их детьми. Как указать кратность полюса «Ребенок»?



- 1
- 0..2
- 2..*
- *****

53. Выбрать один верный вариант

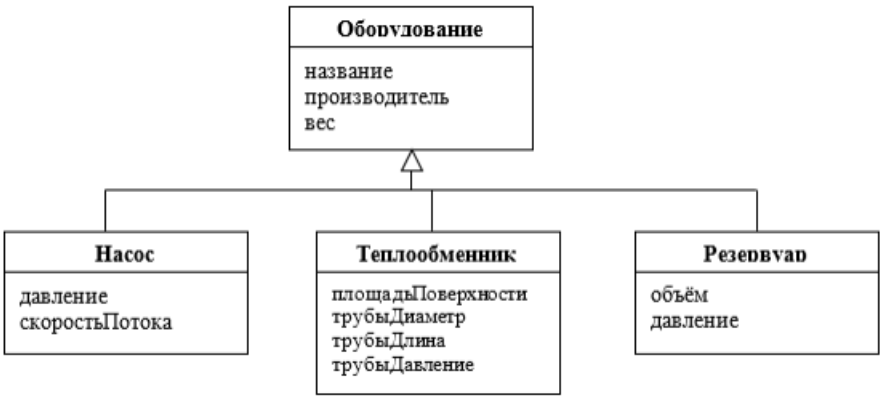
На рисунке приведена диаграмма классов. Суперклассом на этой диаграмме является …



- **оборудование**
- насос
- теплообменник
- резервуар

54. Выбрать один верный вариант

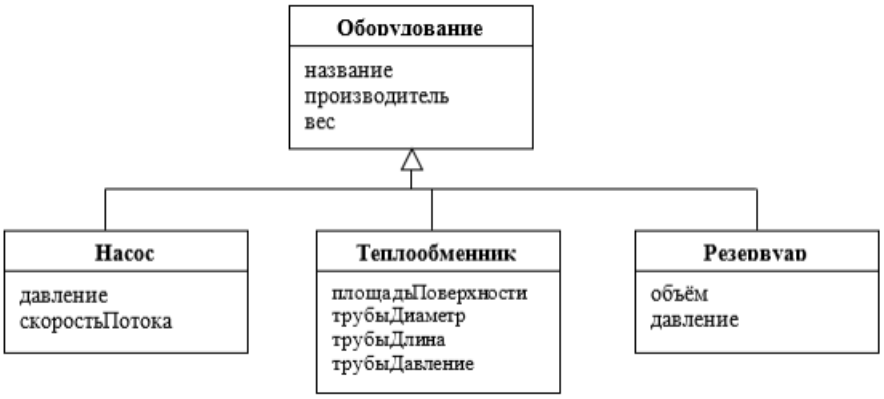
На рисунке приведена диаграмма классов. Отношение между классами «Оборудование» и «Насос» называется …



- **наследование**
- агрегация
- композиция

55. Выбрать один верный вариант

На рисунке приведена диаграмма классов. Возможен ли использование атрибута «Производитель» для объекта класса «Резервуар»?



□ **да**
□ нет

Критерии оценивания результатов тестирования

Таблица 9

Уровень освоения	***Критерии***	***Баллы***
Максимальный уровень	*Выполнены правильно все задания теста (тест зачтен)*	*2*
Средний уровень	*Выполнено правильно больше половины заданий (тест зачтен)*	*1*
Минимальный уровень	*Выполнено правильно меньше половины заданий (тест не зачтен)*	*0*

4.2.2. Наименование оценочного средства: *практико-ориентированное задание*

Методические материалы: приводятся вопросы и/или типовые задания, критерии оценки.

Примерные практико-ориентированные задания

1. Информационные технологии и информационные системы.
2. Базы данных и системы управления данными.
3. Фактографические и документальные базы данных.
4. Инфологическое моделирование.
5. Модель данных «Сущность-связь».
6. Иерархическая и сетевая модели данных.
7. Реляционная модель данных: структуры данных и ограничения целостности.
8. Нормализация данных. SQL.
9. Технологии работы с внешними данными.
10. Объектно-ориентированные базы данных.
11. Объектно-ориентированный анализ и объектно-ориентированное проектирование.
12. Модели жизненного цикла информационных систем
13. Геоинформационные системы.
14. Электронные карты и данные.
15. Информационные системы (приложения) для мобильных устройств.
16. Темпоральные модели данных.

Критерии оценивания результатов выполнения практико-ориентированного задания

Таблица 10

Уровень освоения	***Критерии***	***Баллы***
Максимальный уровень	*Задание выполнено правильно: выводы аргументированы, основаны на знании материала, владении категориальным аппаратом*	*3*
Средний уровень	*Задание выполнено в целом правильно: но допущены ошибки в аргументации, обнаружено поверхностное владение терминологическим аппаратом*	*2*

Минимальный уровень	*Задание выполнено с ошибками в формулировке тезисов и аргументации, обнаружено слабое владение терминологическим аппаратом*	*1*
Минимальный уровень не достигнут	*Задание не выполнено или выполнено с серьёзными ошибками*	*0*

4.2.3. Наименование оценочного средства: *доклад/сообщение*

Методические материалы: приводятся вопросы и/или типовые задания, критерии оценки.

Темы докладов:

1. Требования к эффективности и надежности проектных решений.
2. Функциональные и обеспечивающие подсистемы ИС (их виды).
3. Сравнительный анализ моделей жизненного цикла ИС. Стандарты, регламентирующие жизненный цикл ИС.
4. Методы сбора и анализа материалов обследования.
5. Формы документов для формализации материалов обследования.
6. Техническое задание.
7. Технико-экономическое обоснование.
8. Разработка проектно-сметной документации.
9. Методы внедрения проекта ИС.
10. Единая система классификации и кодирования.
11. Технология использования штрихового кодирования.
12. Унифицированные системы документации.
13. Модели поиска текстовой информации (булева модель, модель нечетких множеств, пространственно-векторная модель, вероятностные модели).
14. Методы введения обратной связи с пользователем: модификация запроса и модификация представления документов.
15. Концептуальное моделирование структуры данных.
16. Проектирование процесса автоматического ввода бумажных документов.
17. Структура параметрически-ориентированного пакета прикладных программ проектирования ИС.
18. Модель предметной области. Технологическая сеть модельно-ориентированного проектирования ИС.
19. Выбор CASE-систем. Факторы, влияющие на выбор CASE-средств.
20. Диаграммы структурного подхода в различных нотациях.
21. Унифицированный язык визуального моделирования UML: история развития и основные характеристики.
22. Диаграмма классов в UML.
23. Диаграмма состояний в UML.
24. Диаграмма вариантов использования. Диаграмма последовательности. Диаграмма деятельности.
25. Концептуализация системы, анализ, проектирование системы, проектирование классов, реализация, тестирование, обучение, развертывание, поддержка.
26. Объектно-ориентированные языки. Реализация структуры.
27. Инструментальная среда быстрой разработки приложения СУБД Access.
28. Жизненный цикл создания ИС на основе RAD-технологии.
29. Межсистемные интерфейсы и драйверы: интерфейсы в распределенных системах.

30. Сравнительный анализ серверов БД. Проектирование систем оперативного анализа данных. Проектирование систем оперативной обработки транзакций

Критерии и шкалы оценивания доклада/сообщения (в форме презентации):

Таблица 11

Уровень освоения	***Критерии***	***Баллы***
Максимальный уровень	– продемонстрировано умение выступать перед аудиторией; – содержание выступления даёт полную информацию о теме; – продемонстрировано умение выделять ключевые идеи; – умение самостоятельно делать выводы, использовать актуальную научную литературу; – высокая степень информативности, компактность слайдов	*3*
Средний уровень	– продемонстрирована общая ориентация в материале; – достаточно полная информация о теме; – продемонстрировано умение выделять ключевые идеи, но нет самостоятельных выводов; – невысокая степень информативности слайдов; – ошибки в структуре доклада; – недостаточное использование научной литературы	*2*
Минимальный уровень	– продемонстрирована слабая (с фактическими ошибками) ориентация в материале; – ошибки в структуре доклада; – научная литература не привлечена	*1*
Минимальный уровень не достигнут	– выступление не содержит достаточной информации по теме; – продемонстрировано неумение выделять ключевые идеи; – неумение самостоятельно делать выводы, использовать актуальную научную литературу.	*0*

4.2.4. Наименование оценочного средства: *контрольная работа*

Методические материалы: приводятся вопросы и/или типовые задания, критерии оценки.

Примерное задание для контрольной работы:

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.

Критерии оценивания результатов контрольной работы

Таблица 12

Балл (интервал баллов)	***Уровень освоения***	***Критерии оценивания уровня освоения компетенций****
10	*Максимальный уровень (интервал)*	Контрольная работа оформлена в соответствии с предъявляемыми требованиями, содержит 1-2 мелких ошибки; ответы студента правильные, четкие, содержат 1-2 неточности
[6-8]	*Средний уровень (интервал)*	Контрольная работа содержит одну принципиальную или 3 или более недочетов; ответы студента правильные, но их формулирование затруднено и требует наводящих вопросов от преподавателя
[3-5]	*Минимальный уровень (интервал)*	Контрольная работа оформлена в соответствии с предъявляемыми требованиями, неполное раскрытие темы в теоретической части и/или в практической части контрольной работы; ответы студенты формально правильны, но поверхностны, плохо сформулированы, содержат более одной принципиальной ошибки

Менее 3	*Минимальный уровень (интервал) не достигнут.*	Контрольная работа содержит более одной принципиальной ошибки моделей решения задачи; контрольная работа оформлена не в соответствии с предъявляемыми требованиями; ответы студента путанные, нечеткие, содержат множество ошибок, или ответов нет совсем; несоответствие варианту.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Представлено в приложении №1.

Автор(ы) рабочей программы дисциплины (модуля):

доцент кафедры ИТ и МПИ,
кан. пед. наук, доцент _____Абдуллаев Д.А.
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:
Директор библиотеки _____ Арсагериева Т.А.
(подпись)

Приложение 1

Оценочные средства
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
Информационные системы

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профили подготовки «Английский язык» и «Информатика»
Форма обучения: очная и очно-заочная
Год приема: 2025

1. Характеристика оценочной процедуры:
Семестр - _3_
Форма аттестации – _экзамен_

2. Оценочные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

2.1. Вопросы для промежуточной аттестации по дисциплине:

1. Общее понятие системы.
2. Информационные технологии и информационные системы.
3. Данные и модели данных.
4. Базы данных и системы управления данными.
5. Структуры данных.
6. Ограничения целостности.
7. Фактографические и документальные базы данных.
8. Инфологическое моделирование.
9. Модель данных «Сущность-связь».
10. Иерархическая и сетевая модели данных.
11. Реляционная модель данных: структуры данных и ограничения целостности.
12. Реляционная алгебра.
13. Нормализация данных.
14. SQL. Технологии работы с внешними данными.
15. Объектно-ориентированные базы данных.
16. Этапы проектирования информационных систем.
17. Объектно-ориентированный анализ и объектно-ориентированное проектирование.
18. Модели жизненного цикла информационных систем
19. Геоинформационные системы.
20. Электронные карты и данные.
21. Информационные системы (приложения) для мобильных устройств.
22. Темпоральные модели данных.

2.2. Структура экзаменационного билета (примерная):
1. Базы данных и системы управления данными
2. Электронные карты и данные

3. Критерии и шкала оценивания устного ответа обучающегося на экзамене (зачете)

Максимальное количество баллов на экзамене (зачете) – 30, из них:
1. Ответ на первый вопрос, содержащийся в билете – 15 баллов.
2. Ответ на второй вопрос, содержащийся в билете – 15 баллов.

Таблица 13

№ п/п	Характеристика ответа	Баллы
1.	Если ответ студента показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа	**13-15**
2.	Если студент показывает знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа	**10-12**
3	Если студент показывает фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ	**7-9**
4.	Если студент показывает незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе	**6 и менее**

Расчет итоговой рейтинговой оценки

Таблица 14

До 50 баллов включительно	«неудовлетворительно»
От 51 до 70 баллов	«удовлетворительно»
От 71 до 85 баллов	«хорошо»
От 86 до 100 баллов	«отлично»

4. Уровни сформированности компетенций по итогам освоения дисциплины (модуля)

Таблица 15

Индикаторы достижения компетенции (ИДК)	**Уровни сформированности компетенций**			
	«отлично»	**«хорошо»**	**«удовлетворительно»**	**«неудовлетворительно»**
	86-100	**71-85**	**51-70**	**Менее 51**
	«зачтено»			**«не зачтено»**
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач				
ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области	*Критерий* 1 Обладает твердым и полным знанием материала, владеет	*Критерий* 1 Знает материал в запланированном	*Критерий* 1 Допускает неточности в формулировках. Знает только основной	*Критерий* 1 Не знает значительной части материала. Отвечает на вопрос частично. Не

(преподаваемого предмета).	дополнительной информацией. Дает полный, развернутый ответ	объёме. Ответ достаточно полный, но не отражает некоторые аспекты.	материал.	отвечает на поставленные вопросы.
	Критерий 2 Раскрывает структуру и состав изучаемых разделов информатики, демонстрирует сформированные системные знания. Успешно справляется с решением всех поставленных математических задач	*Критерий 2* Раскрывает структуру и состав некоторых изучаемых разделов информатики. При решении предметных задач допускает единичные ошибки	*Критерий 2* Фрагментарно описывает структуру и состав изучаемых разделов информатики. Допускает множественные ошибки при решении предметных задач	*Критерий 2* Не знает структуру и содержание изучаемых разделов информатики. Не справляется с решением предложенных предметных задач
	Критерий 3 Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости. Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в нестандартной ситуации.	*Критерий 3* Знает основные понятия и ключевые факты в пределах изучаемой области. Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в пределах изучаемой области.	*Критерий 3* Обладает базовыми общими знаниями и основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	*Критерий 3* Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.
ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	*Критерий* 1 Обладает твердым и полным знанием материала, владеет дополнительной информацией. Дает полный, развернутый ответ	*Критерий* 1 Знает материал в запланированном объёме. Ответ достаточно полный, но не отражает некоторые аспекты.	*Критерий* 1 Допускает неточности в формулировках. Знает только основной материал.	*Критерий* 1 Не знает значительной части материала. Отвечает на вопрос частично. Не отвечает на поставленные вопросы.
	Критерий 2 Самостоятельно анализирует теоретический материал, умеет применять теоретическую базу при выполнении практических заданий, предлагает собственный метод решения.	*Критерий* 2 Правильно применяет теоретическую базу при выполнении практических заданий.	*Критерий* 2 Способен решать задачи по заданному алгоритму. Испытывает затруднения при анализе теоретического материала и его применении на практике.	*Критерий* 2 Не может установить связь теории с практикой. Не может проанализировать теоретический материал и обосновать его использование на практике.
	Критерий 3 Умеет отбирать материал в зависимости от уровня сложности и логики изложения; умеет применять учебный материал в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Критерий 3 Способен отбирать материал в зависимости от уровня сложности, но допускает неточности в в применении учебного материала в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Критерий 3 Испытывает затруднения в отборе материала, связанные с логикой изложения и с применением учебного материала в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Не умеет соотносить содержание изучаемых дисциплин с содержанием школьного курса информатики

Приложение 2

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ
_Информационные системы__
(наименование дисциплины / модуля)
Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль «Английский язык и Информатика»
(год набора _2025_, форма обучения _очная/очно-заочная)
на 20__ / 20__ учебный год

В рабочую программу дисциплины / модуля вносятся следующие изменения:

№ n/n	Раздел рабочей программы (пункт)	Краткая характеристика вносимых изменений	Основание для внесения изменений
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			