

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

УТВЕРЖДАЮ
И. о. проректора по УР
М. Х. Чанкаев

«29» апреля 2026 г., протокол № 7

Рабочая программа дисциплины

Технологии цифрового образования

(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

Год начала подготовки

2026

Карачаевск, 2026

Составитель: старший преподаватель кафедры ИВМ *Бостанова М.М.*

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018г. №125, с изменениями и дополнениями от 26.11.2020 г., № 1456, от 8.02.2021 г., №83, на основании учебного плана подготовки бакалавров по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль: «Математика; информатика», локальных актов КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры информатики и вычислительной математики на 2026-2027 учебный год, протокол № 8 от 20.04. 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины (модуля)	5
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	5
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	6
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	7
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).....	7
5.1.1. Для очной формы обучения	7
5.2. Тематика и краткое содержание практических занятий.....	10
6. Образовательные технологии	11
7. Фонд оценочных средств 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.....	16
7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:	16
7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет).....	17
7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов	18
7.2.4. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров	26
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса.....	27
8.1. Основная литература.....	27
8.2. Дополнительная литература.....	28
9. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)	29
9.1. Общесистемные требования.....	29
9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины...	30
9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения.....	30

- Kaspersky Endpoint Security. Договор №0379400000325000001/1 от 28.02.2025г. Срок действия лицензии с 27.02.2025г. по 07.03.2027г.	30
9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	30
10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья	30
11. Лист регистрации изменений.....	31

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 и освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

место и роль общих вопросов науки в научных исследованиях;
современные проблемы математики, физики и экономики;
теоретические модели рассуждений, поведения, обучения в когнитивных науках;
постановку проблем математического и информационного моделирования сложных систем;
взаимосвязь и фундаментальное единство естественных наук.

уметь:

эффективно использовать на практике теоретические компоненты науки: понятия, суждения, умозаключения, законы;
представлять панораму универсальных методов и законов современного естествознания;
работать на современной электронно-вычислительной технике;
абстрагироваться от несущественных факторов при моделировании реальных природных и общественных явлений;
планировать процесс моделирования и вычислительного эксперимента.

владеть:

методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования;
навыками самостоятельной работы в лаборатории на современной вычислительной технике.

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).

Модуль может быть дополнен иными компетенциями в зависимости от направленности образовательной программы.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технологии цифрового образования» (Б1.О.02.03) относится к коммуникативно-цифровому модулю обязательной части Б1 учебного плана подготовки бакалавра..

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

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО	
Индекс	Б1.О.02.03
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин: «Математический анализ», «Алгебра», «Геометрия», «Программное обеспечение ЭВМ», «Информатика».	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин: «Информационные системы», «Компьютерное моделирование»,	

«Пакеты прикладных математических программ», «Системы искусственного интеллекта», 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/ ОП ВО	Индикаторы достижения компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. УК-1.3. Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения.
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. Демонстрирует умение разрабатывать планируемые результаты обучения и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ (согласно освоенному профилю (профилям))
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 решения задач профессиональной деятельности

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	Всего часов
	для очной формы обучения	для очно-заочной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72	-	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)	32		
Аудиторная работа (всего):	32		
в том числе:			
лекции	16		
семинары, практические занятия	16		
практикумы			
лабораторные работы			
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		
Контроль самостоятельной работы			
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	Зачет 2		

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)

5.1.1. 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	Формы текущего контроля
			Лек	Пр	Лаб			
1.	Дидактические основы создания и использования средств цифрового образования	2	2				ОПК-2, ОПК-9	Устный опрос, вопросы к зачету

2.	Анализ существующего программного обеспечения для работы./Ср/	2				2	ОПК-2, ОПК-9	Задания
3.	Педагогико-эргономические требования к созданию и использованию электронных средств учебного назначения, оценка их качества.	2		2			ОПК-2, ОПК-9	Устный опрос
4.	Как классифицируется программное обеспечение. /Ср/	4				4	ОПК-2, ОПК-9	Задания
5.	Применение ИКТ в образовании.	2	2				ОПК-2, ОПК-9	Устный опрос, вопросы к зачету
6.	Компьютерные технологии подготовки текстовых документов. /Ср/	4				4	ОПК-2, ОПК-9	Задания
7.	Создание документов в Microsoft Word.	2		2			ОПК-2, ОПК-9	Устный опрос
8.	Работа на персональном компьютере программное обеспечение./Ср/	4				4	ОПК-2, ОПК-9	Задания
9.	Классификация и структура цифровых технологии	2	2				ОПК-2, ОПК-9	Устный опрос, вопросы к зачету
10.	Информационная образовательная среда. /Ср/	2				2	ОПК-2, ОПК-9	Задания
11.	Работа на персональном компьютере программное обеспечение.	2		2			ОПК-2, ОПК-9	Устный опрос
12.	Компьютерные технологии подготовки текстовых документов. Работа со списками/Ср/	2				2	ОПК-2, ОПК-9	Задания
13.	Автоматизация информационно-педагогического обеспечения учебно-воспитательного процесса и организационного управления учебным заведением (системой учебных заведений).	2	2				ОПК-2, ОПК-9	Устный опрос, вопросы к зачету
14.	Анализ существующего программного обеспечения для работы/Ср/	2				4	ОПК-2, ОПК-9	Задания
15.	Компьютерные технологии подготовки текстовых документов.	2		2			ОПК-2, ОПК-9	Устный опрос
16.	Создание рисунков в векторном редакторе /Ср/	2				2	ОПК-2, ОПК-9	Задания
17.	Создание документов в Microsoft Word. Работа с таблицами.	2	2				ОПК-2, ОПК-9	Устный опрос, вопросы к зачету

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

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 упрощенного текста 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
 - a. 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 средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) 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 ВО. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения всех результатов обучения, запланированных для дисциплины.

ФОС 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 формирующимися 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
ОПК-2					
Базовый	Знать: —основные понятия и методы решения информационных задач, рассматриваемых в рамках дисциплины;	Не знает основные понятия и методы решения информационных задач, рассматриваемых в рамках дисциплины;	В целом знает основные понятия и методы решения информационных задач, рассматриваемых в рамках дисциплины;	Знает основные понятия и методы решения информационных задач, рассматриваемых в рамках дисциплины;	
	Уметь: —использовать телекоммуникационные технологии в образовательных целях;	Не умеет использовать телекоммуникационные технологии в образовательных целях;	В целом умеет использовать телекоммуникационные технологии в образовательных целях;	Умеет использовать телекоммуникационные технологии в образовательных целях; технологий;	
	Владеть: навыками разработки педагогических технологий, основанных на применении ИТ.	Не владеет навыками разработки педагогических технологий, основанных на применении ИТ.	В целом владеет навыками разработки педагогических технологий, основанных на применении ИТ.	Владеет навыками разработки педагогических технологий, основанных на 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.				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.
	Уметь: —использовать телекоммуникационные технологии в образовательных целях;				Умеет в полном объеме —использовать телекоммуникационные технологии в образовательных целях;

	х целях; –использовать средства ИТ в своей учебной деятельности. программированию.				образовательных целях; –использовать средства ИТ в своей учебной деятельности. школьников программированию.
	Владеть: навыками разработки педагогических технологий, основанных на применении ИТ.				В полном объеме владеет разработки педагогических технологий, основанных на применении ИТ.

ОПК-9

Базовый	Знать: –принципы реализации личностно-ориентированного обучения в условиях использования мультимедиа технологий, систем искусственного интеллекта.	Не знает принципы реализации личностно-ориентированного обучения в условиях использования мультимедиа технологий, систем искусственного интеллекта.	В целом знает принципы реализации личностно-ориентированного обучения в условиях использования мультимедиа технологий, систем искусственного интеллекта.	Знает методы реализации личностно-ориентированного обучения в условиях использования мультимедиа 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,				В полном объеме знает принципы реализации личностно-ориентированного обучения в условиях использования мультимедиа технологий, систем искусственного интеллекта, информационные

	функционирующих на базе компьютерных технологий, обеспечивающих автоматизацию ввода, накопления, обработки, передачи, оперативного управления информацией				х систем, функционирующих на базе компьютерных технологий, обеспечивающих автоматизацию ввода, накопления, обработки, передачи, оперативного управления информацией.
	Уметь: осуществлять поиск и отбирать информацию, необходимую для решения конкретной задачи;				Умеет в полном объеме осуществлять поиск и отбирать информацию, необходимую для решения конкретной задачи;
	Владеть: навыками использования ИТ в предметной области;				В полном объеме владеет навыками использования ИТ в предметной области;

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 определено 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:

- A. перевод формализованных знаний на предыдущей стадии в схему представления, определяемую выбранным языком.
- B. выбор основных понятий и связей, необходимых для описания проблемы
- C. отыскивание эксперта, источников знаний, ресурсов и ясную формулировку проблемы
- D. **проверку прототипного варианта системы и схем представления знаний, использованных для создания этого варианта**

3. Для приобретения знаний, создания системы и ее тестирования требуются ресурсы...

- A. скорость, техника
- B. **источники знаний, вычислительные ресурсы, техника, время, деньги**
- C. эксперт, решение задачи
- D. гипотезы, специфические задачи

4. Экспертные системы:

- A. **компьютерная программа, которая оперирует со знаниями в определенной предметной области**
- B. система баз данных
- C. система моделирующая знания в какой-либо предметной области
- D. компьютерная программа для сбора данных

5. Система ИИ:

- A. **программа, имитирующая на компьютере мышление человека**
 - B. программа баз данных
 - C. программа включающая в себя совокупность научных знаний
 - D. система исследования логических операций
9. В основе человеческой деятельности лежит: A)инстинкт
B)мышление C)сознание
 D) 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-2Способен 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-9 *Способен 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:

- А) Оценка займов, рисков страхования
 - В) отладка программного и аппаратного обеспечения ЭВМ в соответствии с требованиями заказчика
 - С) помощь медикам в постановке диагноза и лечении некоторых групп заболеваний
 - Д) программы для печати с голоса**
 - Е) получение молекулярной структуры химического вещества на основании опытов
38. Система искусственного интеллекта – это...
- А) компьютерная программа, которая оперирует со знаниями в определенной предметной области с целью выработки рекомендаций или решения проблемы
 - В) программа, имитирующая на компьютере мышление человека**
 - С) система, которая выполняет частную задачу управления, а именно поддержание параметров на заданном уровне
 - Д) 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
 - Е) система, в управлении которой принимает участие машина и человек
39. Правильно ли представлена последовательность компонентов в системах ИИ?
- А) определение целей, определение подхода к решению, определение фактов, получение фактов, достижение целей**
 - В) определение подхода к решению, определение целей, определение фактов, получение фактов, достижение целей
 - С) определение целей, определение подхода к решению, получение фактов, достижение целей, определение фактов
 - Д) определение подхода к решению, определение фактов, получение фактов, определение целей, достижение целей
 - Е) определение целей, получение фактов, определение подхода к решению, определение фактов, достижение целей
40. Идентификация задачи заключается в составлении вербального описания, в котором указываются:
- А) общие характеристики задачи, подзадачи, ключевые понятия, их входные и выходные данные, предположительный вид решения, знания, относящиеся к решаемой задаче**
 - В) общие характеристики задачи, подзадачи, ключевые понятия, их входные и выходные данные, предположительный вид решения
 - С) ключевые понятия, их входные и выходные данные, предположительный вид решения, знания, относящиеся к решаемой задаче
 - Д) 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) :
 Д) ;
 Е) :-
47. Утверждения в пролог делятся на:
 А) объекты и классы
 В) предикаты
 С) факты
 Д) факты и запросы

Е) 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> (дата обращения: 26.08.2020). – 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> (дата обращения: 26.08.2020). – 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> (дата обращения: 26.08.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
 6. Информационные технологии: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, 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> (дата обращения: 25.08.2020). - 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> (дата обращения: 26.08.2020). – 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> (дата обращения: 26.08.2020). – 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-tsifrovayatrformatsiya-obrazovaniya>

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

9.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее.

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС соответствует законодательству Российской Федерации.

Адрес официального сайта университета: <http://kchgu.ru>.

Адрес размещения ЭИОС ФГБОУ ВО «КЧГУ»: <https://do.kchgu.ru>.

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2026-2027 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 332 эбс с 02.06.2026г. Электронный адрес: https://znanium.com	С 02.06.2026г. до 01.06.2027г.
2026-2027 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 12 от 26.02.26г. Электронный адрес: https://e.lanbook.com	от 26.02.2026г. до 31.01.2027г.
2026-2027 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
2026-2027 учебный год	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22. 02. 2023 г. Электронный адрес: http://rusneb.ru	Бессрочный
2026-2027 учебный год	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: http://elibrary.ru	Бессрочный
2026-2027 учебный год	Электронный ресурс Polpred.com Обзор СМИ. Соглашение. Бесплатно. Электронный адрес: http://polpred.com	Бессрочный

9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

Занятия проводятся в учебных аудиториях, предназначенных для проведения занятий лекционного и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с расписанием занятий по образовательной программе. С описанием оснащённости аудиторий можно ознакомиться на сайте университета, в разделе материально-технического обеспечения и оснащённости образовательного процесса по адресу: <https://kchgu.ru/sveden/objects/>

9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY FineReader (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 №0379400000325000001/1 от 28.02.2025г. Срок действия лицензии с 27.02.2025г. по 07.03.2027г.

9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

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

10. Особенности организации образовательного процесса для 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
Переутверждена ОПВО. Обновлены: учебный план, календарный учебный график, РПД, РПП, программы ГИА, воспитания, календарный план воспитательной работы. Обновлены договоры: 1. На антивирус Касперского. (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025г. 2. На антивирус Касперского. (Договор № 0379400000325000001/1 от 28.02.2025г. Действует по 07.03.2027г. 3. Договор № 10 от 11.02.2025г. эбс «Лань». Действует по 11.02.2026г. 4. Договор № 238 эбс ООО «Знаниум» от 23.04.2024г. Действует до 11 мая 2025г. Договор № 249-эбс ООО «Знаниум» от 14.05.2025г. Действует до 14.05.2026г. Обновлен договор №332 эбс ООО «Знаниум» от 02.06.2026г. Действует с 02.06.2026г. до 01.06.2027г.	29.04.2025г., протокол № 8	30.04.2025г., протокол № 8 03.06.2026г., протокол № 8