

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



Р.А. Бостанов

«04» июля 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Информационные системы**

*(наименование дисциплины (модуля))*

Направление подготовки

**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

*(шифр, название направления)*

Направленность (профиль)

**Математика; информатика**

Квалификация выпускника

**бакалавр**

Форма обучения

**Очная, заочная**

Год начала подготовки

**2020**

Карачаевск, 2023

Составитель: канд. физ.-мат. наук, доцент *Узденова А. М.*

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 №125; образовательной программой высшего образования и учебным планом по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) «Математика; информатика»; локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры информатики и вычислительной математики на 2023 - 2024 учебный год

Протокол № 11 от 03.07.2023 г.

Заведующий кафедрой, канд. физ.-мат. наук, доцент



/Шунгаров Х.Д./

## 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.....	5
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
5.2. Тематика и краткое содержание лабораторных занятий.....	10
5.3. Примерная тематика курсовых работ.....	10
6. Образовательные технологии.....	10
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....	11
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций.....	11
7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины.....	15
7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:.....	15
7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (экзамен).....	16
7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов.....	18
7.2.4. Балльно-рейтинговая система оценки знаний бакалавров.....	31
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса.....	32
8.1. Основная литература.....	32
8.2. Дополнительная литература.....	32
9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля).....	33
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля).....	33
10.1. Общесистемные требования.....	33
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	34
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения.....	36
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	36
11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	36
12. Лист регистрации изменений.....	39

## 1. Наименование дисциплины (модуля)

*Информационные системы.*

**Целью** изучения дисциплины является:

формирование у бакалавров профессиональных компетенций путем изучения современных технологий проектирования и сопровождения информационных систем.

**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 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (квалификация – бакалавр).

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные системы» (Б1.В.08) относится к обязательной части Б1.

Дисциплина (модуль) изучается на 5 курсе в 9 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО	
Индекс	Б1.В.07
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин: «Информатика», «Программное обеспечение», «Дискретная математика», «Программирование», «Методы и средства защиты информации».	
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин: «Компьютерное моделирование», «Методика обучения информатике», «Высокоуровневые методы программирования», а также для подготовки к государственной итоговой аттестации.	

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

Процесс изучения дисциплины «Информационные системы» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ОП ВО/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
<b>ПК-4</b>	Способен проектировать предметную среду образовательных программ и их элементов.	ПК-4.1. Знает компоненты образовательной среды и их дидактические возможности; принципы и подходы к организации предметной среды математики (информатики); научно-исследовательский и научно-образовательный потенциал конкретного региона, в котором осуществляется образовательная деятельность	<b>Знать:</b> 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. <b>Уметь:</b>

		<p>ПК-4.2. Обосновывает включение научно-исследовательских и научно-образовательных объектов в образовательную среду и процесс обучения математике (информатике); использует возможности социокультурной среды региона в целях достижения результатов обучения математике (информатике)</p> <p>ПК-4.3. Проектирует элементы образовательной среды школьного курса математики (информатики) на основе учета возможностей конкретного региона</p>	<p>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.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проектирования базы данных и пользовательского интерфейса информационной системы, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.</p>
<b>ПК-10</b>	<p>Способен актуализировать основные содержательные линии школьных курсов математики (информатики), в том числе модельный подход и стохастическую линию</p>	<p>ПК-10.1. Знает закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания математического образования (информатики), структуру, состав и дидактические единицы школьного курса математики (информатики), в том числе знает основные положения теории вероятностей и математической статистики, основы моделирования в школьном курсе математики (информатики), устанавливает взаимосвязь дидактических единиц по предмету и их функции</p> <p>ПК-10.2. Осуществляет отбор учебного содержания для реализации обучения математике (информатике) в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся, а также с особыми образовательными потребностями</p> <p>ПК-10.3. Владеет предметным содержанием математики (информатики) (в том числе основами комбинаторики, комбинаторных методов в математике), умеет применять предметное содержание при решении прикладных задач</p>	<p><b>Знать:</b> состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; этапы жизненного цикла ИС; состав работ на всех этапах жизненного цикла ИС; технологии проектирования информационных систем.</p> <p><b>Уметь:</b> 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.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования программных средств управления проектами.</p>

#### **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 3 ЗЕТ, 108 академических часов.

Объем дисциплины	Всего часов	Всего часов
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения

<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	108	108
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)</b>	48	8
<b>Аудиторная работа (всего):</b>	48	8
в том числе:		
лекции	24	4
семинары, практические занятия	24	4
практикумы		
лабораторные работы		
<b>Внеаудиторная работа:</b>		
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.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	60	92
<b>Контроль самостоятельной работы</b>		9
<b>Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)</b>	экзамен	экзамен

**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)**

Для очной формы обучения

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах) всего	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
			Аудиторные уч. занятия			Сам. работа	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
			Лек	Пр	Лаб			
	<b>Раздел 1. Теоретические основы проектирования ИС</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>10</b>		
1.	Лекционное занятие №1. Технология проектирования информационных систем /Интерактивная лекция – лекция-диалог/	2	2				ПК-4, ПК-10	Устный опрос, тест, вопросы к экзамену
2.	Практические занятия №1. Структура ИС. /Интерактивное практическое занятие – метод кейсов/	2		2			ПК-4, ПК-10	Задания
3.	Тема: Технология проектирования ИС: основные компоненты, методы и средства проектирования. /ср/	5				5	ПК-4, ПК-10	Устный опрос
4.	Лекционное занятие №2. Жизненный цикл ИС.	2	2				ПК-4, ПК-10	Устный опрос, тест, вопросы к экзамену
5.	Практические занятия №2. Стадии и этапы канонического проектирования ИС.	4		2			ПК-4, ПК-10	Задания
6.	Тема: Методы сбора и анализа материалов обследования. /ср/	5				5	ПК-4, ПК-10	Устный опрос

	<b>Раздел 2. Проектирование информационного обеспечения ИС</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>10</b>		
7.	Лекционные занятия №3, 4. Проектирование фактографических и документальных баз данных	4	4				ПК-4, ПК-10	Устный опрос, тест, вопросы к экзамену
8.	Практическое занятие №3. Информационно-поисковые системы. Документальная система. /Интерактивное практическое занятие - демонстрация/	2		2			ПК-4, ПК-10	Задания
9.	Практическое занятие №4. Проектирование фактографических БД. /Интерактивное практическое занятие - демонстрация/	2		2			ПК-4, ПК-10	Задания
10.	Тема: Единая система классификации и кодирования. /ср/	5				5	ПК-4, ПК-10	Устный опрос
11.	Тема: Унифицированные системы документации. /ср/	5				5	ПК-4, ПК-10	Устный опрос
	<b>Раздел 3. Функционально-ориентированная технология проектирования ИС</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>10</b>		
12.	Лекционные занятия №5, 6. Функционально-ориентированное проектирование ИС. /Интерактивная лекция – лекция-визуализация/	4	4				ПК-4, ПК-10	Устный опрос, тест, вопросы к экзамену
13.	Практическое занятие №5. Функционально-ориентированное проектирование ИС. Диаграммы функциональных спецификаций и потоков данных. /Интерактивное лабораторное занятие – метод кейсов/	2		2			ПК-4, ПК-10	Задания
14.	Практическое занятие №6. Функционально-ориентированное проектирование ИС. Диаграммы переходов состояний и структуры программного приложения. /Интерактивное лабораторное занятие – метод кейсов/	2		2			ПК-4, ПК-10	Задания
15.	Тема: Выбор CASE-систем. Факторы, влияющие на выбор CASE-средств. /ср/	5				5	ПК-4, ПК-10	Устный опрос
16.	Тема: 20. Диаграммы структурного подхода в различных нотациях. /ср/	5				5	ПК-4, ПК-10	Устный опрос
	<b>Раздел 4. Объектно-ориентированная технология ПИС</b>	<b>36</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		<b>20</b>		
17.	Лекционное занятие №7. Объектно-ориентированное проектирование (ООП) ИС.	2	2				ПК-4, ПК-10	Устный опрос, тест, вопросы к экзамену
18.	Практическое занятие №7. Объектно-ориентированное проектирование (ООП) ИС.	2		2			ПК-4, ПК-10	Задания
19.	Тема: Унифицированный язык визуального моделирования UML: история развития и основные характеристики. /ср/	5				5	ПК-4, ПК-10	Устный опрос
20.	Лекционное занятие №8. Моделирование классов	2	2				ПК-4, ПК-10	Устный опрос, тест, вопросы к

							экзамену
21.	Практическое занятие №8. Моделирование классов: концепции класса и ассоциации. Наследование, агрегация и композиция./Интерактивное практическое занятие - демонстрация/	2		2			ПК-4, ПК-10 Задания
22.	Тема: Диаграмма классов в UML. /ср/	5				5	ПК-4, ПК-10 Устный опрос
23.	Лекционное занятие №9. Моделирование состояний.	2	2				ПК-4, ПК-10 Устный опрос, тест, вопросы к экзамену
24.	Практическое занятие №9. Моделирование состояний. Моделирование событий и состояний. Переходы и условия.	2		2			ПК-4, ПК-10 Задания
25.	Тема: Диаграмма состояний в UML. /ср/	5				5	ПК-4, ПК-10 Устный опрос
26.	Лекционное занятие №10. Моделирование взаимодействий.	2	2				ПК-4, ПК-10 Устный опрос, тест, вопросы к экзамену
27.	Практические занятия №10. Моделирование взаимодействий: варианты использования, диаграммы последовательности и деятельности.	2		2			ПК-4, ПК-10 Задания
28.	Тема: Диаграмма вариантов использования. Диаграмма последовательности. Диаграмма деятельности. /ср/	5				5	ПК-4, ПК-10 Устный опрос
	<b>Раздел 5. RAD-технология</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>10</b>	
29.	Лекционные занятия №10, 11. Содержание RAD-технологии прототипного создания приложений.	4	4				ПК-4, ПК-10 Устный опрос, тест, вопросы к экзамену
30.	Практическое занятие №10. Автоматизированное управление проектом ИС: календарное планирование.	2		2			ПК-4, ПК-10 Задания
31.	Практическое занятие №11. Автоматизированное управление проектом ИС: ресурсное планирование и учет рисков.	2		2			ПК-4, ПК-10 Задания
32.	Тема: Жизненный цикл создания ИС на основе RAD-технологии. /ср/	5				5	ПК-4, ПК-10 Устный опрос
33.	Тема: Инструментальная среда быстрой разработки приложения СУБД Access. /ср/	5				5	ПК-4, ПК-10 Устный опрос
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>24</b>	<b>24</b>		<b>60</b>	

Для заочной формы обучения

№	Раздел, тема	Общая	Виды учебных занятий, включая
---	--------------	-------	-------------------------------



п/п	дисциплины	трудоемкость (в часах)	самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)						
			всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
				Лек	Пр	Лаб			
	<b>Раздел 1. Теоретические основы проектирования ИС</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>14</b>			
1.	Лекционное занятие №1. Технология проектирования информационных систем /Интерактивная лекция – лекция-диалог/	2	2				ПК-4, ПК-10	Устный опрос, тест, вопросы к экзамену	
2.	Практические занятия №1. Структура ИС. /Интерактивное практическое занятие – метод кейсов/	2		2			ПК-4, ПК-10	Задания	
3.	Тема: Технология проектирования ИС: основные компоненты, методы и средства проектирования. /ср/	5				5	ПК-4, ПК-10	Устный опрос	
4.	Тема: Жизненный цикл ИС. /ср/	4				4	ПК-4, ПК-10	Устный опрос	
5.	Тема: Методы сбора и анализа материалов обследования. /ср/	5				5	ПК-4, ПК-10	Устный опрос	
	<b>Раздел 2. Проектирование информационного обеспечения ИС</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>14</b>			
6.	Лекционное занятие №2. Проектирование фактографических и документальных баз данных	2	2				ПК-4, ПК-10	Устный опрос, тест, вопросы к экзамену	
7.	Тема: Информационно-поисковые системы. Документальная система. /ср/	4				4	ПК-4, ПК-10	Устный опрос	
8.	Практическое занятие №2. Проектирование фактографических БД.	2		2			ПК-4, ПК-10	Задания	
9.	Тема: Единая система классификации и кодирования. /ср/	5				5	ПК-4, ПК-10	Устный опрос	
10.	Тема: Унифицированные системы документации. /ср/	5				5	ПК-4, ПК-10	Устный опрос	
	<b>Раздел 3. Функционально-ориентированная технология проектирования ИС</b>	<b>18</b>				<b>18</b>			
11.	Тема: Функционально-ориентированное проектирование ИС. /ср/	4				4	ПК-4, ПК-10	Устный опрос	
12.	Тема: Функционально-ориентированное проектирование ИС. Диаграммы функциональных спецификаций и потоков данных. Диаграммы переходов состояний и структуры программного приложения /ср/	4				4	ПК-4, ПК-10	Устный опрос	
13.	Тема: Выбор CASE-систем. Факторы, влияющие на выбор CASE-средств. /ср/	5				5	ПК-4, ПК-10	Устный опрос	
14.	Тема: Диаграммы структурного подхода в различных нотациях. /ср/	5				5	ПК-4, ПК-10	Устный опрос	
	<b>Раздел 4. Объектно-ориентированная технология ПИС</b>	<b>36</b>				<b>36</b>			
15.	Тема: Объектно-ориентированное проектирование (ООП) ИС. /ср/	4				4	ПК-4, ПК-10	Устный опрос	
16.	Тема: Унифицированный язык визуального моделирования UML:	5				5	ПК-4, ПК-10	Устный опрос	

	история развития и основные характеристики. /ср/							
17.	Тема: Моделирование классов. /ср/	4			4	ПК-4, ПК-10	Устный опрос	
18.	Тема: Диаграмма классов в UML. /ср/	5			5	ПК-4, ПК-10	Устный опрос	
19.	Тема: Моделирование состояний. /ср/	4			4	ПК-4, ПК-10	Устный опрос	
20.	Тема: Диаграмма состояний в UML. /ср/	5			5	ПК-4, ПК-10	Устный опрос	
21.	Тема: Моделирование взаимодействий. /ср/	4			4	ПК-4, ПК-10	Устный опрос	
22.	Тема: Диаграмма вариантов использования. Диаграмма последовательности. Диаграмма деятельности. /ср/	5			5	ПК-4, ПК-10	Устный опрос	
	<b>Раздел 5. RAD-технология</b>	<b>10</b>			<b>10</b>			
23.	Тема. Содержание RAD-технологии прототипного создания приложений. /ср/	5			5	ПК-4, ПК-10	Устный опрос	
24.	Тема: Автоматизированное управление проектом ИС. /ср/	5			5	ПК-4, ПК-10	Устный опрос	
25.	контроль	8						
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>92</b>			

### **5.2. Тематика и краткое содержание лабораторных занятий**

Не предусмотрено учебным планом.

### **5.3. Примерная тематика курсовых работ**

Не предусмотрено учебным планом.

## **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 нахождение 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	Индикаторы	Качественные критерии оценивание			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов

компетенций					
Базовый	<b>ПК-4</b>				
	<p><b>Знать:</b> 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.</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>	
	<p><b>Уметь:</b> 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.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проектирования базы данных и пользовательского интерфейса информационной системы, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.</p>	<p>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.</p> <p>Не владеет навыками проектирования базы данных и пользовательского интерфейса информационной системы, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.</p>	<p>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.</p> <p>В целом владеет навыками проектирования базы данных и пользовательского интерфейса информационной системы, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.</p>	<p>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.</p> <p>Владеет навыками проектирования базы данных и пользовательского интерфейса информационной системы, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.</p>	
Повышенный	<p><b>Знать:</b> этапы жизненного цикла ИС; состав работ на всех этапах жизненного</p>				<p>В полном объеме знает этапы жизненного цикла ИС; состав работ на всех этапах жизненного цикла ИС;</p>

	<p>цикла ИС; инструментальные средства, поддерживающие проектирование ИС на всех этапах жизненного цикла ИС; методологии проектирования ИС.</p> <p><b>Уметь:</b> 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.</p>				<p>инструментальные средства, поддерживающие проектирование ИС на всех этапах жизненного цикла ИС; методологии проектирования ИС.</p> <p>Умеет в полном объеме 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.</p>
	<p><b>Владеть:</b> навыками проектирования базы данных и пользовательского интерфейса информационной системы, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.</p>				<p>В полном объеме владеет навыками проектирования базы данных и пользовательского интерфейса информационной системы, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.</p>

**ПК-10**

<p>Базовый</p>	<p><b>Знать:</b> состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; этапы жизненного цикла ИС; состав работ на всех этапах жизненного цикла ИС; технологии проектирования информационных систем.</p>	<p>Не знает состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; этапы жизненного цикла ИС; состав работ на всех этапах жизненного цикла ИС; технологии проектирования информационных систем.</p>	<p>В целом знает состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; этапы жизненного цикла ИС; состав работ на всех этапах жизненного цикла ИС; технологии проектирования информационных систем.</p>	<p>Знает состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; этапы жизненного цикла ИС; состав работ на всех этапах жизненного цикла ИС; технологии проектирования информационных систем.</p>	
----------------	--	---	--	--	--

	информационных систем.				
	<b>Уметь:</b> 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.	
	<b>Владеть:</b> 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	<b>Знать:</b> 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.
	<b>Уметь:</b> выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС; выбирать метод и алгоритм для решения конкретной типовой задачи, аргументировать свой выбор;				В полном умеет выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС; выбирать метод и алгоритм для решения конкретной типовой задачи, аргументировать свой выбор; оценивать различные

оценивать различные методы решения задачи и выбирать оптимальный метод.				методы решения задачи и выбирать оптимальный метод.
<b>Владеть:</b> навыками использования программных средств управления проектами.				В полном объеме владеет навыками использования программных средств управления проектами.

**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. Техничко-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) (9 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 информационная 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**

### «Информационные системы»:

✓ 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

**ПК-10 Способен актуализировать основные содержательные линии школьных курсов математики (информатики), в том числе модельный подход и стохастическую линию**

#### 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 один 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 проектировании информационных систем?

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

**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 ...

- репозиториум
- 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 используется при создании диаграммы потоков данных?

- хранилище данных
- состояние
- функциональный блок
- переход

**26.**

Выбрать один **верный** вариант

Какой элемент используется 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 обеспечения 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-4 Способен проектировать предметную среду образовательных программ и их элементов.**

**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 используется при создании диаграммы потоков данных?

- хранилище данных
- состояние
- функциональный блок
- переход

**37.**

Выбрать один **верный** вариант

Какой элемент используется при создании диаграммы переходов состояний?

- хранилище данных
- состояние
- функциональный блок
- внешняя сущность

**38.**

Выбрать один **верный** вариант

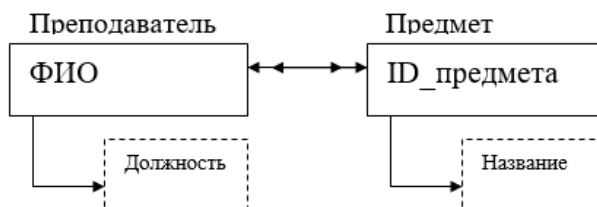
Каждый студент включен в одну группу. В каждой группе много студентов. Указанная связь между сущностями «Студент» и «Группа студентов» имеет тип ...

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

39.

Выбрать один **верный** вариант

Сколько сущностей изображено на диаграмме «сущность-связь» с рисунка?

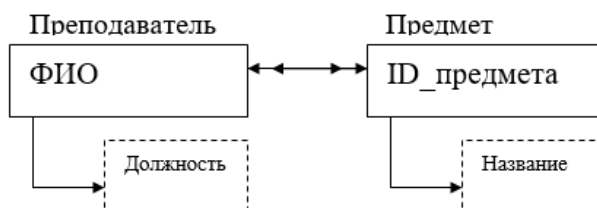


- 1
- 2
- 3
- 4

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 обеспечения 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?

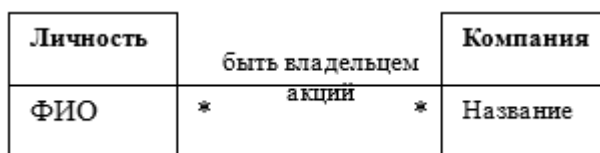


- 1
- 2
- 3
- 4

50.

Выбрать один **верный** вариант

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

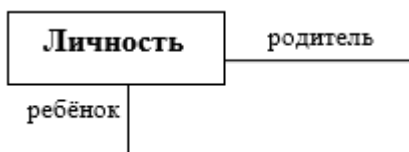


- Личность
- Название
- ФИО
- Акция

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?

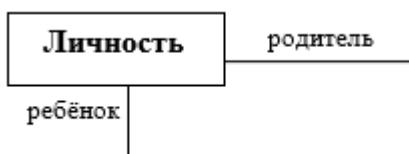


- 1
- 0..2
- 2..\*
- \*

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»?

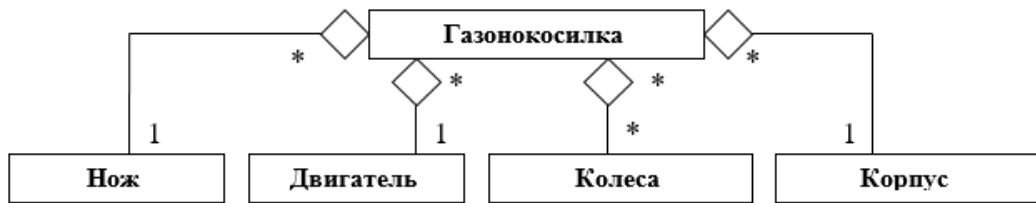


- да
- нет

56.

Выбрать один **верный** вариант

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

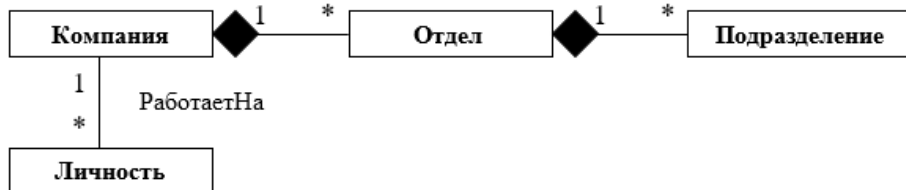


- наследование
- агрегация
- композиция

57.

Выбрать один **верный** вариант

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

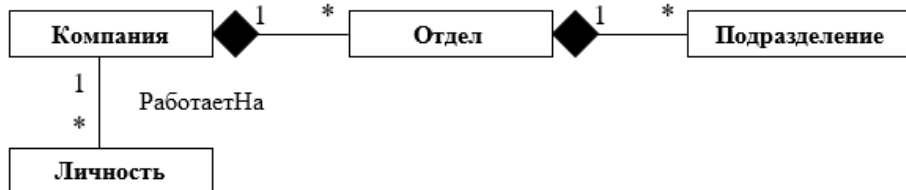


- наследование
- агрегация
- композиция

58.

Выбрать один **верный** вариант

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

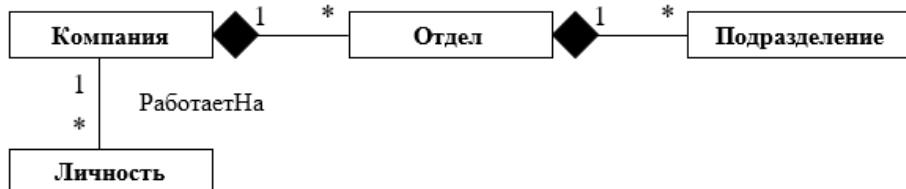


- наследование
- агрегация
- композиция
- ассоциация

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

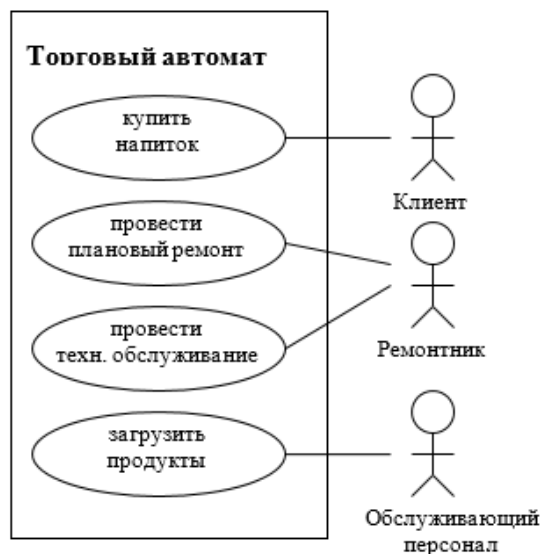
- описывает функциональность системы
- описывает смену состояний при наступлении событий
- определяет последовательность действий при выполнении некоторой функции

63.

Выбрать один **верный** вариант

На рисунке приведена диаграмма вариантов использования UML торгового автомата.

Сколько действующих лиц у торгового автомата?



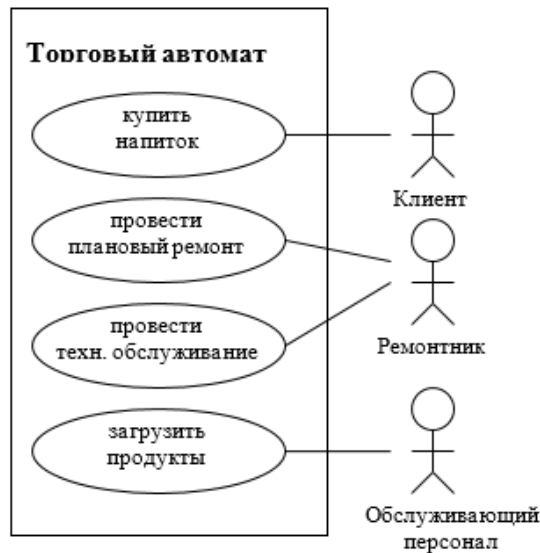
- 1
- 2
- 3
- 4

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.

**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**

**«Информационные системы»:**

✓ 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 объеме; 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 объеме, требует доработки и исправлений более чем половины объема.

#### 7.2.4. Балльно-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. 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.
3. 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.
4. 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.

### **8.2. Дополнительная литература**

1. 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.
2. 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.



3. 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.

## 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 удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Выполнение заданий для самостоятельной работы.
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 экзамену	При подготовке к 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	Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от	Действует до

учебный год	12.05.2023г.	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: <a href="https://kchgu.ru/biblioteka">https://kchgu.ru/biblioteka</a> - <a href="https://kchgu.ru/">kchgu/</a>	Бессрочный
2023 / 2024 учебный год	Электронно-библиотечные системы: Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - <a href="https://www.elibrary.ru">https://www.elibrary.ru</a> . Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014г. Бесплатно. Национальная электронная библиотека (НЭБ) – <a href="https://rusneb.ru">https://rusneb.ru</a> . Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016г. Бесплатно. Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – <a href="https://polpred.com">https://polpred.com</a> . Соглашение. Бесплатно.	Бессрочно

## **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 учебных аудиториях:

1. Аудитория 13. 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:* ноутбук с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, телевизор, переносной 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 ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
  - Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
2. Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025г. (Договор № 56/2023 от 25 января 2023г.)

3. Аудитория 23. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ и курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

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

*Технические средства обучения:* 10 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, звуковые колонки, широкополосный телевизор.

*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 ЕРПП 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.)
- пакет приложений для объектно-ориентированного программирования Embarcadero (Item Number: 2013123054325206. Срок действия лицензии: бессрочная);
- пакет визуального редактирования растровых изображений GIMP (Лицензия № GNU GPLv3. Срок действия лицензии: бессрочная);
- образовательная подписка Google G Suite for Education (видеоконференции, дневник, календарь, диск и прочее). (Срок действия лицензии: бессрочная);
- пакет математического моделирования Mathcad (Contract Number (SCN) 4A1913127. Срок действия лицензии: бессрочная);
- подписка на программные продукты Microsoft «Azure Dev Tools for Teaching» (Идентификатор подписчика: ICM-166172). С 2019 г. по 2021 г.;
- система поиска заимствований в текстах «Антиплагиат ВУЗ» (Договор № 3262 от 20.01.2021 г.);
- Информационно-правовая система «Инофрмио» (Договор № НК 1017 от 20.01.2021 г.);
- пакет визуального 3D-моделирования Blender (Лицензия № GNU GPL v3. Срок действия лицензии: бессрочная);
- векторный графический редактор Inkscape (Лицензия № GNU GPL v3. Срок действия лицензии: бессрочная);
- программный комплекс для верстки Scribus (Лицензия № GNU GPL v3. Срок действия лицензии: бессрочная);
- Autodesk AutoCAD (Лицензия № 5X6-30X999XX. Бессрочная образовательная (академическая) лицензия);
- Autodesk 3DS Max (Лицензия № 5X5-93X928XX. Бессрочная образовательная (академическая) лицензия);

Autodesk Revit (Лицензия № 5X6-03X109XX. Бессрочная образовательная (академическая) лицензия).

4. Студенческий читальный зал на 80 мест (10 компьютеризированы с подключением к сети Интернет);
5. Научный зал на 20 мест, 10 из которых оборудованы компьютерами.

### ***10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения***

1. Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
2. Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
3. ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
4. Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025г. (Договор № 56/2023 от 25 января 2023г.)
5. пакет приложений для объектно-ориентированного программирования Embarcadero (Item Number: 2013123054325206. Срок действия лицензии: бессрочная);
6. пакет математического моделирования Mathcad (Contract Number (SCN) 4A1913127. Срок действия лицензии: бессрочная).
7. Онлайн-версия редактора диаграмм UML: Visual-paradigm. <https://online.visual-paradigm.com/diagrams/features/uml-tool/> (в свободном доступе).
8. Онлайн-версия редактора диаграмм Entity-Relationship Diagram: Visual-paradigm. <https://online.visual-paradigm.com/diagrams/features/erd-tool/> (в свободном доступе).

### ***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>.

## **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 позиция 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 процессе овладения обучающимися с ОВЗ компетенциями, предусмотренными рабочей программой дисциплины преподаватель руководствуется следующими принципами построения инклюзивного образовательного пространства:

– **Принцип индивидуального подхода**, предполагающий выбор форм, технологий, методов и средств обучения и воспитания с учетом индивидуальных образовательных потребностей каждого из обучающихся с ОВЗ, учитывающими различные стартовые возможности данной категории обучающихся (структуру, тяжесть, сложность дефектов развития).

– **Принцип вариативной развивающей среды**, который предполагает наличие в процессе проведения учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся необходимых развивающих и дидактических пособий, средств обучения, а также организацию безбарьерной среды, с учетом структуры нарушения в развитии (нарушения опорно-двигательного аппарата, зрения, слуха и др.).

– **Принцип вариативной методической базы**, предполагающий возможность и способность использования преподавателем в процессе овладения обучающимися с ОВЗ данной учебной дисциплиной, технологий, методов и средств работы из смежных областей, применение методик и приемов тифло-, сурдо-, логопедии.

– **Принцип самостоятельной активности обучающихся с ОВЗ**, предполагающий обеспечение самостоятельной познавательной активности данной категории обучающихся посредством дополнения раздела РПД «Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине» заданиями, учитывающими различные стартовые возможности данной категории обучающихся (структуру, тяжесть, сложность дефектов развития).

В группах, в состав которых входят обучающиеся с ОВЗ, в процессе проведения учебных занятий осуществляется учет наиболее типичных проявлений психоэмоционального развития, поведенческих особенностей, свойственных обучающимся с ОВЗ: повышенной утомляемости, инертности эмоциональных реакций, нарушений психомоторной сферы, недостаточное развитие вербальных и невербальных форм коммуникации. В отдельных случаях учитывается их склонность к перепадам настроения, аффективность поведения, повышенный уровень тревожности, склонность к проявлениям агрессии, негативизма.

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 тьюторов).

Материально-техническая база для реализации программы:

1. Мультимедийные средства:

- интерактивные доски «Smart Board», «Toshiba»;
- экраны проекционные на штативе 280\*120;
- мультимедиа-проекторы Epson, Benq, Mitsubishi, Aser;

## 2. Презентационное оборудование:

- радиосистемы AKG, Shure, Quik;
- видеоконференц-комплекты Microsoft, Logitech;
- микрофоны беспроводные;
- класс компьютерный мультимедийный на 21 мест;
- ноутбуки Acer, 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 протокола ученого совета факультета/института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений в ОПОП	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения в ОПОП	Дата введения изменения
Переутверждение ОПОП ВО. Обновление рабочих программ дисциплин, рабочих программ практик, рабочей программы ГИА, календарного учебного графика.	29.06.2020г., протокол № 10	02.07.2020 г., протокол № 7	02.07.2020 г.
<p>В связи со вступлением в силу приказа Минобрнауки России и Минпросвещения России от 5 августа 2020 г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся» (дата вступления в силу 22.09.2020 г.)</p> <p>1. Включить названный приказ в перечень нормативных правовых актов, перечисленных в ОПОП в разделе 1.2. Нормативно-правовая база;</p> <p>2. В ОПОП в разделе 1.2. Нормативно-правовая заменить фразу: «Приказ Минобрнауки России от 27.11.2015 г. №1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» на след. текст: Приказ Минобрнауки России от 27.11.2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» - до признания утратившим силу приказом Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05 августа 2020 года №885/390».</p>	01.12.2020г., протокол № 4	03.12.2020 г., протокол № 2	03.12.2020г.
Обновление договора на использование комплектов лицензионного программного обеспечения: оказание услуг по продлению лицензий на антивирусное программное обеспечение. Kaspersky Endpoint Security (номер лицензии 280E-210210-093403-420-2061). 2021-2023 годы.	23.03.2021г., протокол № 7	Решение ученого совета КЧГУ от 31 марта 2021г., протокол № 6	31.03.2021г.
Обновление договоров на предоставление доступа к электронно-библиотечным системам: Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 5184 ЭБС от 25.03.2021г. (срок действия с 30.03.2021 по	29.03.2021г., протокол № 7	Решение ученого совета КЧГУ от 31 марта 2021г., протокол № 6	31.03.2021г.

30.03.2022г.) Электронно-библиотечная система «Лань». Договор №СЭБ НВ-294 от 01.12.2020г. Бессрочный.			
Переутверждение ОПОП ВО. Обновление РПД, РПП, программы ГИА, календарного графика учебного процесса. В связи с изменениями (в Федеральный закон об образовании в РФ от 29.12.2012г № 273-ФЗ) от 31.07.2020г №304 по вопросам воспитания обучающихся, в ОПОП размещены рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.	28.06.2021г., протокол № 10	Решение Ученого совета от 30.06.2021г., протокол № 8	30.06.2021 г.
Обновление договора на предоставление доступа к электронно-библиотечным системам: Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 179 ЭБС от 22.03.2022г. (срок действия с 30.03.2022 по 30.03.2023г.)	29. 03.2022 г., протокол № 7	Решение Ученого совета КЧГУ от 30 марта 2022г., протокол №10	30.03.2022 г.
1. В связи со вступлением в силу Приказа Минобрнауки России № 245 от 06.04.2021 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам магистратуры» с 1 сентября 2022 г. включить названный приказ в перечень нормативных правовых актов. 2. Переутверждение ОП ВО. Обновление РПД, РПП, программы ГИА, календарного графика учебного процесса	28.06.2022г., протокол № 10	Решение Ученого совета КЧГУ от 29 июня 2022г., протокол №13	29.06.2022 г.
Обновлены договоры на предоставление доступа к электронно-библиотечным системам: Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 5184 ЭБС от 25.03.2021г. (срок действия с 30.03.2021 по 30.03.2022г.), Электронно-библиотечная система «Лань». Договор №СЭБ НВ-294 от 01.12.2020г. Бессрочный.			
Переутверждена ОП ВО. Обновлены РПД, РПП, программы ГИА, календарный график учебного процесса. Обновлены договоры: 1. Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025г. (Договор № 56/2023 от 25 января 2023г.). 2. Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от 12.05.2023г. Действует до 15.05.2024г.)		29.06.2023 г., протокол № 8	29.06.2023 г.
Обновлены договоры на предоставление доступа к электронно-библиотечным системам: Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 5184 ЭБС от 25.03.2021г. (срок действия с 30.03.2021 по 30.03.2022г.), Электронно-библиотечная система «Лань». Договор №СЭБ НВ-294 от			



01.12.2020г. Бессрочный.			
--------------------------	--	--	--

**Решение кафедры:** Все зарегистрированные изменения при составлении РПД учтены.