ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 1060A5DD076C1D708BBBAD4BEDF7B4FB
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА"
Действителен: с 18.04.2024 до 12.07.2025

3++

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Физико-математический факультет

Кафедра информатики и вычислительной математики

УТВЕРЖДАЮ
И. о. проректора по УР
М. Х. Чанкаев
«29» мая 2024 г., протокол № 8

Рабочая программа дисциплины

Проектирование информационных систем

(наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки
Системы автоматизированного проектирования

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очная

Год начала подготовки
2023

Карачаевск, 2024

Составитель: к. ф.-м. н., доц. Узденова А.М.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 №929 с изменениями и дополнениями от 26.11.2020 г. №1456, от 8.02.2021 г. №83, основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль – Системы автоматизированного проектирования; локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры информатики и вычислительной математики на 2024-2025 учебный год, протокол №_9_ от 07 мая 2024г.

Заведующий кафедрой _____ к. ф.-м. н., доц. Шунгаров Х.Д
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины (модуля) 4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы 4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 6
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) 6
5.3. Тематика и краткое содержание лабораторных занятий 10
5.4. Примерная тематика курсовых работ 12
6. Образовательные технологии 13
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 14
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций 14
7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины 19
7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям: 19
7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (экзамен) 20
7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов 22
7.2.4. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров 37
8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса 38
8.1. Основная литература 38
8.2. Дополнительная литература 39
9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля) 39
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля) 40
10.1. Общесистемные требования 40
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
11.Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
12. Лист регистрации изменений ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

1. Наименование дисциплины (модуля)

Проектирование информационных систем.

Целью изучения дисциплины является:

изучение современных технологий проектирования и сопровождения информационных систем (ИС) различного масштаба для разных предметных областей.

Для достижения цели ставятся задачи:

1) формирование знаний о технологиях канонического и индустриального проектировании информационных систем;
2) овладение умениями и навыками проектирования фактографических и документальных баз данных.

Цели и задачи дисциплины определены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (квалификация – бакалавр).

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектирование информационных систем» (Б1.О.12) относится к обязательной части Б1.

Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 5 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Индекс	Б1.О.12
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин: «Информатика», «Программирование», «Дискретная математика», «База данных».	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин: «Модели и методы анализа проектных решений», «Объектно-ориентированное программирование», «Методы оптимизации проектных решений», а также для последующего прохождения производственной практики и подготовки к итоговой государственной аттестации.	

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Проектирование информационных систем» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.	ОПК-8.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. ОПК-8.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки	**Знать:** состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; этапы жизненного цикла ИС; состав работ на всех этапах жизненного цикла ИС; технологии проектирования информационных систем. **Уметь:** выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС; выбирать метод и алгоритм для решения конкретной типовой

		информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. ОПК-8.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	задачи, аргументировать свой выбор; оценивать различные методы решения задачи и выбирать оптимальный метод; **Владеть:** навыками использования программных средств управления проектами.
ПК-1	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.	ПК-1.1. Знать: методологии разработки программного обеспечения, назначение и возможности средств проектирования программного обеспечения. ПК-1.2. Уметь: разрабатывать функциональные и иные требования к программным и программно-аппаратным средствам, осуществлять документирование на всех этапах проектирования и разработки, анализировать или самостоятельно разрабатывать требования к программному обеспечению; проектировать программные продукты для решения практических задач согласно разработанным требованиям; создавать программное обеспечения согласно разработанным проектам. ПК-1.3. Иметь навыки: разработки требований к программным продуктам; использования методов и средств проектирования программного обеспечения; создания программного обеспечения по разработанным проектам для решения практических и профессиональных задач. Проектирует программные интерфейсы, структуры и базы данных.	**Знать:** этапы жизненного цикла ИС; состав работ на всех этапах жизненного цикла ИС; инструментальные средства, поддерживающие проектирование ИС на всех этапах жизненного цикла ИС; методологии проектирования ИС. **Уметь:** выполнять операции по проектированию ИС; применять существующие методы анализа предметной области, технического проектирования, реализации, внедрения в эксплуатацию и сопровождения ИС; работать с инструментальными средствами проектирования ИС. **Владеть:** навыками проектирования базы данных и пользовательского интерфейса информационной системы, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.
ПК-2	Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.	ПК-2.1. Анализирует исходную информацию о запросах и потребностях заказчика применительно к информационной системе, документирует собранные данные в соответствии с регламентами организации информации ПК-2.2. Документирует существующие бизнес-процессы организации заказчика, разрабатывает модели бизнес-процессов	**Знать:** методы проведения обследования предметной области; состав работ на этапе сбора материалов обследования; инструменты описания предметной области. **Уметь:** осуществлять сбор материалов обследования; осуществлять анализ материалов обследования;

		заказчика и адаптирует бизнес-процессы заказчика к возможностям информационной системы ПК-2.3. Демонстрирует знания по основам управления взаимоотношения с клиентами и заказчиками ПК-2.4. Применяет методы выявления требований, методы и средства управления ИТ проектами.	разрабатывать технико-экономическое обоснование и техническое задание. **Владеть:** навыками сбора и анализа материалов обследования предметной области; навыками использования структурного подхода к проектированию; навыками использования объектно-ориентированного подхода к проектированию.

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 6 ЗЕТ, 216 академических часа.

Объём дисциплины	Всего часов	Всего часов
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	216	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)	90	
Аудиторная работа (всего):	90	
в том числе:		
лекции	18	
семинары, практические занятия	36	
практикумы		
лабораторные работы	36	
Внеаудиторная работа:		
консультация перед экзаменом		
Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем), творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др.		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	108	
Контроль самостоятельной работы	18	
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	экзамен, КР	

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
		всего	Аудиторные уч. занятия	Сам. работа	Планируемые результаты	Формы текущего

			Лек	Пр	Лаб		обучения	контроля
	Раздел 1. Теоретические основы проектирования ИС	**44**	**4**	**8**	**8**	**24**		
1.	Лекционное занятие №1. Технология проектирования информационных систем /Интерактивная лекция – лекция-диалог/	2	2				ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Устный опрос, тест, вопросы к экзамену
2.	Практические занятия №1. Структура ИС. /Интерактивное практическое занятие – метод кейсов/	2		2			ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Задания
3.	Практические занятия №2. Технология проектирования ИС.	2		2			ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Задания
4.	Лабораторное занятие №1, 2. Компоненты ввода и редактирования данных Delphi.	4			4		ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Задания
5.	Тема: Технология проектирования ИС: основные компоненты, методы и средства проектирования. /ср/	6				6	ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Устный опрос
6.	Тема: Функциональные и обеспечивающие подсистемы ИС (их виды). /ср/	6				6	ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Устный опрос
7.	Лекционное занятие №2. Жизненный цикл ИС.	6	2				ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Устный опрос, тест, вопросы к экзамену
8.	Практические занятия №3. Стадии и этапы канонического проектирования ИС. Сбор и анализ материалов обследования	4		2			ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Задания
9.	Практические занятия №4. Состав и содержание работ на стадии техно-рабочего проектирования. Внедрение, эксплуатация и сопровождение проекта	4		2			ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Задания
10.	Лабораторные занятия №3, 4. Создание форм для ввода и редактирования данных. Формы Delphi. Фреймы. Методы работы с элементами управления.	8			4		ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Задания
11.	Тема: Методы сбора и анализа материалов обследования. /ср/	6				6	ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Устный опрос
12.	Тема: Формы документов для формализации материалов обследования. /ср/	6				6	ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Устный опрос
	Раздел 2. Проектирование информационного обеспечения ИС	**22**	**2**	**4**	**4**	**12**		
13.	Лекционное занятие №3. Проектирование фактографических и документальных баз данных	2	2				ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Устный опрос, тест, вопросы к экзамену
14.	Практическое занятие №5. Информационно-поисковые системы. Документальная система. /Интерактивное практическое занятие - демонстрация/	2		2			ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Задания
15.	Практическое занятие №6. Проектирование фактографических БД.	2		2			ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Задания

	/Интерактивное практическое занятие - демонстрация/							
16.	Лабораторное занятие №5. Концептуальное моделирование структуры данных. Модель «сущность-связь»	2			2		ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Задания
17.	Лабораторное занятие №6. Проектирования фактографических баз данных	2			2		ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Задания
18.	Тема: Единая система классификации и кодирования. /ср/	6				6	ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Устный опрос
19.	Тема: Унифицированные системы документации. /ср/	6				6	ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Устный опрос
	Раздел 3. Функционально-ориентированная технология проектирования ИС	**26**	**2**	**4**	**8**	**12**		
20.	Лекционное занятие №4. Функционально-ориентированное проектирование ИС. /Интерактивная лекция – лекция-визуализация/	2	2				ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Устный опрос, тест, вопросы к экзамену
21.	Практическое занятие №7. Функционально-ориентированное проектирование ИС. Диаграммы функциональных спецификаций и потоков данных. /Интерактивное лабораторное занятие – метод кейсов/	2		2			ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Задания
22.	Практическое занятие № 8. Функционально-ориентированное проектирование ИС. Диаграммы переходов состояний и структуры программного приложения. /Интерактивное лабораторное занятие – метод кейсов/	2		2			ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Задания
23.	Лабораторные занятия №7, 8. Организация доступа к базам данных из Delphi.	4			4		ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Задания
24.	Лабораторные занятия №9, 10. Реализация выборки данных в Delphi	4			4		ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Задания
25.	Тема: Выбор CASE-систем. Факторы, влияющие на выбор CASE-средств. /ср/	6				6	ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Устный опрос
26.	Тема: 20. Диаграммы структурного подхода в различных нотациях. /ср/	6				6	ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Устный опрос
	Раздел 4. Объектно-ориентированная технология ПИС	**84**	**8**	**16**	**12**	**48**		
27.	Лекционное занятие №5. Объектно-ориентированное проектирование (ООП) ИС.	2	2				ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Устный опрос, тест, вопросы к экзамену
28.	Практическое занятие №9. Объектно-ориентированное проектирование (ООП) ИС.	2		2			ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Задания

29.	Практическое занятие №10. Три типа моделей. Унифицированный язык визуального моделирования UML.	2		2			ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Задания
30.	Тема: Унифицированный язык визуального моделирования UML: история развития и основные характеристики. /ср/	6				6	ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Устный опрос
31.	Тема: Объектно-ориентированные концепции. /ср/	6				6	ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Устный опрос
32.	Лекционное занятие №6. Моделирование классов	2	2				ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Устный опрос, тест, вопросы к экзамену
33.	Практическое занятие №11. Моделирование классов: концепции класса и ассоциации. /Интерактивное практическое занятие - демонстрация/	2		2			ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Задания
34.	Практическое занятие № 12. Моделирование классов: наследование, агрегация и композиция. /Интерактивное практическое занятие - демонстрация/	2		2			ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Задания
35.	Лабораторные занятия №11, 12. Моделирование классов. /Интерактивное лабораторное занятие – метод кейсов/	4			4		ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Задания
36.	Тема: Диаграмма классов в UML. /ср/	6				6	ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Устный опрос
37.	Тема: Построение диаграммы классов в UML. /ср/	6				6	ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Устный опрос
38.	Лекционное занятие №7. Моделирование состояний.	2	2				ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Устный опрос, тест, вопросы к экзамену
39.	Практическое занятие №13. Моделирование состояний. Моделирование событий и состояний. Переходы и условия.	2		2			ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Задания
40.	Практическое занятие № 14. Моделирование состояний: поведение на диаграммах состояний.	2		2			ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Задания
41.	Лабораторные занятия №13, 14. Моделирование состояний. /Интерактивное лабораторное занятие – метод кейсов/	4			4		ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Задания
42.	Тема: Диаграмма состояний в UML. /ср/	6				6	ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Устный опрос
43.	Тема: Построение диаграммы состояний в UML. /ср/	6				6	ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Устный опрос
44.	Лекционное занятие №8. Моделирование взаимодействий.	2	2				ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Устный опрос, тест, вопросы к экзамену

45.	Практические занятия №15. Моделирование взаимодействий: варианты использования.	2		2			ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Задания
46.	Практические занятия № 16. Моделирование взаимодействий: диаграммы последовательности и деятельности.	2		2			ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Задания
47.	Лабораторное занятие №15, 16. Моделирование взаимодействий.	4			4		ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Задания
48.	Тема: Диаграмма вариантов использования. Диаграмма последовательности. Диаграмма деятельности. /ср/	6				6	ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Устный опрос
49.	Тема: Построение диаграмм вариантов использования, диаграмма последовательности, диаграмма деятельности. /ср/	6				6	ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Устный опрос
	Раздел 5. RAD-технология	**22**	**2**	**4**	**4**	**12**		
50.	Лекционное занятие №9. Содержание RAD-технологии прототипного создания приложений.	2	2				ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Устный опрос, тест, вопросы к экзамену
51.	Практическое занятие №17. Автоматизированное управление проектом ИС: календарное планирование.	2		2			ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Задания
52.	Практическое занятие № 18. Автоматизированное управление проектом ИС: ресурсное планирование и учет рисков.	2		2			ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Задания
53.	Лабораторные занятия №17, 18. RAD-технология прототипного создания приложений.	4			4		ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Задания
54.	Тема: Жизненный цикл создания ИС на основе RAD-технологии. /ср/	6				6	ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Устный опрос
55.	Тема: Инструментальная среда быстрой разработки приложения СУБД Access. /ср/	6				6	ОПК-8, ПК-1, ПК-2	Устный опрос
	контроль	18						
	Итого	***216***	***18***	***36***	***36***	***126***		

5.3. Тематика и краткое содержание лабораторных занятий

ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ № 1, 2

Тема: Компоненты ввода и редактирования данных Delphi

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Стандартные элементы интерфейса.
2. Стандартные компоненты Delphi для ввода и редактирования данных.
3. Диалоговые окна Delphi.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ № 3, 4

Тема: Создание форм для ввода и редактирования данных

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Формы в Delphi.

2. Фреймы.
3. Методы работы с элементами управления.
4. Компонент TPageControl.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 4

Тема: Разработка технического задания

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:
1. Техническое задание.
2. Этапы разработки технического задания.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 5

Тема: Концептуальное моделирование структуры данных. Модель «сущность-связь»

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:
1. Элементы диаграммы «сущность-связь».
2. Виды сущностей.
3. Связи между сущностями.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 6

Тема: Проектирования фактографических баз данных

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:
1. Этапы проектирования фактографических БД.
2. Даталогическое проектирование БД.
3. Создание базы данных с помощью MS Access.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ № 7, 8

Тема: Организация доступа к базам данных из Delphi

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:
1. Доступ к данным с использованием ADO
2. Компоненты Delphi для отображения и редактирования данных

ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ № 9, 10

Тема: Реализация выборки данных в Delphi

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:
1. Использование SQL для выборки данных из таблицы.
2. Язык запросов SQL.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ № 11, 12

Тема: Моделирование классов

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:
1. Концепции объекта и класса.
2. Концепции связи и ассоциации.
3. Обобщение и наследование.
4. Агрегация и композиция.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ № 13, 14

Тема: Моделирование состояний

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:
1. Моделирование состояний.
2. Основные обозначения для диаграммы состояний.
3. Поведение на диаграммах состояний.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ № 15, 16

Тема: Моделирование состояний

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Варианты использования.
2. Диаграммы последовательности.
3. Диаграммы деятельности.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ № 17, 18

Тема: RAD-технология разработки приложения

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Компоновка приложения и управление проектом.
2. Управление проектом и создание приложения.
3. Заставка приложения.
4. Разработка справочной системы приложения.

5.4. Примерная тематика курсовых работ

1) Проектирование системы подготовки акта о неисполнении трудовых обязанностей
2) Проектирование системы подготовки договора о полной индивидуальной материальной ответственности.
3) Проектирование системы подготовки искового заявления о возврате вклада и защите прав потребителя.
4) Проектирование системы подготовки искового заявления о возмещении ущерба, причиненного заливом квартиры.
5) Проектирование системы подготовки исполнительской надписи.
6) Проектирование системы подготовки карты учета диспансеризации.
7) Проектирование системы подготовки квитанции о принятии денежных средств в депозит.
8) Проектирование системы подготовки отчета о кассовых поступления и выбытиях.
9) Проектирование системы подготовки приказа о наложении дисциплинарного взыскания.
10) Проектирование системы подготовки приказа о приеме на работу.
11) Проектирование системы подготовки распоряжения об отмене доверенности.
12) Проектирование системы подготовки реестра сведений о доходах физических лиц
13) Проектирование системы подготовки соглашение о месте жительства ребенка при раздельном проживании родителей.
14) Проектирование системы подготовки соглашение об уплате алиментов.
15) Проектирование системы подготовки уведомления работника об истечении срока трудового договора.
16) Проектирование системы подготовки штатного расписания.
17) Проектирование системы подготовки наряда на выполнение работ.
18) Проектирование системы подготовки платежного требования.
19) Проектирование системы подготовки приемного акта на материальные ценности.
20) Проектирование системы подготовки регистрационных карточек внутренних приказов и распоряжений предприятия (организации) документов.
21) Проектирование системы подготовки регистрационных карточек исходящих документов предприятия (организации).
22) Проектирование системы подготовки справки о составе семьи.
23) Проектирование системы подготовки выписки из трудовой книжки.
24) Проектирование системы подготовки температурного листа.
25) Проектирование системы подготовки протокола осмотра и исследования вещественных доказательств.

26) Проектирование системы подготовки направления на анализы пациента.
27) Проектирование системы подготовки накладной на получение материальных ценностей.
28) Проектирование системы ведения журнала регистрации амбулаторных больных.
29) Проектирование системы подготовки акта о приеме выполненных работ.
30) Проектирование системы подготовки генеральной доверенности
31) Проектирование системы подготовки приказа о переводе работника на другую работу.
32) Проектирование системы подготовки отчета отчет о прибылях и убытках.
33) Проектирование системы подготовки рецепта на медицинские изделия.
34) Проектирование системы подготовки срочного трудового договора.
35) Проектирование системы подготовки удостоверения о повышении квалификации.
36) Проектирование системы подготовки сопроводительного листа станции скорой медицинской помощи.
37) Проектирование системы подготовки туристической путевки.
38) Проектирование системы подготовки счета на оплату предоставляемых товаров (услуг).
39) Проектирование системы подготовки справки об обучении на факультете.
40) Проектирование системы подготовки договора банковского вклада.

6. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий по дисциплине используются традиционные и инновационные, в том числе информационные образовательные технологии, включая при необходимости применение активных и интерактивных методов обучения.

Традиционные образовательные технологии реализуются, преимущественно, в процессе лекционных и лабораторных занятий. Инновационные образовательные технологии используются в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов в виде применения активных и интерактивных методов обучения.

Информационные образовательные технологии реализуются в процессе использования электронно-библиотечных систем, электронных образовательных ресурсов и элементов электронного обучения в электронной информационно-образовательной среде для активизации учебного процесса и самостоятельной работы студентов.

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств при проведении учебных занятий.

Лабораторные занятия могут проводиться в форме групповой дискуссии, «мозговой атаки», разборка кейсов, решения практических задач и др. Прежде, чем дать группе информацию, важно подготовить участников, активизировать их ментальные процессы, включить их внимание, развивать кооперацию и сотрудничество при принятии решений.

Методические рекомендации по проведению различных видов практических (семинарских) занятий.

1.Обсуждение в группах

Групповое обсуждение какого-либо вопроса направлено на нахождении истины или достижение лучшего взаимопонимания, Групповые обсуждения способствуют лучшему усвоению изучаемого материала.

На первом этапе группового обсуждения перед обучающимися ставится проблема, выделяется определенное время, в течение которого обучающиеся должны подготовить аргументированный развернутый ответ.

Преподаватель может устанавливать определенные правила проведения группового обсуждения:

-задавать определенные рамки обсуждения (например, указать не менее 5…. 10 ошибок);

-ввести алгоритм выработки общего мнения (решения);

-назначить модератора (ведущего), руководящего ходом группового обсуждения.

На втором этапе группового обсуждения вырабатывается групповое решение совместно с преподавателем (арбитром).

Разновидностью группового обсуждения является круглый стол, который проводится с целью поделиться проблемами, собственным видением вопроса, познакомиться с опытом, достижениями.

2.Публичная презентация проекта

Презентация – самый эффективный способ донесения важной информации как в разговоре «один на один», так и при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты. Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений.

3.Дискуссия

Как интерактивный метод обучения означает исследование или разбор. Образовательной дискуссией называется целенаправленное, коллективное обсуждение конкретной проблемы (ситуации), сопровождающейся обменом идеями, опытом, суждениями, мнениями в составе группы обучающихся.

Как правило, дискуссия обычно проходит три стадии: ориентация, оценка и консолидация. Последовательное рассмотрение каждой стадии позволяет выделить следующие их особенности.

Стадия ориентации предполагает адаптацию участников дискуссии к самой проблеме, друг другу, что позволяет сформулировать проблему, цели дискуссии; установить правила, регламент дискуссии.

В стадии оценки происходит выступление участников дискуссии, их ответы на возникающие вопросы, сбор максимального объема идей (знаний), предложений, пресечение преподавателем (арбитром) личных амбиций отклонений от темы дискуссии.

Стадия консолидации заключается в анализе результатов дискуссии, согласовании мнений и позиций, совместном формулировании решений и их принятии.

В зависимости от целей и задач занятия, возможно, использовать следующие виды дискуссий: классические дебаты, экспресс-дискуссия, текстовая дискуссия, проблемная дискуссия, ролевая (ситуационная) дискуссия.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. *Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций*

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивание			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
ОПК-8					
Базовый	**Знать:** состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; этапы жизненного цикла ИС; состав работ на всех	Не знает состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; этапы жизненного цикла ИС; состав работ на всех этапах жизненного цикла ИС; технологии	В целом знает состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; этапы жизненного цикла ИС; состав работ на всех этапах жизненного цикла ИС;	Знает состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; этапы жизненного цикла ИС; состав работ на всех этапах жизненного цикла ИС; технологии	

	этапах жизненного цикла ИС; технологии проектирования информационных систем..	проектирования информационных систем.	технологии проектирования информационных систем.	проектирования информационных систем.	
	Уметь: выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС; выбирать метод и алгоритм для решения конкретной типовой задачи, аргументировать свой выбор; оценивать различные методы решения задачи и выбирать оптимальный метод	Не умеет выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС; выбирать метод и алгоритм для решения конкретной типовой задачи, аргументировать свой выбор; оценивать различные методы решения задачи и выбирать оптимальный метод	В целом умеет выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС; выбирать метод и алгоритм для решения конкретной типовой задачи, аргументировать свой выбор; оценивать различные методы решения задачи и выбирать оптимальный метод	Умеет выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС; выбирать метод и алгоритм для решения конкретной типовой задачи, аргументировать свой выбор; оценивать различные методы решения задачи и выбирать оптимальный метод	
	Владеть: навыками использования программных средств управления проектами.	Не владеет навыками использования программных средств управления проектами.	В целом владеет навыками использования программных средств управления проектами.	Владеет навыками использования программных средств управления проектами.	
Повышенный	**Знать:** состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; этапы жизненного цикла ИС; состав работ на всех этапах жизненного цикла ИС; технологии проектирования информационных систем.				В полном объеме знает состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; этапы жизненного цикла ИС; состав работ на всех этапах жизненного цикла ИС; технологии проектирования информационных систем.
	Уметь: выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС; выбирать метод и алгоритм для решения конкретной типовой задачи,				Умеет в полном объеме выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС; выбирать метод и алгоритм для решения конкретной типовой задачи,

	аргументировать свой выбор; оценивать различные методы решения задачи и выбирать оптимальный метод.				аргументировать свой выбор; оценивать различные методы решения задачи и выбирать оптимальный метод.
	Владеть: навыками использования программных средств управления проектами.				В полном объеме владеет навыками использования программных средств управления проектами.
ПК-1					
Базовый	**Знать:** этапы жизненного цикла ИС; состав работ на всех этапах жизненного цикла ИС; инструментальные средства, поддерживающие проектирование ИС на всех этапах жизненного цикла ИС; методологии проектирования ИС.	Не знает этапы жизненного цикла ИС; состав работ на всех этапах жизненного цикла ИС; инструментальные средства, поддерживающие проектирование ИС на всех этапах жизненного цикла ИС; методологии проектирования ИС.	В целом знает этапы жизненного цикла ИС; состав работ на всех этапах жизненного цикла ИС; инструментальные средства, поддерживающие проектирование ИС на всех этапах жизненного цикла ИС; методологии проектирования ИС.	Знает этапы жизненного цикла ИС; состав работ на всех этапах жизненного цикла ИС; инструментальные средства, поддерживающие проектирование ИС на всех этапах жизненного цикла ИС; методологии проектирования ИС.	
	Уметь: выполнять операции по проектированию ИС; применять существующие методы анализа предметной области, технического проектирования, реализации, внедрения в эксплуатацию и сопровождения ИС; работать с инструментальными средствами проектирования ИС.	Не умеет выполнять операции по проектированию ИС; применять существующие методы анализа предметной области, технического проектирования, реализации, внедрения в эксплуатацию и сопровождения ИС; работать с инструментальными средствами проектирования ИС.	В целом умеет выполнять операции по проектированию ИС; применять существующие методы анализа предметной области, технического проектирования, реализации, внедрения в эксплуатацию и сопровождения ИС; работать с инструментальными средствами проектирования ИС.	Умеет определять выполнять операции по проектированию ИС; применять существующие методы анализа предметной области, технического проектирования, реализации, внедрения в эксплуатацию и сопровождения ИС; работать с инструментальными средствами проектирования ИС.	
	Владеть: навыками проектирования базы данных и	Не владеет навыками проектирования базы данных и	В целом владеет навыками проектирования базы данных и	Владеет навыками проектирования базы данных и пользовательског	

	пользовательского интерфейса информационной системы, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.	пользовательского интерфейса информационной системы, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.	пользовательского интерфейса информационной системы, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.	о интерфейса информационной системы, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.	
Повышенный	**Знать:** этапы жизненного цикла ИС; состав работ на всех этапах жизненного цикла ИС; инструментальные средства, поддерживающие проектирование ИС на всех этапах жизненного цикла ИС; методологии проектирования ИС.				В полном объеме знает этапы жизненного цикла ИС; состав работ на всех этапах жизненного цикла ИС; инструментальные средства, поддерживающие проектирование ИС на всех этапах жизненного цикла ИС; методологии проектирования ИС.
	Уметь: выполнять операции по проектированию ИС; применять существующие методы анализа предметной области, технического проектирования, реализации, внедрения в эксплуатацию и сопровождения ИС; работать с инструментальными средствами проектирования ИС.				В полном умеет выполнять операции по проектированию ИС; применять существующие методы анализа предметной области, технического проектирования, реализации, внедрения в эксплуатацию и сопровождения ИС; работать с инструментальными средствами проектирования ИС.
	Владеть: навыками проектирования базы данных и пользовательского интерфейса информационной системы, автоматизирующих задачи организационного управления и				В полном объеме владеет навыками проектирования базы данных и пользовательского интерфейса информационной системы, автоматизирующих задачи организационного управления и

	бизнес-процессы.				бизнес-процессы.
ПК-2					
Базовый	**Знать:** методы проведения обследования предметной области; состав работ на этапе сбора материалов обследования; инструменты описания предметной области.	Не знает методы проведения обследования предметной области; состав работ на этапе сбора материалов обследования; инструменты описания предметной области.	В целом знает методы проведения обследования предметной области; состав работ на этапе сбора материалов обследования; инструменты описания предметной области.	В целом знает методы проведения обследования предметной области; состав работ на этапе сбора материалов обследования; инструменты описания предметной области.	
	Уметь: осуществлять сбор материалов обследования; осуществлять анализ материалов обследования; разрабатывать технико-экономическое обоснование и техническое задание	Не умеет осуществлять сбор материалов обследования; осуществлять анализ материалов обследования; разрабатывать технико-экономическое обоснование и техническое задание.	В целом умеет осуществлять сбор материалов обследования; осуществлять анализ материалов обследования; разрабатывать технико-экономическое обоснование и техническое задание	Умеет выполнять осуществлять сбор материалов обследования; осуществлять анализ материалов обследования; разрабатывать технико-экономическое обоснование и техническое задание	
	Владеть: навыками сбора и анализа материалов обследования предметной области; навыками использования структурного подхода к проектированию; навыками использования объектно-ориентированного подхода к проектированию	Не владеет навыками сбора и анализа материалов обследования предметной области; навыками использования структурного подхода к проектированию; навыками использования объектно-ориентированного подхода к проектированию	В целом владеет навыками сбора и анализа материалов обследования предметной области; навыками использования структурного подхода к проектированию; навыками использования объектно-ориентированного подхода к проектированию	Владеет навыками сбора и анализа материалов обследования предметной области; навыками использования структурного подхода к проектированию; навыками использования объектно-ориентированного подхода к проектированию	
Повышенный	**Знать:** методы проведения обследования предметной области; состав работ на этапе сбора материалов обследования;				В полном объеме знает методы проведения обследования предметной области; состав работ на этапе сбора материалов обследования;

	инструменты описания предметной области.				инструменты описания предметной области.
	Уметь: осуществлять сбор материалов обследования; осуществлять анализ материалов обследования; разрабатывать технико-экономическое обоснование и техническое задание.				В полном объеме умеет осуществлять сбор материалов обследования; осуществлять анализ материалов обследования; разрабатывать технико-экономическое обоснование и техническое задание.
	Владеть: навыками сбора и анализа материалов обследования предметной области; навыками использования структурного подхода к проектированию ; навыками использования объектно-ориентированного подхода к проектированию				В полном объеме владеет навыками сбора и анализа материалов обследования предметной области; навыками использования структурного подхода к проектированию; навыками использования объектно-ориентированного подхода к проектированию

7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:

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 оценки доклада, сообщения, реферата:

Отметка «отлично» за письменную работу, реферат, сообщение ставится, если изложенный в докладе материал:

- отличается глубиной и содержательностью, соответствует заявленной теме;
- четко структурирован, с выделением основных моментов;
- доклад сделан кратко, четко, с выделением основных данных;
- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы.

Отметка «хорошо» ставится, если изложенный в докладе материал:

- характеризуется достаточным содержательным уровнем, но отличается недостаточной структурированностью;
- доклад длинный, не вполне четкий;
- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы только после наводящих вопросов, или не на все вопросы.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если изложенный в докладе материал:

- недостаточно раскрыт, носит фрагментарный характер, слабо структурирован;
- докладчик слабо ориентируется в излагаемом материале;
- на вопросы по теме доклада не были получены ответы или они не были правильными.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:

- доклад не сделан;
- докладчик не ориентируется в излагаемом материале;
- на вопросы по выполненной работе не были получены ответы или они не были правильными.

7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (экзамен)

(V семестр)

Тема 1: Проектирование информационных систем

1. Понятие информационной системы, её структура. Функциональные и обеспечивающие подсистемы информационной системы.
2. Технология проектирования информационной системы. Требования, предъявляемые к технологии проектирования.
3. Методы и средства проектирования информационной системы.

Тема 2: Жизненный цикл информационной системы

4. Жизненный цикл информационной системы: понятие и этапы.
5. Модели жизненного цикла информационной системы.
6. Формализация технологии проектирования информационной системы.

Тема 3: Проектирование БД

7. Документальная информационной системы.
8. Общая функциональная структура документальных информационно-поисковых систем.
9. Поиск текстовой информации. Модели поиска текстовой информации (булева модель, модель нечетких множеств, пространственно-векторная модель).
10. Проектирование фактографической базы данных.

Тема 4: Функционально-ориентированное проектирование информационных систем

11. Идеи и принципы функционально-ориентированного проектирования информационных систем.
12. Диаграммы функциональных спецификаций функционально-ориентированного подхода проектирования информационных систем.
13. Диаграммы потоков данных функционально-ориентированного подхода проектирования информационных систем.
14. Диаграммы переходов состояний функционально-ориентированного подхода проектирования информационных систем.
15. Диаграммы инфологических моделей «сущность-связь».
16. Диаграммы структуры программного приложения функционально-ориентированного подхода проектирования информационных систем.
17. Этапы функционально-ориентированного проектирования информационных систем.

Тема 5: Объектно-ориентированное проектирование ИС

18. Основные понятия объектно-ориентированного проектирования информационных систем.
19. Три типа моделей объектно-ориентированного проектирования информационных систем.
20. Унифицированный язык визуального моделирования UML.

Тема 6: Моделирование классов

21. Концепции объекта и класса объектно-ориентированного проектирования информационных систем (UML).
22. Концепции связи и ассоциации объектно-ориентированного проектирования информационных систем (UML).
23. Обобщение и наследование в объектно-ориентированном проектировании информационных систем (UML).
24. Агрегация и композиция в объектно-ориентированном проектировании информационных систем (UML)

Тема 7: Моделирование состояний

25. Моделирование событий в объектно-ориентированном проектировании информационных систем (UML).
26. Моделирование состояний в объектно-ориентированном проектировании информационных систем (UML).

27. Диаграмма состояний в объектно-ориентированном проектировании информационных систем (UML).
28. Поведение на диаграммах состояний в объектно-ориентированном проектировании информационных систем (UML).

Тема 8: Моделирование взаимодействий

29. Модель взаимодействия объектно-ориентированном проектировании информационных систем (UML).
30. Модель вариантов использования в объектно-ориентированном проектировании информационных систем (UML).
31. Модели последовательности в объектно-ориентированном проектировании информационных систем (UML).
32. Модели деятельности в объектно-ориентированном проектировании информационных систем (UML).

Тема 9: RAD-технология прототипного создания приложений

33. Быстрая разработка приложений RAD: назначение, возможности и преимущества, основные понятия.
34. Приемы быстрой разработки информационных систем.
35. Высокоуровневые инструментальные средства быстрой разработки информационных систем. Их классификация.
36. Жизненный цикл создания информационных систем на основе RAD-технологии.

Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине «Проектирование информационных систем»:

✓ 5 баллов - если ответ 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.

✓ 4 - балла - 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.

✓ 3 балла – 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.

✓ 2 балла – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов

ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

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

14.

Выбрать один верный вариант

Каким способом производится сбор информации об организации при проектирование информационных систем?

☐ путем изучения документированных информационных потоков и функций подразделений
☐ путем интервьюирования
☐ путем анкетирования
☑ все варианты верны

15.

Выбрать один **<u>неверный</u>** 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

ПК-1 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

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

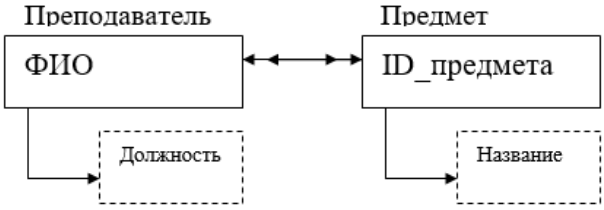
37.
Выбрать один **верный** вариант
Какой элемент используются при создании диаграммы переходов состояний?

☐ 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 ...

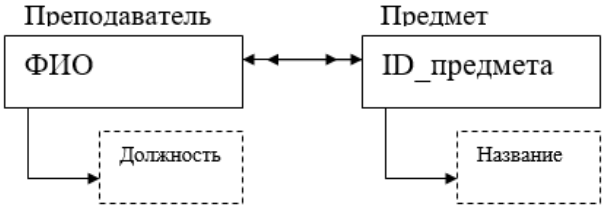
☐ «один к одному»
☑ «один ко многим»
☐ «многие ко многим»

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

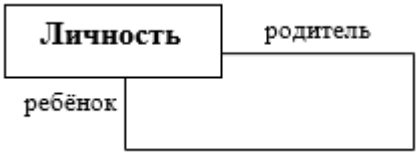
49.
Выбрать один **верный** вариант
На рисунке приведена диаграмма классов. Сколько классов приведено на этой диаграмме?

☐ 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»?

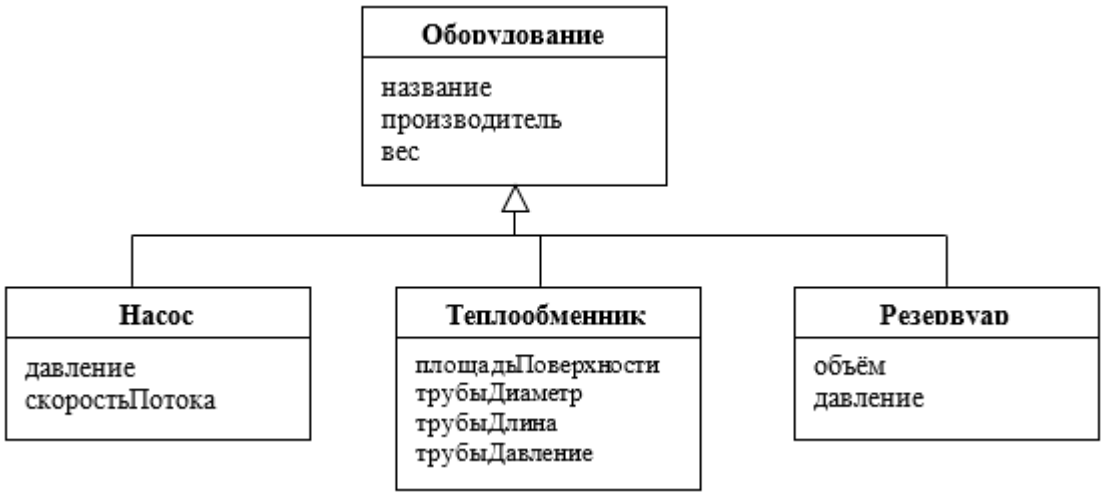
☐ 1
☐ 0..2
☐ 2..*

☑ *

53.

Выбрать один **верный** вариант

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

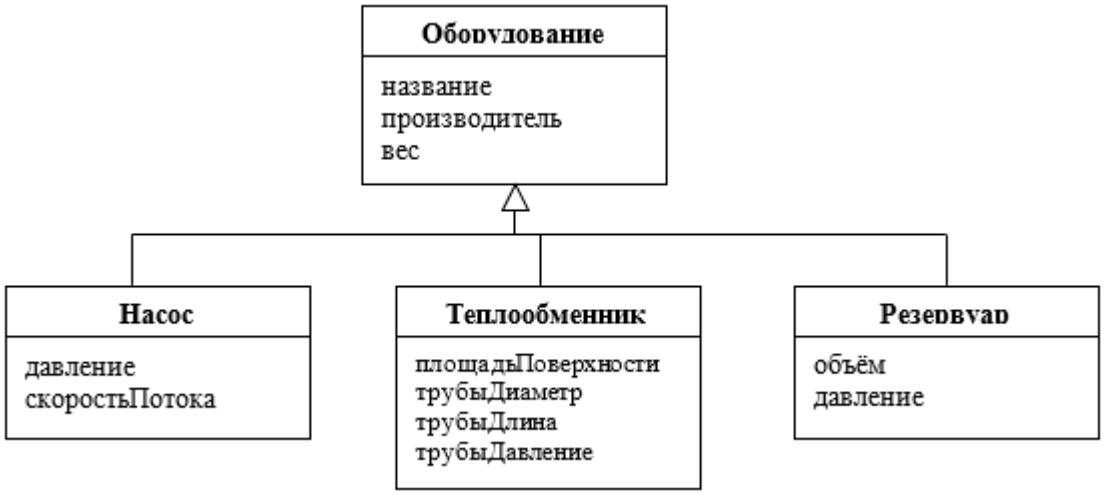


☑ оборудование
☐ насос
☐ теплообменник
☐ резервуар

54.

Выбрать один **верный** вариант

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

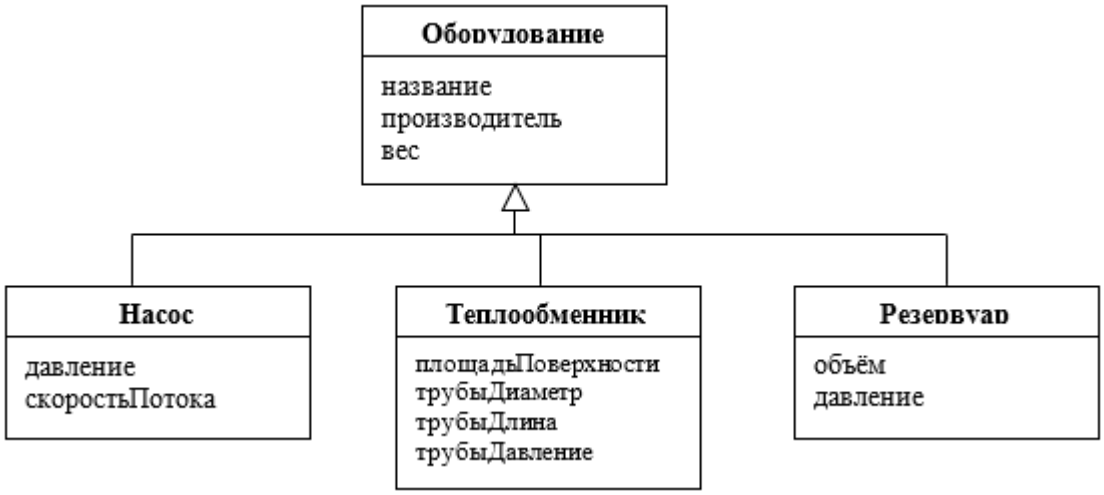


☑ наследование
☐ агрегация
☐ композиция

55.

Выбрать один **верный** вариант

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

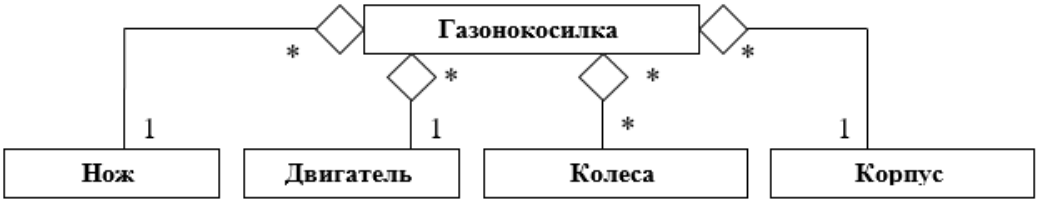


☑ да
☐ нет

56.

Выбрать один **верный** вариант

На рисунке приведена диаграмма классов. Отношение между классами «Газонокосилка» и «Двигатель» называется …

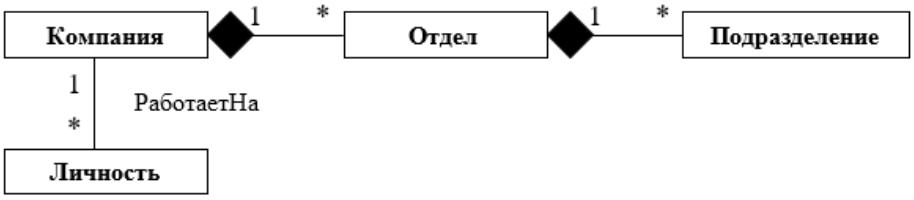


☐ наследование
☑ агрегация
☐ композиция

57.

Выбрать один **верный** вариант

На рисунке приведена диаграмма классов. Отношение между классами «Компания» и «Отдел» называется …

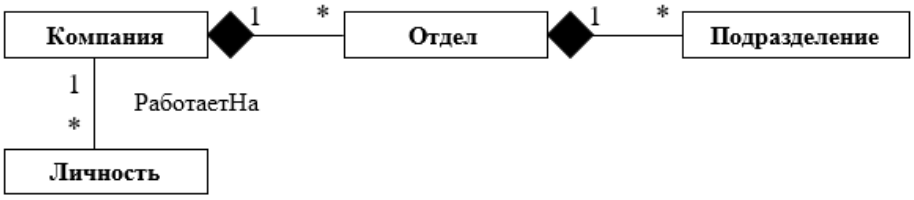


☐ наследование
☐ агрегация
☑ композиция

58.

Выбрать один **верный** вариант

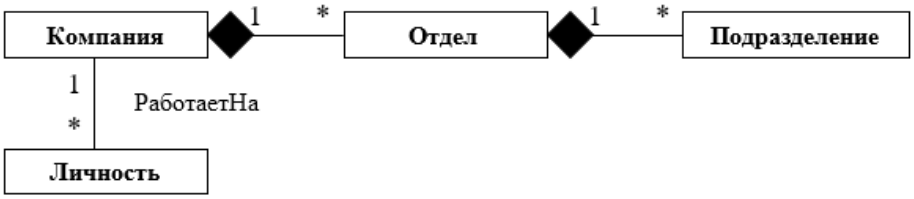
На рисунке приведена диаграмма классов. Отношение между классами «Компания» и «Личность» называется …



☐ наследование

☐ агрегация
☑ композиция
☐ ассоциация

59.
Выбрать один **верный** вариант
На рисунке приведена диаграмма классов. Каково количество компаний, в которых может работать личность, согласно данной диаграмме?



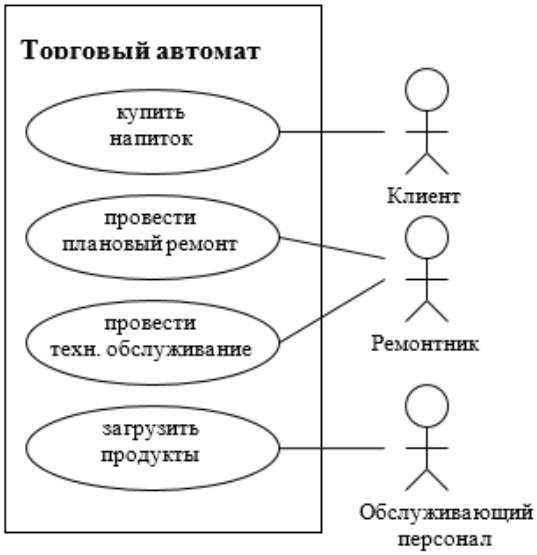
☑ 1
☐ 2
☐ многих

60.
Выбрать один **верный** вариант
Событие, вызванное выполнением логического выражения, в UML называется …
☑ событие изменения
☐ событие времени
☐ событие сигнала

61.
Выбрать один **верный** вариант
Мгновенная смена одного состояния другим в UML называется …
☑ переходом
☐ состоянием
☐ сторожевым условием

62.
Выбрать один **верный** вариант
Определите назначение диаграммы вариантов использования UML
☑ описывает функциональность системы
☐ описывает смену состояний при наступлении событий
☐ определяет последовательность действий при выполнении некоторой функции

63.
Выбрать один **верный** вариант
На рисунке приведена диаграмма вариантов использования UML торгового автомата. Сколько действующих лиц у торгового автомата?

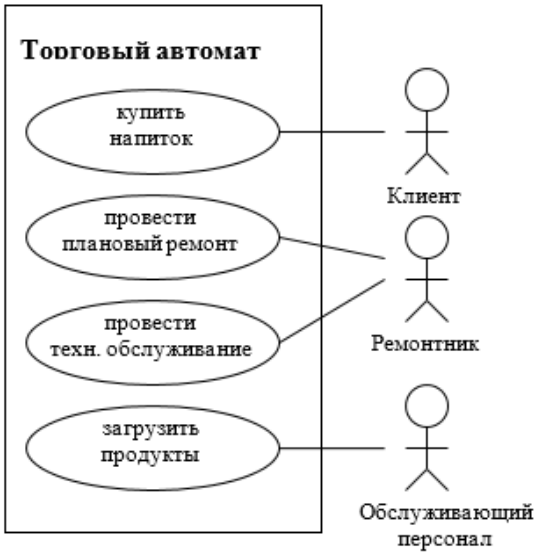


☐ 1
☐ 2
☑ 3
☐ 4

64.

Выбрать один **верный** вариант

На рисунке приведена диаграмма вариантов использования UML торгового автомата. Сколько вариантов использования у торгового автомата?



☐ 1
☐ 2
☐ 3
☑ 4

65.

Выбрать **одно неверное** высказывание

☐ Каждое действующее лицо должно принимать участие, по крайней мере, в одном варианте использования.

☐ Вариант использования должен описывать полную транзакцию, предоставляющую пользователям некоторые значения и обладающую не слишком узким определением.

☑ Вариант использования может быть не связан ни с одним действующим лицом.

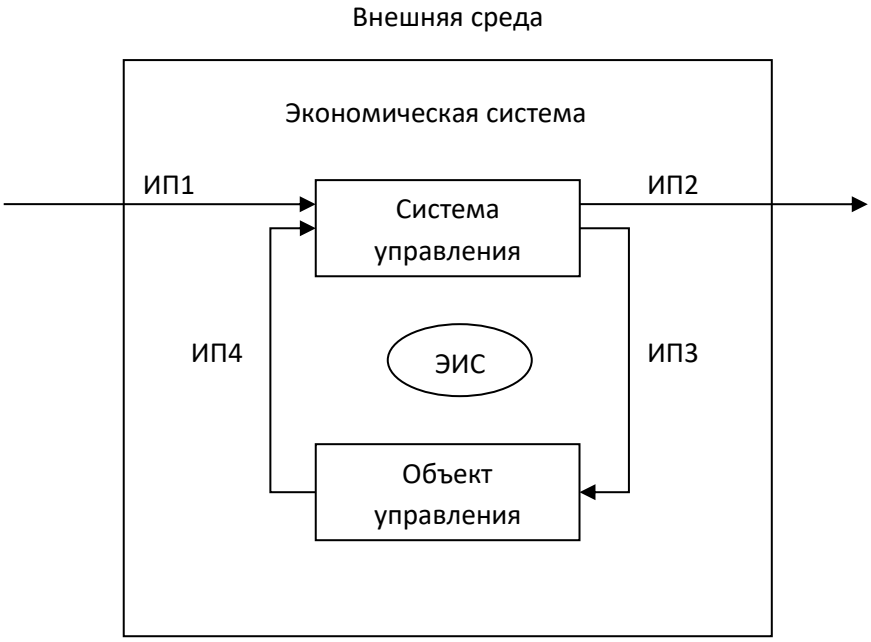
ПК-2 Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.

66.

Выберите один **верный** ответ

На рисунке изображена структура экономической информационной системы.

Информационному потоку ИП1 соответствует ...



☑ нормативная информация, информация о конъюнктуре рынка

☐ отчетная информация, маркетинговая информация

☐ плановая, нормативная информация

☐ учетная информация о состоянии объекта управления

67.

Выберите один **верный** ответ

По ... информационные системы делятся на системы обработки данных, информационные системы управления, системы поддержки принятия решений.

☑ характеру обработки данных

☐ типу данных

☐ степени автоматизации

☐ охвату функций

68.

Выберите один **верный** ответ

Совокупность единой системы классификации и кодирования технико-экономической информации, унифицированной системы документации и информационной базы образует ... обеспечение.

☐ лингвистическое

☑ информационное

☐ программное

☐ организационное

69.

Выберите один **верный** ответ

Совокупность комплексов программ, описания и инструкций по их применению на ЭВМ называется…

☑ программное обеспечение

☐ правовое обеспечение

☐ математическое обеспечение

☐ лингвистическое обеспечение

70.
Выберите один **верный** ответ
Технология проектирования ИС - это совокупность ...
☑ методологии, средств, организации проектирования ИС
☐ методологии, средств проектирования ИС
☐ методологии, организации проектирования ИС
☐ средств, организации проектирования ИС

71.
Выберите один **неверный** вариант
К требованиям, предъявляемым к технологии проектирования ИС, относятся:
☐ созданный с помощью этой технологии проект должен отвечать требованиям заказчика
☐ технология должна обеспечивать минимальные трудовые и стоимостные затраты на проектирование и сопровождение проекта
☐ технология должна максимально отражать все этапы цикла жизни проекта
☑ технология должна способствовать уменьшению производительности труда проектировщиков

72.
Выберите один **верный** ответ
Конфигурация информационной системы из готовых типовых проектных решений называется ...
☑ типовым проектированием
☐ оригинальным проектированием
☐ ручным проектированием
☐ компьютерным проектированием

73.
Выбрать один **верный** вариант
Технология проектирования информационных систем, которая предполагает оригинальное проектирование ручными методами.
☑ каноническое проектирование
☐ типовое проектирование
☐ автоматизированное проектирование

74.
Выбрать один **верный** вариант
Недостатком CASE-технологии является …
☑ высокая стоимость CASE-средств
☐ возможность коллективной разработки информационной системы в режиме реального времени
☐ возможность повторного использования компонентов разработки
☐ автоматический контроль и генерация

75.
Выбрать одно **неверное** утверждение.
☑ Каскадная модель жизненного цикла не требует завершения предыдущего этапа для выполнения следующего.
☐ Применение каскадной модели жизненного цикла к большим и сложным проектам приводит к их практической не реализуемости.
☐ При итерационной модели жизненного цикла возникает рассогласование в проектных решениях и документации.
☐ На основе спиральной модели жизненного цикла реализуется RAD-технология.

Шкала оценивания *(за правильный ответ дается 1 балл)*
«неудовлетворительно» – 50% и менее
«удовлетворительно» – 51-80%

«хорошо» – 81-90%
«отлично» – 91-100%

Критерии оценки тестового материала по дисциплине «Проектирование информационных систем»:

✓ 5 баллов - выставляется студенту, если выполнены все задания варианта, продемонстрировано знание фактического материала (базовых понятий, алгоритма, факта).

✓ 4 балла - работа выполнена вполне квалифицированно в необходимом объёме; имеются незначительные методические недочёты и дидактические ошибки. Продемонстрировано умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; понятен творческий уровень и аргументация собственной точки зрения

✓ 3 балла – продемонстрировано умение синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей в рамках определенного раздела дисциплины;

✓ 2 балла - работа выполнена на неудовлетворительном уровне; не в полном объёме, требует доработки и исправлений более чем половины объема.

7.2.4. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров

Согласно Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний бакалавров баллы выставляются в соответствующих графах журнала (см. «Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы») в следующем порядке:

«Посещение» - 2 балла за присутствие на занятии без замечаний со стороны преподавателя; 1 балл за опоздание или иное незначительное нарушение дисциплины; 0 баллов за пропуск одного занятия (вне зависимости от уважительности пропуска) или опоздание более чем на 15 минут или иное нарушение дисциплины.

«Активность» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем за демонстрацию студентом знаний во время занятия письменно или устно, за подготовку домашнего задания, участие в дискуссии на заданную тему и т.д., то есть за работу на занятии. При этом преподаватель должен опросить не менее 25% из числа студентов, присутствующих на практическом занятии.

«Контрольная работа» или «тестирование» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем по результатам контрольной работы или тестирования группы, проведенных во внеаудиторное время. Предполагается, что преподаватель по согласованию с деканатом проводит подобные мероприятия по выявлению остаточных знаний студентов не реже одного раза на каждые 36 часов аудиторного времени.

«Отработка» - от 0 до 2 баллов выставляется за отработку каждого пропущенного лекционного занятия и от 0 до 4 баллов может быть поставлено преподавателем за отработку студентом пропуска одного практического занятия или практикума. За один раз можно отработать не более шести пропусков (т.е., студенту выставляется не более 18 баллов, если все пропущенные шесть занятий являлись практическими) вне зависимости от уважительности пропусков занятий.

«Пропуски в часах всего» - количество пропущенных занятий за отчетный период умножается на два (1 занятие=2 часам) (заполняется делопроизводителем деканата).

«Пропуски по неуважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Попуски по уважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Корректировка баллов за пропуски» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Итого баллов за отчетный период» - сумма всех выставленных баллов за данный период (графа заполняется делопроизводителем деканата).

Таблица перевода балльно-рейтинговых показателей в отметки традиционной системы оценивания

Соотношение часов лекционных и практических занятий	0/2	1/3	1/2	2/3	1/1	3/2	2/1	3/1	2/0	Соответствие отметки коэффициенту
Коэффициент соответствия балльных показателей традиционной отметке	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	«зачтено»
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	«удовлетворительно»
	2	1,75	1,65	1,6	1,5	1,4	1,35	1,25	-	«хорошо»
	3	2,5	2,3	2,2	2	1,8	1,7	1,5	-	«отлично»

Необходимое количество баллов для выставления отметок («зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично») определяется произведением реально проведенных аудиторных часов (n) за отчетный период на коэффициент соответствия в зависимости от соотношения часов лекционных и практических занятий согласно приведенной таблице.

«Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы» заполняется преподавателем на каждом занятии.

В случае болезни или другой уважительной причины отсутствия студента на занятиях, ему предоставляется право отработать занятия по индивидуальному графику.

Студенту, набравшему количество баллов менее определенного порогового уровня, выставляется оценка "неудовлетворительно" или "не зачтено". Порядок ликвидации задолженностей и прохождения дальнейшего обучения регулируется на основе действующего законодательства РФ и локальных актов КЧГУ.

Текущий контроль по лекционному материалу проводит лектор, по практическим занятиям – преподаватель, проводивший эти занятия. Контроль может проводиться и совместно.

8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса

8.1. Основная литература

1. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В.В. Коваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 357 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/987869. - ISBN 978-5-00091-637-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/987869 (дата обращения: 13.04.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Заботина, Н. Н. Проектирование информационных систем : учебное пособие / Н. Н. Заботина. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 331 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004509-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1036508 (дата обращения: 13.04.2021). – Режим доступа: по подписке.
3. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем : учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 368 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0718-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1001370 (дата обращения: 13.04.2021). – Режим доступа: по подписке.
4. Агальцов, В. П. Базы данных : в 2 кн. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных : учебник / В.П. Агальцов. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 271 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0713-9. - Текст :

электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/929256 (дата обращения: 13.04.2021). – Режим доступа: по подписке.
5. Голицына, О. Л. Базы данных : учеб. пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. — (Высшее образование: бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-516-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1019244 (дата обращения: 13.04.2021). – Режим доступа: по подписке.

8.2. Дополнительная литература

1. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике : учебник / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. — 8-е изд., стер. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. — 394 с. - ISBN 978-5-394-03244-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1093677 (дата обращения: 13.04.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия : учебное пособие / А. О. Варфоломеева, А. В. Коряковский, В. П. Романов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 330 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-012274-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1002067 (дата обращения: 13.04.2021). – Режим доступа: по подписке.

9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: краткое, схематичное, последовательное фиксирование основных положений, выводов, формулировок, обобщений; выделение ключевых слов, терминов. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросы, терминов, материала, вызывающего трудности. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ приведены в следующем ресурсе: Узденова А.М. Онлайн-курс «Проектирование информационных систем». Информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ им. У.Д. Алиева». [Электронный ресурс]. URL: https://do.kchgu.ru/course/view.php?id=1663. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Выполнение заданий для самостоятельной работы.
Лабораторные занятия	Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ приведены в следующем ресурсе: Узденова А.М. Онлайн-курс «Проектирование информационных систем». Информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ им. У.Д. Алиева». [Электронный ресурс]. URL: https://do.kchgu.ru/course/view.php?id=1663. Каждая тема этих пособий состоит из названия темы, цели, кратких теоретических сведений, примеров выполнения заданий и заданий для самостоятельного выполнения. Выполнение лабораторной работы рекомендуется начать с изучения цели, теоретических сведений и примера. Затем следует ответить на вопросы, выполнить задания и составить отчет о

	их выполнении.
Курсовая работа	Узденова А.М. Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине «Проектирование информационных систем». – Карачаевск: КЧГУ, 2021. – 28 с.
Контрольная работа/ индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Реферат	Реферат: Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
Самостоятельная работа	Проработка учебного материала занятий лекционного и лабораторного типа. Изучение нового материала до его изложения на занятиях. Поиск, изучение и презентация информации по заданной теме, анализ научных источников. Самостоятельное изучение отдельных вопросов тем дисциплины, не рассматриваемых на занятиях лекционного и семинарского типа. Подготовка к текущему контролю, к промежуточной аттестации.
Подготовка к зачету и экзамену	При подготовке к зачету и экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)

10.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»
http://kchgu.ru - адрес официального сайта университета
https://do.kchgu.ru - электронная информационно-образовательная среда КЧГУ

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2023 / 2024 учебный год	Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от 12.05.2023г.	Действует до 15.05.2024 г.
	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 1 декабря 2020 года.	Бессрочный
2023 / 2024 учебный год	Электронная библиотека КЧГУ (Э.Б.). Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1). Электронный адрес: https: kchgu.ru/biblioteka - kchgu/	Бессрочный
2023 / 2024 учебный год	Электронно-библиотечные системы: Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - https://www.elibrary.ru. Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014г. Бесплатно. Национальная электронная библиотека (НЭБ) – https://rusneb.ru. Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016г. Бесплатно.	Бессрочно

	Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – https://polpred.com. Соглашение. Бесплатно.	

10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

При необходимости для проведения занятий используется аудитория, оборудованная компьютером с доступом к сети Интернет с установленным на нем необходимым программным обеспечением и браузером, проектор (интерактивная доска) для демонстрации презентаций и мультимедийного материала.

В соответствии с содержанием практических (лабораторных) занятий при их проведении используется аудитория, рабочие места обучающихся в которой оснащены компьютерной техникой, имеют широкополосный доступ в сеть Интернет и программное обеспечение, соответствующее решаемым задачам.

Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Занятия проходят в учебной аудитории № 27.

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для проведения конференций

Специализированная мебель: столы ученические, стулья, стол преподавателя, доска меловая.

Технические средства обучения: персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, звуковые колонки, проектор.

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная

Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная

ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная

Calculate Linux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная

Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная

Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025г. (Договор № 56/2023 от 25 января 2023г.)

2. Читальный зал: для самостоятельной работы обучающихся; 80 мест, 10 компьютеров.

Специализированная мебель: столы ученические, стулья.

Технические средства обучения: Дисплей Брайля ALVA с программой экранного увеличителя MAGic Pro; стационарный видеоувеличитель CIear View с монитором; 2 компьютерных роллера USB&PS/2; клавиатура с накладкой (ДЦП); акустическая система свободного звукового поля Front Row to Go/$; персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная

Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная

ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная

Calculate Linux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная

Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная

Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025г. (Договор № 56/2023 от 25 января 2023г.)

3. Научный зал: для самостоятельной работы, для научно-исследовательской работы обучающихся; 20 мест, 10 компьютеров

Специализированная мебель: столы ученические, стулья.

Технические средства обучения: персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная

Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная

ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная

Calculate Linux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная

Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная

Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025г. (Договор № 56/2023 от 25 января 2023г.)

10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

1. ABBY FineReader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная.
2. Calculate Linux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная.
3. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная.
4. Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025г. (Договор № 56/2023 от 25 января 2023г.)
5. Microsoft Office (лицензия №60127446), бессрочная.
6. Microsoft Windows (лицензия №60290784), бессрочная.

10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Современные профессиональные базы данных

1. Федеральный портал «Российское образование»- https://edu.ru/documents/
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – http://school-collection.edu.ru/
3. Базы данных Scopus издательства Elsevir http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic.

Информационные справочные системы

1. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - http://fgosvo.ru.
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – http://edu.ru.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – http://school-collection.edu.ru.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – http://window/edu.ru.
5. Информационная система «Информио».

11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, в процессе проведения учебных занятий создается гибкая, вариативная организационно-методическая система обучения,

адекватная образовательным потребностям данной категории обучающихся, которая позволяет не только обеспечить преемственность систем общего (инклюзивного) и высшего образования, но и будет способствовать формированию у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, ускорит темпы профессионального становления, а также будет способствовать их социальной адаптации.

В процессе преподавания учебной дисциплины создается на каждом занятии толерантная социокультурная среда, необходимая для формирования у всех обучающихся гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности к полноценному общению, сотрудничеству, способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия, в том числе и характерные для обучающихся с ОВЗ.

Посредством совместной, индивидуальной и групповой работы формируется у всех обучающихся активная жизненная позиции и развитие способности жить в мире разных людей и идей, а также обеспечивается соблюдение обучающимися их прав и свобод и признание права другого человека, в том числе и обучающихся с ОВЗ на такие же права.

В группах, в состав которых входят обучающиеся с ОВЗ, в процессе учебных занятий используются технологии, направленные на диагностику уровня и темпов профессионального становления обучающихся с ОВЗ, а также технологии мониторинга степени успешности формирования у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО при изучении данной учебной дисциплины, используя с этой целью специальные оценочные материалы и формы проведения промежуточной и итоговой аттестации, специальные технические средства, предоставляя обучающимся с ОВЗ дополнительное время для подготовки ответов, привлекая тьютеров).

Материально-техническая база для реализации программы:

1. Мультимедийные средства:
- интерактивные доски «Smart Boarfd», «Toshiba»;
- экраны проекционные на штативе 280*120;
- мультимедиа-проекторы Epson, Benq, Mitsubishi, Aser.
2. Презентационное оборудование:
- радиосистемы AKG, Shure, Quik;
- видеокомплекты Microsoft, Logitech;
- микрофоны беспроводные;
- класс компьютерный мультимедийный на 21 мест;
- ноутбуки Aser, Toshiba, Asus, HP.

Наличие компьютерной техники и специального программного обеспечения: имеются рабочие места, оборудованные рельефно-точечными клавиатурами (шрифт Брайля), программное обеспечение NVDA с функцией синтезатора речи, видеоувеличителем, клавиатурой для лиц с ДЦП, роллером Распределение специализированного оборудования.

12. Лист регистрации изменений

Изменение	Дата и номер ученого совета факультета/института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения	Дата введения изменений
Обновлены договоры: 1. На антивирус Касперского. (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025г. 2.Договор № 238 ЭБС ООО «Знаниум» от 23.04.2024г. Действует до 26.05.2025г. 3.Договор № 36 от 14.03.2024г. эбс «Лань». Действует по 19.01.2025г. 4.Договор № 25 эбс «ЮРАЙТ» от 28.05.2024г. Действует до 11 мая 2025г.		29.05.2024г., протокол № 8	30.05.2024г.,