

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

«30» апреля 2025 г., протокол №8

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технологии цифрового образования

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование

(с двумя профилями подготовки)

(шифр, название направления)

«Музыка; мировая художественная культура»

Направленность (профиль) подготовки

бакалавр

Квалификация выпускника

Очная/ заочная

Форма обучения

Год начала подготовки - 2022

(по учебному плану)

Карачаевск, 2025

Составитель: доцент кафедры ИВМ к.п.н. Эльканова А.А.

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), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 №125, образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль): «Музыка; мировая художественная культура»; локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры информатики и вычислительной математики на 2025-2026 уч. год, протокол №8 от 24.04.25 г.

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.....	7
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)Для очной формы обучения.....	7
5.2. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) Для заочной формы обучения.....	9
5.2. Тематика и краткое содержание практических занятий.....	10
6. Образовательные технологии	12
7. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....	13
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 (зачет).....	20
7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов.....	21
7.2.4. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров	28
8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса.....	29
8.1. Основная литература	29
8.2. Дополнительная литература.....	30
9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля)	31
10. требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля).....	31
10.1. Общесистемные требования	31
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины	32
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения Ошибка! Закладка не определена.	
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы..	34
11.Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	35
12. Лист регистрации изменений.....	36

1. Наименование дисциплины (модуля)

Технологии цифрового образования

Целью освоения дисциплины является: овладение студентами основными технологиями цифрового образования, приобретение навыков по использованию технологий цифрового образования, изучение основных методов представления знаний и моделирования рассуждений.

Для достижения цели ставятся задачи:

- раскрыть взаимосвязи дидактических, психолого-педагогических и методических основ применения цифровых технологий для решения задач образования;
- научить использовать и применять средства цифровых технологий в профессиональной деятельности педагога;
- ознакомить с современными приемами и методами использования средств цифровых технологий в учебной и внеучебной деятельности.

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 «Технологии цифрового образования» (Б1.О.02.03) относится к обязательной части Б1 коммуникативно-цифрового модуля.

Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе во 2 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП	
Индекс	Б1.О.02.03
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин: «Информатика», «Основы математической обработки информации», «Основы черчения и начертательной геометрии».	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин: «Компьютерная графика», «Системы искусственного интеллекта», «Основы электротехники и электроники», «Основы проектной деятельности», а также для последующего прохождения производственной и преддипломной практик и подготовки к итоговой государственной аттестации.	

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

Процесс изучения дисциплины «Технологии цифрового образования» 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
-----------------	--	-----------------------------------	---

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.	Знать: –приемы и методы использования средств ИТ в различных видах и формах учебной деятельности; Уметь: –определять вид информационных модели для решения практической задачи; –использовать основные методы обработки данных; –подбирать задачи для реализации поставленной учебной цели. Владеть: –содержательной интерпретацией и адаптацией информационных знаний для решения образовательных задач в соответствующей профессиональной области.
ОПК-2	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК.2.1. Осуществляет разработку программ отдельных учебных предметов, в том числе программ дополнительного образования (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки) ОПК.2.2. Демонстрирует умение разрабатывать программу развития универсальных учебных действий средствами преподаваемой(-ых) учебных дисциплин, в том числе с использованием ИКТ ОПК.2.3. Демонстрируем умение разрабатывать планируемые результаты обучения и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ (согласно освоенному профилю (профилям))	Знать: –основные понятия и методы решения информационных задач, рассматриваемых в рамках дисциплины; –сферы применения простейших базовых информационных моделей в соответствующей профессиональной деятельности. Уметь: –использовать телекоммуникационные технологии в образовательных целях; –использовать средства ИТ в своей учебной деятельности. Владеть: –обладать навыками разработки педагогических технологий, основанных на применении ИТ.
ОПК-9	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК.9.1. Знает основные принципы использования информационных технологий в образовании ОПК.9.2. Демонстрирует умение формировать универсальные учебные действия в своей предметной области посредством использования информационных технологий ОПК.9.3. Способен отбирать и применять информационные технологии, необходимые для	Знать: –принципы реализации личностно-ориентированного обучения в условиях использования мультимедиа технологий, систем искусственного интеллекта, информационных систем, функционирующих на базе компьютерных технологий, обеспечивающих автоматизацию ввода, накопления, обработки, передачи, оперативного управления информацией.

		решения задач профессиональной деятельности	Уметь: –осуществлять поиск и отбирать информацию, необходимую для решения конкретной задачи; Владеть: –методикой использования ИТ в предметной области;
ПК-8	Способен организовывать образовательный процесс и использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных	ПК.8.1. Определяет собственные профессиональные потребности и дефициты, в том числе в предметной области ПК.8.2. Способен проектировать индивидуальный образовательный маршрут, направленный на обеспечение непрерывного повышения профессионального мастерства и личностного развития ПК.8.3. Способен к самообразованию в рамках своей предметной области посредством применения современных образовательных технологий	Знает: – содержание дисциплины и требования к ее преподаванию соответствии с образовательным стандартом Умеет: – проводить самодиагностику и корректировать свой уровень подготовки Владеет: – навыками самообразования, проектирования индивидуального образовательного маршрут

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 2 ЗЕТ, 72 академических часа.

Объём дисциплины	Всего часов	Всего часов
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)	32	4
Аудиторная работа (всего):	32	4
в том числе:		
лекции	16	2

семинары, практические занятия		
практикумы		
лабораторные работы	16	2
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)	40	64
Контроль самостоятельной работы		4
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	Зачет	Зачет

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)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
			всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа	Планируемые результаты обучения
				Лек	Пр	Лаб		
1.	Дидактические основы создания и использования средств цифрового образования	2	2					УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-8
2.	Анализ существующего программного обеспечения для работы/Ср/	2					2	УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-8
3.	Педагогико-эргономические требования к созданию и использованию электронных средств учебного назначения, оценка их качества.	2				2		УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-8
4.	Как классифицируется программное обеспечение. /Ср/	4					4	УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-8
5.	Применение ИКТ в образовании.	2	2					УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-8
6.	Компьютерные технологии подготовки текстовых документов. /Ср/	4					4	УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-8
7.	Создание документов в Microsoft Word.	2				2		УК-1, ОПК-2, ОПК-9,

						ПК-8	
8.	Работа на персональном компьютере программное обеспечение./Ср/	4			4	УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-8	Задания
9.	Классификация и структура цифровых технологии	2	2			УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-8	Устный опрос, вопросы зачету к
10.	Информационная образовательная среда. /Ср/	2			2	УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-8	Задания
11.	Работа на персональном компьютере программное обеспечение.	2			2	УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-8	Устный опрос
12.	Компьютерные технологии подготовки текстовых документов. Работа со списками/Ср/	2			2	УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-8	Задания
13.	Автоматизация информационно-педагогического обеспечения учебно-воспитательного процесса и организационного управления учебным заведением (системой учебных заведений).	2	2			УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-8	Устный опрос, вопросы зачету к
14.	Анализ существующего программного обеспечения для работы/Ср/	2			4	УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-8	Задания
15.	Компьютерные технологии подготовки текстовых документов.	2			2	УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-8	Устный опрос
16.	Создание рисунков в векторном редакторе /Ср/	2			2	УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-8	Задания
17.	Создание документов в Microsoft Word. Работа с таблицами.	2	2			УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-8	Устный опрос, вопросы зачету к
18.	Создание рисунков в векторном редакторе, встроенном в текстовый редактор Word. /Ср/	2			2	УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-8	Задания
19.	Использование ИКТ в учебных предметах. Создание презентаций средствами Microsoft PowerPoint. <i>(интерактивная форма-работа в малых группах)</i>	2			2	УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-8	Устный опрос
20.	Создание документов в Microsoft Word. Форматирование. /Ср/	2			2	УК-1, ОПК-2, ОПК-9,	Задания

						ПК-8	
21.	Цифровые технологии в образовательных целях. Требования к оборудованию и методические рекомендации по организации работы.	2	2			УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-8	Устный опрос, вопросы зачету к
22.	Создание презентаций средствами Microsoft PowerPoint. /Ср/	2			2	УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-8	Задания
23.	Использование систем управления базами данных. <i>(интерактивная форма-презентация)</i>	2			2	УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-8	Устный опрос
24.	Перспективные направления разработки и использования средств ИКТ в образовании /Ср/	2			2	УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-8	Задания
25.	Создание пользовательских форм для ввода и редактирования данных в Microsoft Access.	2	2			УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-8	Устный опрос, вопросы зачету к
26.	Работа с данными с использованием запросов в СУБД MS Access. /Ср/	2			2	УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-8	Задания
27.	Создание пользовательских форм для ввода и редактирования данных в Microsoft Access.	2			2	УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-8	Устный опрос
28.	Создание элементов управления. /Ср/	2			2	УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-8	Задания
29.	Системы дистанционного образования	2	2			УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-8	Устный опрос, вопросы зачету к
30.	Онлайн-платформа	2			2	УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-8	Задания
31.	Цифровая образовательная платформа	2			2	УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-8	Устный опрос
32.	Образовательный портал для подготовки к экзаменам СДАМ ГИА: РЕШУ ВПР, ОГЭ, ЕГЭ	2			2	УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-8	Задания
Итого		72	16		16	40	

5.2. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) Для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и
-------	-------------------------	--------------------	--

		(в часах)	трудоемкость (в часах)					
		всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
			Лек	Пр	Лаб			
33.	Цифровая образовательная платформа	2	2				УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-8	Устный опрос, вопросы к зачету
34.	Онлайн-платформа	2			2		УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-8	Устный опрос, вопросы к зачету
35.	Технологии цифрового образования	64				64	УК-1, ОПК-2, ОПК-9, ПК-8	Устный опрос, вопросы к зачету
36.	Контроль	4						
	Итого	72	2		2	64	+4(контроль)	

5.2. Тематика и краткое содержание практических занятий

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 1

Тема: Педагогико-эргономические требования к созданию и использованию электронных средств учебного назначения, оценка их качества.

1. Анализ научно-методических разработок в области использования средств информационных технологий в процессе обучения.
2. Анализ использования электронных средств учебного назначения по предмету.
3. Педагогико-эргономические требования к электронным средствам учебного назначения.
4. Принципы комплексного использования электронных средств учебного назначения в процессе обучения.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

Тема: Создание документов в Microsoft Word.

1. Лучшие методики создания доступных документов Word
2. Проверка доступности во время работы в Word
3. Избегайте использования таблиц
4. Использование готовых заголовков и стилей
5. Создание баннеров абзацев
6. Добавление замещающего текста для визуального контента

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 3

Тема: Работа на персональном компьютере программное обеспечение.

1. Добавление упрощен текст гиперссылки и во ветвях
2. Использование формата и цвета шрифта со доступными доступом
3. Создание доступных списков
4. Настройка места между предложениями и абзацами
5. Проверка доступности с помощью **Иммерсивное средство чтения**

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 4

Тема: Компьютерные технологии подготовки текстовых документов.

1. Классификация систем подготовки текстовых документов
 - а. Текстовые редакторы

- b. Текстовые процессоры
 - c. Настольные издательские системы
- 2. Текстовый процессор MICROSOFT WORD
 - a. Пример программы подготовки текстовых документов
 - b. Редактирование и форматирование текста
 - c. Минимальный набор типовых операций при подготовке текста
 - d. Операции, производимые над абзацами
 - e. Операции, производимые над фрагментами текста
 - f. Дополнительные операции над текстом

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 5

Тема: Использование ИКТ в учебных предметах. Создание презентаций средствами Microsoft PowerPoint.

1. Алгоритм создания презентации Power Point
2. Как сделать самую простую презентацию
3. Создание и редактирование презентаций
4. Создание презентации
5. Скачать презентацию Power Point
6. Как сделать презентацию по шагам

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 6

Тема: Использование систем управления базами данных.

1. Основные функции СУБД
2. Состав СУБД
3. Классификации СУБД
4. Стратегии работы с внешней памятью

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 7

Тема: Создание пользовательских форм для ввода и редактирования данных в Microsoft Access.

1. Создание формы из существующей таблицы или запроса в Access
2. Создание пустой формы в Access
3. Создание разделенной формы в Access
4. Создание формы, отображающей несколько записей, в Access
5. Создание формы, содержащей подчиненную форму, в Access
6. Создание формы навигации в Access

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 8

Тема: Цифровая образовательная платформа

1. Задачи образовательной онлайн платформы
2. Структура образовательной платформы для обучения
3. Образовательные платформы преимущества и недостатки
4. Преимущества цифровых образовательных платформ
5. Основные элементы цифровой образовательной платформы
6. Образовательный портал на базе цифровой онлайн платформы
7. Популярные образовательные платформы онлайн
8. Антитренинги (antitreningi.ru)
9. GetCourse (getcourse.ru)
10. Teachbase (teachbase.ru)

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 материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Системы искусственного интеллекта» базируется на перечне компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП. Фонд обеспечивает объективный контроль достижения всех результатов обучения, запланированных для дисциплины.

Фонд оценочных материалов включает в себя:

описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания;

методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины.

7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивание			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
УК-1					
Базовый	Знать: –приемы и методы использования средств ИТ в различных видах и формах учебной деятельности	Не знает –приемы и методы использования средств ИТ в различных видах и формах учебной деятельности	В целом знает –приемы и методы использования средств ИТ в различных видах и формах учебной деятельности	Знает –приемы и методы использования средств ИТ в различных видах и формах учебной деятельности	
	Уметь: –определять вид информационных моделей для решения практической задачи;	Не умеет –определять вид информационных моделей для решения практической задачи;	В целом умеет –определять вид информационных моделей для решения практической задачи;	Умеет –определять вид информационных моделей для решения практической задачи;	
	Владеть: –содержательной интерпретацией и адаптацией информационных знаний для решения образовательных задач в соответствующей профессиональной области.	Не владеет –содержательно й интерпретацией и адаптацией информационных знаний для решения образовательных задач в соответствующей профессиональной области.	В целом владеет –содержательно й интерпретацией и адаптацией информационных знаний для решения образовательных задач в соответствующей профессиональной области.	Владеет –содержательно й интерпретацией и адаптацией информационных знаний для решения образовательных задач в соответствующей профессиональной области..	
Повышенный	Знать: – методы использования средств ИТ в различных видах и формах учебной деятельности особенности и возможности современных ООП в обучении школьников				В полном объеме знает –приемы и методы использования средств ИТ в различных видах и формах учебной деятельности особенности и возможности современных ООП в обучении школьников
	Уметь: –определять				Умеет в полном объеме

	вид информационн ых модели для решения практической задачи; –использовать основные методы обработки данных; –подбирать задачи для реализации поставленной учебной цели.				определять вид информационны х модели для решения практической задачи; –использовать основные методы обработки данных; –подбирать задачи для реализации поставленной учебной цели.
	Владеть: –содержательн ой интерпретацие й и адаптацией информационн ых знаний для решения образовательн ых задач в соответствующ ей профессиональ ной области.				В полном объеме владеет –содержательно й интерпретацией и адаптацией информационны х знаний для решения образовательны х задач в соответствующе й профессиональн ой области.
ОПК-2					

Базовый	Знать: –основные понятия и методы решения информационн ых задач, рассматриваем ых в рамках дисциплины;	Не знает основные понятия и методы решения информационны х задач, рассматриваемы х в рамках дисциплины;	В целом знает основные понятия и методы решения информационны х задач, рассматриваемы х в рамках дисциплины;	Знает основные понятия и методы решения информационны х задач, рассматриваемы х в рамках дисциплины;	
	Уметь: –использовать телекоммуника ционные технологии в образовательн ых целях;	Не умеет использовать телекоммуникац ионные технологии в образовательны х целях;	В целом умеет использовать телекоммуникац ионные технологии в образовательны х целях;	Умеет использовать телекоммуникац ионные технологии в образовательны х целях; технологий;	
	Владеть: навыками разработки педагогических технологий, основанных на	Не владеет навыками разработки педагогических технологий, основанных на	В целом владеет навыками разработки педагогических технологий, основанных на	Владеет навыками разработки педагогических технологий, основанных на	

	применении ИТ.	применении ИТ.	применении ИТ.	применении ИТ.	
Повышенный	Знать: основные понятия и методы решения информационных задач, рассматриваемых в рамках дисциплины; –сферы применения простейших базовых информационных моделей в соответствующей профессиональной деятельности. Уметь: –использовать телекоммуникационные технологии в образовательных целях; –использовать средства ИТ в своей учебной деятельности. программированию.				В полном объеме знает основные понятия и методы решения информационных задач, рассматриваемых в рамках дисциплины; –сферы применения простейших базовых информационных моделей в соответствующей профессиональной деятельности. Умеет в полном объеме –использовать телекоммуникационные технологии в образовательных целях; –использовать средства ИТ в своей учебной деятельности. школьников программированию.
	Владеть: навыками разработки педагогических технологий, основанных на применении ИТ.				В полном объеме владеет разработкой педагогических технологий, основанных на применении ИТ.
ОПК-9					
Базовый	Знать: –принципы реализации личностно-ориентированного обучения в условиях использования мультимедиа	Не знает принципы реализации личностно-ориентированного обучения в условиях использования мультимедиа	В целом знает принципы реализации личностно-ориентированного обучения в условиях использования мультимедиа	Знает методы принципы реализации личностно-ориентированного обучения в условиях использования мультимедиа	

	технологий, систем искусственного интеллекта.	технологий, систем искусственного интеллекта.	технологий, систем искусственного интеллекта.	технологий, систем искусственного интеллекта.	
	Уметь: —осуществлять поиск и отбирать информацию, необходимую для решения конкретной задачи;	Не умеет осуществлять поиск и отбирать информацию, необходимую для решения конкретной задачи;	В целом умеет осуществлять поиск и отбирать информацию, необходимую для решения конкретной задачи;	Умеет осуществлять поиск и отбирать информацию, необходимую для решения конкретной задачи;	
	Владеть: —методикой использования ИТ в предметной области;	Не владеет навыками использования ИТ в предметной области;	В целом владеет навыками использования ИТ в предметной области;	Владеет навыками использования ИТ в предметной области;	
Повышенный	Знает: принципы реализации личностно-ориентированного обучения в условиях использования мультимедиа технологий, систем искусственного интеллекта, информационных систем, функционирующих на базе компьютерных технологий, обеспечивающих автоматизацию ввода, накопления, обработки, передачи, оперативного управления информацией				В полном объеме знает принципы реализации личностно-ориентированного обучения в условиях использования мультимедиа технологий, систем искусственного интеллекта, информационных систем, функционирующих на базе компьютерных технологий, обеспечивающих автоматизацию ввода, накопления, обработки, передачи, оперативного управления информацией.
	Уметь: осуществлять поиск и отбирать информацию, необходимую для решения				Умеет в полном объеме осуществлять поиск и отбирать информацию, необходимую

	конкретной задачи;				для решения конкретной задачи;
	Владеть: навыками использования ИТ в предметной области;				В полном объеме владеет навыками использования ИТ в предметной области;
ПК-8					
Базовый	Знать: – содержание дисциплины и требования к ее преподаванию соответствии с образовательным стандартом	Не знает содержание дисциплины и требования к ее преподаванию соответствии с образовательным стандартом	В целом знает содержание дисциплины и требования к ее преподаванию соответствии с образовательным стандартом	Знает содержание дисциплины и требования к ее преподаванию соответствии с образовательным стандартом	
	Уметь: – проводить самодиагностику и корректировать свой уровень подготовки	Не умеет проводить самодиагностику и корректировать свой уровень подготовки	В целом умеет проводить самодиагностику и корректировать свой уровень подготовки.	Умеет проводить самодиагностику и корректировать свой уровень подготовки	
	Владеть: – навыками самообразования, проектирования индивидуального образовательного маршрута	Не владеет навыками самообразования, проектирования индивидуального образовательного маршрута	В целом владеет самообразованием, проектированием индивидуального образовательного маршрута	Владеет навыками самообразования, проектирования индивидуального образовательного маршрута	
Повышенный	Знать: содержание дисциплины и требования к ее преподаванию соответствии с образовательным стандартом Уметь: проводить самодиагностику и корректировать свой уровень подготовки				В полном объеме знает содержание дисциплины и требования к ее преподаванию соответствии с образовательным стандартом В полном объеме умеет проводить самодиагностику и корректировать свой уровень подготовки
	Владеть: – навыками самообразования				В полном объеме владеет навыками самообразования

	ия, проектировани я индивидуально го образовательно го маршрут				я, проектирования индивидуальног о образовательног о маршрут
--	--	--	--	--	---

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:

Список тем рефератов по дисциплине «*Технологии цифрового образования*»

1. Технология проблемного обучения.
2. Технология современного проектного обучения.
3. Типология электронных средств учебного назначения по методическому назначению.
4. Типология электронных средств учебного назначения по функциональному назначению.
5. Требования к электронным средствам учебного назначения (педагогические, методические, эргономические, эстетические, психофизиологические, психологические, медицинские и др.).
6. Учебно-материальная база обеспечения процесса информатизации образования.
7. Учебные телекоммуникационные проекты и их типология.
8. Организация деятельности при выполнении учебных практико-ориентированных телекоммуникационных проектов.
9. Факторы интенсификации обучения, реализуемые при использовании средств информационных и коммуникационных технологий.
10. Экспертные и аналитические методы оценки электронных средств учебного назначения.

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 (зачет)

1. Информатизация образования
2. Дидактические основы создания и использования средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).
3. Требования к оборудованию кабинета информатики и методические рекомендации по организации работы
4. Педагогико-эргономические требования к созданию электронных средств учебного назначения.
5. Использованию электронных средств учебного назначения, оценка их качества.
6. Применение ИКТ в образовании.
7. Автоматизация информационно-педагогического обеспечения учебно-воспитательного процесса
8. Организационного управления учебным заведением (системой учебных заведений).
9. Состав и структура учебной материальной базы.
10. Педагогико-эргономические требования к содержанию использованию средств вычислительной техники (ВТ).
11. ИКТ в образовательных целях.
12. Перспективные направления ИКТ в образовании
13. Использования средств ИКТ в образовании.
14. Влияние информационно-коммуникационных технологий на педагогические технологии.
15. Возможности реализации личностно ориентированного
16. обучения с помощью средств информационных и коммуникационных технологий.
17. Дистанционное обучение. Общая характеристика и формы организации.
18. Информатизация общества как социальный процесс и его основные характеристики.
19. Информационные и коммуникационные технологии. Цели и задачи внедрения информационных и коммуникационных технологий в учебный процесс.
20. Использование Интернет-ресурсов для организации учебно-образовательной деятельности.
21. Конструирование технологий учебного процесса.
22. Концептуальные положения информационно-коммуникационных технологий. Особенности содержания и методики.
23. Механизмы функционирования объяснительно-иллюстративных технологий.
24. Педагогико-эргономические и технические требования к средствам вычислительной техники и оборудованию кабинетов в учебных заведениях системы общего среднего образования.
25. Перспективные направления разработки и использования средств информационных и коммуникационных технологий в образовании.
26. Телеконференции образовательного и учебного назначения.
27. Технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала.

**Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине
«Технологии цифрового образования»:**

✓ «зачтено» - если ответ показывает хотя бы 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.

✓ «не зачтено» – 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

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Укажите правильный вариант ответа:

1. Концептуализация предусматривает:
 - А. изменение форм представления
 - В. **выбор основных понятий и связей, необходимых для описания проблемы**
 - А. отыскивание эксперта, источников знаний, ресурсов и ясную формулировку проблемы
 - В. передачу знаний от эксперта в базу знаний через конструктор
2. Стадия тестирования предусматривает:
 - А. перевод формализованных знаний на предыдущей стадии в схему представления, определяемую выбранным языком.
 - В. выбор основных понятий и связей, необходимых для описания проблемы
 - С. отыскивание эксперта, источников знаний, ресурсов и ясную формулировку проблемы
 - Д. **проверку прототипного варианта системы и схем представления знаний, использованных для создания этого варианта**
3. Для приобретения знаний, создания системы и ее тестирования требуются ресурсы...
 - А. скорость, техника
 - В. **источники знаний, вычислительные ресурсы, техника, время, деньги**
 - С. эксперт, решение задачи
 - Д. гипотезы, специфические задачи
4. Экспертные системы:
 - А. **компьютерная программа, которая оперирует со знаниями в определенной предметной области**
 - В. система баз данных
 - С. система моделирующая знания в какой-либо предметной области
 - Д. компьютерная программа для сбора данных
5. Система ИИ:
 - А. **программа, имитирующая на компьютере мышление человека**
 - В. программа баз данных
 - С. программа включающая в себя совокупность научных знаний
 - Д. система исследования логических операций
9. В основе человеческой деятельности лежит: А)инстинкт
В)мышление С)сознание
 Д) рефлекс
6. Целью называется:

- A. лучший результат, на который направлены мыслительные процессы человека
- B. результат деятельности человека
- C. **конечный результат, на который направлены мыслительные процессы человека**
- D. результативное действие человека

7. С учетом архитектуры экспертной системы знания целесообразно делить на:

- A. достоверные и недостоверные
- B. **интерпретируемые и не интерпретируемые**
- C. вспомогательные и поддерживающие
- D. базовые и поддерживающие

8. Управляющие знания можно разделить на:

- A) технологические и семантические
- B. факты и исполняемые утверждения
- C. предметные знания, управляющие знания и знания о представлении
- D. **фокусирующие и решающие**

9. К интерпретируемым знаниям не относятся знания (отметить не правильный ответ):

- A. **поддерживающие знания**
- B. предметные знания
- C. управляющие знания
- D. знания о представлении

10. Сердцевину экспертных систем составляют:

- A) база данных
- B) база знаний**
- C) банк данных
- D) СУБД
- E) искусственный интеллект

***ОПК-2** Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)*

11. Ключевое слово *реализация*?

- A) domains
- B) implement**
- C) constant
- D) goal
- E) clauses

12. Ключевое слово *цель*?

- A) domains
- B) implement
- C) constant
- D) goal**
- E) clauses

13. Рабочая память предназначена для:

- A. **обеспечения функционирования механизма вывода**
- B. разработки оболочки
- C. способности восприятия

D. представления знаний

14. В базе знаний с помощью выбранной модели представления знаний хранятся:

- A. старые знания и недавно поступившие
- B. механизм ввода данных
- C. механизм ввода данных и новые знания
- D. **новые знания, порожденные на основании имеющихся и вновь поступающих**

15. Модуль приобретения знаний обеспечивает:

- A. **взаимодействие с экспертом, получая новые знания и внося их в базу знаний**
- E. Механизм ввода данных
- F. взаимодействие с базой знани
- G. Лучший результат, на который направлены мыслительные процессы человека

16. Правила:

- A. не позволяют логически выводить одну информацию из другой
- B. **позволяют логически выводить одну информацию из другой**
- C. это способности восприятия
- D. это механизмы ввода

17. Лингвистическая переменная - это переменная, значениями которой являются

- A. **слова естественного или формального языка**
- B. слова экспертного или концептуального языка
- C. слова естественного или английского языка
- D. слова относительного или интерпретированного языка

18. База знаний (БЗ) в ЭС предназначена для хранения

- A. программы баз данных
- B. данных различного типа
- C. краткосрочных данных
- D. **долгосрочных данных**

19. База данных предназначена для

- A. **хранения исходных и промежуточных данных**
- B. хранения данных различного размера
- C. хранения краткосрочных данных
- D. хранения программы баз данных

20. Фрейм задается:

- A) **именем и слотом**
- B) адресом и смещением
- C) столбцом и строкой

D) нет правильного ответа

21. С помощью чего идет реализация ЭС продукционного типа?

- A. **с использованием вероятностей и эвристик**
- B. с использованием событий
- C. с использованием знаний
- D. с использованием измерений

22. Текстовый редактор является одним из примеров программных средств, применяемых для...

- A. осуществляют различные регистрирующие функции
- B. **приобретения знаний**
- C. создания интерфейса
- D. выполняют ход решения задачи

ОПК-9Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

23. Задачи диагностики – это...

- A) **выявление причин, приведших к возникновению ситуации**
- B) предсказание последствий развития текущих ситуаций
- C) распределение работ во времени
- D) воздействие на объект для достижения желаемого результата
- E) наблюдение за изменяющимся состоянием объекта

24. Задачи диспетчеризации – это...

- A) выявление причин, приведших к возникновению ситуации
- B) предсказание последствий развития текущих ситуаций
- C) **распределение работ во времени**
- D) воздействие на объект для достижения желаемого результата
- E) наблюдение за изменяющимся состоянием объекта

25. Создается целостное и системное описание используемых знаний на:

- A) этапе идентификации
- B) **этапе концептуализации**
- C) этапе формализации
- D) этапе реализации
- E) этапе опытной эксплуатации

26. Какой из этапов проектирования составляет логическую стадию создания ЭС?

- A) **этап идентификации**
- B) этап тестирования
- C) этап формализации
- D) этап реализации
- E) этап опытной эксплуатации

27. Физическое наполнение базы знаний и настройка всех программных механизмов в рамках выбранного инструментального средства проходит на:

- A) этап идентификации
- B) этап тестирования
- C) этап формализации
- D) **этап реализации**
- E) этап опытной эксплуатации

28. Область видимости класса может быть расширена с помощью какого ключевого слова?
- A) **open**
 - B) facts
 - C) constant
 - D) goal
 - E) clauses
29. Аргументы в Прологе – это:
- A) факты
 - B) **объекты**
 - C) предикаты
 - D) цель
 - E) правила
30. В каков разделе размещаются правила?
- A) open
 - B) facts
 - C) constant
 - D) goal
 - E) **clauses**
31. Сколько фактов выводит правило?
- A) **1**
 - B) 2
 - C) 3
 - D) 4
 - E) 5
32. Экспертная система – это...
- A) **компьютерная программа, которая оперирует со знаниями в определенной предметной области с целью выработки рекомендаций или решения проблемы**
 - B) программа, имитирующая на компьютере мышление человека
 - C) совокупность средств измерений и вспомогательных устройств, соединенных каналами связи, предназначенная для выработки сигналов измерительной информации в форме, удобной для автоматической обработки, передачи и использования в АСУ
 - D) система, в управлении которой принимает участие машина и человек
 - E) система, которая выполняет частную задачу управления, а именно поддержание параметров на заданном уровне
33. Понятия предметной области обладают следующими свойствами:
- A) уникальность, полнота, достоверность, противоречивость
 - B) **уникальность, полнота, достоверность, непротиворечивость**
 - C) уникальность, полнота, недостоверность, непротиворечивость
 - D) не уникальность, полнота, достоверность, непротиворечивость
 - E) уникальность, полнота, достоверность, наличие омонимии
34. Какой блок не включает в себя структура экспертной системы продукционного типа:
- A) подсистема объяснения
 - B) пользователь
 - C) рабочая память
 - D) механизм вывода
 - E) **средства общения на алгоритмическом языке**

ПК-8- Способен организовывать образовательный процесс и использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных

35. Предусловия – это...

- A) **антецедент**
 - B) консеквент
 - C) атрибут
 - D) результат выполнения
 - E) база знаний
36. Результат выполнения – это...
- A) антецедент
 - B) **консеквент**
 - C) атрибут
 - D) предусловие
 - E) база знаний
37. Среди перечисленных систем, какая система относится к системам ИИ:
- A) Оценка займов, рисков страхования
 - B) отладка программного и аппаратного обеспечения ЭВМ в соответствии с требованиями заказчика
 - C) помощь медикам в постановке диагноза и лечении некоторых групп заболеваний
 - D) **программы для печати с голоса**
 - E) получение молекулярной структуры химического вещества на основании опытов
38. Система искусственного интеллекта – это...
- A) компьютерная программа, которая оперирует со знаниями в определенной предметной области с целью выработки рекомендаций или решения проблемы
 - B) **программа, имитирующая на компьютере мышление человека**
 - C) система, которая выполняет частную задачу управления, а именно поддержание параметров на заданном уровне
 - D) совокупность средств измерений и вспомогательных устройств, соединенных каналами связи, предназначенная для выработки сигналов измерительной информации в форме, удобной для автоматической обработки, передачи и использования в АСУ
 - E) система, в управлении которой принимает участие машина и человек
39. Правильно ли представлена последовательность компонентов в системах ИИ?
- A) **определение целей, определение подхода к решению, определение фактов, получение фактов, достижение целей**
 - B) определение подхода к решению, определение целей, определение фактов, получение фактов, достижение целей
 - C) определение целей, определение подхода к решению, получение фактов, достижение целей, определение фактов
 - D) определение подхода к решению, определение фактов, получение фактов, определение целей, достижение целей
 - E) определение целей, получение фактов, определение подхода к решению, определение фактов, достижение целей
40. Идентификация задачи заключается в составлении вербального описания, в котором указываются:
- A) **общие характеристики задачи, подзадачи, ключевые понятия, их входные и выходные данные, предположительный вид решения, знания, относящиеся к решаемой задаче**
 - B) общие характеристики задачи, подзадачи, ключевые понятия, их входные и выходные данные, предположительный вид решения
 - C) ключевые понятия, их входные и выходные данные, предположительный вид решения, знания, относящиеся к решаемой задаче
 - D) общие характеристики задачи, подзадачи, ключевые понятия, их входные и выходные данные, знания, относящиеся к решаемой задаче

- Е) общие характеристики задачи, ключевые понятия, их входные и выходные данные, предположительный вид решения, знания, относящиеся к решаемой задаче
41. При проектировании ЭС типичными ресурсами являются:
- А) **источники знаний, время разработки, вычислительные средства и объем финансирования**
 - В) источники знаний, время вычисления, вычислительные средства и объем финансирования
 - С) методы реализации, время разработки, вычислительные средства и объем финансирования
 - Д) источники знаний, время разработки, формулы для вычисления и объем финансирования
 - Е) источники знаний, время разработки, вычислительные средства и объем работы
42. Этап концептуализации включает в себя следующие особенности задачи:
- А) **типы доступных данных; исходные и выводимые данные; подзадачи общей задачи; используемые стратегии и гипотезы; виды взаимосвязей между объектами ПО; типы отношений; процессы, используемые в ходе решения**
 - В) исходные и выводимые данные; подзадачи общей задачи; используемые стратегии и гипотезы; виды взаимосвязей между объектами ПО; типы отношений; процессы, используемые в ходе решения
 - С) типы доступных данных; исходные и выводимые данные; подзадачи общей задачи; используемые стратегии и гипотезы; виды взаимосвязей между объектами ПО; типы отношений
 - Д) типы доступных данных; подзадачи общей задачи; используемые стратегии и гипотезы; виды взаимосвязей между объектами ПО; типы отношений; процессы, используемые в ходе решения
 - Е) типы доступных данных; исходные и выводимые данные; подзадачи общей задачи; используемые стратегии и гипотезы; виды взаимосвязей между объектами ПО; процессы, используемые в ходе решения
43. База знаний – это...
- А) **совокупность единиц знаний**
 - В) обмен данными между конечным пользователем и ЭС
 - С) программный инструмент, выдающий результат на запрос пользователя
 - Д) рабочая память
 - Е) интеллектуальный редактор, который проводит синтаксический и семантический контроль единиц знаний
44. База данных – это...
- А) совокупность единиц знаний
 - В) обмен данными между конечным пользователем и ЭС
 - С) программный инструмент, выдающий результат на запрос пользователя
 - Д) **рабочая память**
 - Е) интеллектуальный редактор, который проводит синтаксический и семантический контроль единиц знаний
45. Разработку программ осуществляет:
- А) электронщик, разработчик
 - В) системотехник, анализатор
 - С) электронщик, системотехник
 - Д) **эксперт, инженер по знаниям, программист**
 - Е) конечный пользователь, проектировщик
46. Каким знаком разделяется заголовок и тело в правиле Пролога?
- А) ,
 - В) .
 - С) :

D) ;

E) :-

47. Утверждения в пролог делятся на:

A) объекты и классы

B) предикаты

C) факты

D) факты и запросы

E) **факты и вопросы**

48. Что характеризует отношения между объектами?

A) классы

B) предикаты

C) **факты**

D) запросы

E) вопросы

49. Программа на Visual Prolog представляет собой:

A) классы и объекты

B) предикаты и вопросы

C) **факты и правила**

D) запросы и вопросы

E) утверждения и отношения

50. В Visual Prolog программа перед исполнением компилируется:

A) main.ph

B) main.cl

C) main.pro

D) **main.exe**

E) main.pack

Шкала оценивания (за правильный ответ дается 1 балл)

«незачтено» – 50% и менее

«зачтено» – 51-100%

7.2.4. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров

Согласно Положения о бально-рейтинговой системе оценки знаний бакалавров баллы выставляются в соответствующих графах журнала (см. «Журнал учета бально-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. Алиева Э.Ф., Алексеева А.С., Ванданова Э.Л., Карташова Е.В., Резапкина Г.В. Цифровая переподготовка: обучение руководителей образовательных организаций // Образовательная политика. 2020. № 1 (81). С. 54–61. URL: <https://edpolicy.ru/digital-retraining>

2. Антонова Д.А., Оспенникова Е.В., Спирин Е.В. Цифровая трансформация системы образования. Проектирование ресурсов для современной цифровой учебной среды как одно из ее основных направлений // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия: Информационные компьютерные технологии в образовании. 2018. № 14. С. 5–37. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-sistemyobrazovaniya-proektirovanie-resursov-dlya-sovremennoy-tsifrovoy-uchebnoysredy-kak-odno-iz-ee>.
3. Брыксина, О. Ф. Информационно-коммуникационные технологии в образовании : учебник / О.Ф. Брыксина, Е.А. Пономарева, М.Н. Сони́на. -Москва: ИНФРА-М, 2019. - 549 с. - ISBN 978-5-16-012818-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1025485> . – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
4. Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании: учебник для бакалавров / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. - 3-е изд., стер. - Москва :Дашков и К°, 2020. - 300 с. - ISBN 978-5-394-03468-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093196>. – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
5. Онокой, Л. С. Компьютерные технологии в науке и образовании: учебн.пособие / Л.С. Онокой, В.М. Титов. - Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 224 с.- ISBN 978-5-8199-0469-5. - URL: <https://znanium.com/catalog /product /1002715>. – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
6. Информационные технологии: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Тепло́ва, Е.Л. Румянцева, А.М. Баин; под редакцией Л.Г. Гагариной. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 320 с. - ISBN 978-5-8199-0608-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1018534>. - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

8.2. Дополнительная литература

1. Информационно-телекоммуникационные и компьютерные технологии, устройства и системы: состояние и перспективы развития в Южном федеральном университете: монография / коллектив авторов. - Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2010. - 520 с. ISBN 978-5-9275-0664-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/556201>. – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
2. Трайнев, В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании: учебное пособие / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2013. - 320 с. - ISBN 978-5-394-01685-1. - URL: <https://znanium.com/catalog/product /430429>. – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
3. Бороненко Т.А., Кайсина А.В., Федотова В.С. Развитие цифровой грамотности школьников в условиях создания цифровой образовательной среды // Перспективы науки и образования. 2019. № 2 (38). С. 167–193. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-tsifrovoy-gramotnosti-shkolnikovv-usloviyah-sozdaniya-tsifrovoy-obrazovatelnoy-sredy>.
4. Уваров А.Ю. Модель цифровой школы и цифровая трансформация образования. // Исследователь/Researcher. 2019. №1-2 (25-26). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/model-tsifrovoy-shkoly-i-tsifrovayatransformatsiya-obrazovaniya>

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 вопросов, терминов, материала, вызывающего трудности. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др.
Практические занятия	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.
Лабораторные занятия	Не предусмотрены учебным планом
Кон. работа/ индивидуальные задания	Не предусмотрены учебным планом
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	При подготовке к зачету 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
2025 / 2026 учебный год	ЭБС ООО «Знаниум». Договор № 249-эбс от 14 мая 2025 г. Электронный адрес: https://znanium.com/	от 14.05.2025г. до 14.05.2026г.
2025 / 2026 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 10 от 11.02.2025 г.	от 11.02.2025г. до 11.02.2026г.

2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система КЧГУ. Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1. Электронный адрес: http://lib.kchgu.ru/	Бессрочный
	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22. 02. 2023 г. Электронный адрес: http://rusneb.ru/	Бессрочный
	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: http://elibrary.ru/	Бессрочный
	Электронный ресурс Polpred.com Обзор СМИ. Соглашение. Бесплатно. Электронный адрес: http://polpred.com/	Бессрочный

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.

Занятия проходят в учебной аудитории № 20:

369200, Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29. Учебный корпус № 2, ауд. 20

1. 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, маркерная доска.

Технические средства обучения:

- 1) 10 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
- 2) Интерактивный комплекс: интерактивная доска, проектор с ноутбуком, звуковые колонки.

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
- Kaspersky Endpoint Security (договор №56/2023 от 25 января 2023г.) Действует до 03.03.2025г.
- 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).

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

1. Аудитория для самостоятельной работы студентов. (369200, Карачаево-Черкесская республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29, учебно-лабораторный корпус, ауд. 507)

Специализированная мебель:

столы ученические, стулья, доска маркерная.

Учебно-наглядные пособия (в электронном виде).

Технические средства обучения:

Персональные компьютеры в количестве 20 шт. с подключением к информационно-телекоммуникационной 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 ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security (договор №56/2023 от 25 января 2023г.) Действует до 03.03.2025г.

2. Научный зал, (369200, Карачаево-Черкесская республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29. Учебно-лабораторный корпус, каб.101)

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

ABBYY 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

Kaspersky Endpoint Security (договор №56/2023 от 25 января 2023г.) Действует до 03.03.2025г.

3. Читальный зал, 80 мест, 10 компьютеров. (369200, Карачаево-Черкесская республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29. Учебно-лабораторный корпус, каб.102а)

Специализированная мебель: столы ученические, стулья.

Технические средства обучения:

Дисплей Брайля ALVA с программой экранного увеличителя MAGic Pro;

стационарный видеоувеличитель Clear 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

ABBYY 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

Kaspersky Endpoint Security (договор №56/2023 от 25 января 2023г.) Действует до 03.03.2025г.

10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

1. ABBYY FineReader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная.

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

3. GNU Image Manipulation Program (GIMP) (лицензия: №GNU GPLv3), бессрочная.

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

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

6. Kaspersky Endpoint Security (лицензия №280E2102100934034202061), с 03.03.2021 по 04.03.2023 г.

7. Microsoft Office (лицензия №60127446), бессрочная.

8. 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://fcior.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 ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева» созданы условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Специальные условия для получения образования по ОПВО обучающимися с ограниченными возможностями здоровья определены «Положением об обучении лиц с ОВЗ в КЧГУ», размещенным на сайте Университета по адресу: <http://kchgu.ru>.

11.Лист регистрации изменений

В рабочей программе внесены следующие изменения:

Изменение	Дата и номер протокола ученого совета факультета/ института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений в ОПВО	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения в ОПВО