

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Факультет психологии и социальной работы
Кафедра информатики и вычислительной математики

УТВЕРЖДАЮ
И. о. проректора по УР
М. Х. Чанкаев
«30» апреля 2025 г., протокол № 8

Рабочая программа дисциплины

СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

37.03.01 Психология

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки

Общий профиль

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

Очная; очно-заочная

Год начала подготовки - 2025

Карачаевск, 2025

Составил(а): старший преподаватель кафедры ИВМ Бостанова М.М.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 37.03.01 Психология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 29 июля 2020 г. № 839, образовательной программой высшего образования по направлению 37.03.01 Психология, профиль – Общий профиль; локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
информатики и вычислительной математики на 2025-2026 уч. год

Протокол № 8 от 28.04.2025 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.....	8
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	8
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	8
5.2. Тематика и краткое содержание лабораторных занятий	14
5.3. Примерная тематика курсовых работ.....	15
6. Образовательные технологии	15
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	16
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций.....	16
7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины	21
7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:.....	21
7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет).....	23
7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов.....	28
7.2.4. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров.....	41
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса	43
8.1. Основная литература:	43
8.2. Дополнительная литература:	43
9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля).....	43
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля).....	44
10.1. Общесистемные требования.....	44
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины	45
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения	46
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	46
11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	47
12. Лист регистрации изменений.....	48

1. Наименование дисциплины (модуля)

Системы искусственного интеллекта

Целью освоения дисциплины является: овладение студентами основными методами теории интеллектуальных систем, приобретение навыков по использованию интеллектуальных систем, 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 37.03.01 Психология, профиль – «Общий профиль» (квалификация – «бакалавр»).

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Системы искусственного интеллекта» (Б1.О.07) относится к обязательной части Б1.

Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП	
Индекс	Б1.О.07
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для освоения дисциплины обучающиеся используют компетенции, полученные на предыдущем уровне образования.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Изучение дисциплины «Системы искусственного интеллекта» необходимо 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 «Системы искусственного интеллекта» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося (ОПК-10, ОПК-11):

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ОПОП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными
-----------------	--	-----------------------------------	--

			ми индикаторами
ОПК-10	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные продукты, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-10.1. Способность разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные продукты в сфере современных научных проблем	<p>знать:</p> <p>направления исследований в области систем искусственного интеллекта; теоретические основы обучения анализа данных и машинного обучения; специфику внедрения систем машинного обучения в психологических науках.</p> <p>уметь:</p> <p>эффективное применение большого количества эвристик, сформированного на основе коммерческого и академического опыта; работать на современной электронно-вычислительной технике.</p> <p>владеть:</p> <p>методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования; интересуется новыми трендами в своей профессиональной отрасли, рассматривает их с точки зрения применения в профессиональной деятельности; быстро и верно оценивает сложную ситуацию, оценивает риски и последствия действий, находит оптимальные решения для рабочих задач.</p>
		ОПК-10.2. Способность применять современные интеллектуальные технологии	
		ОПК-10.3. Способность решать профессиональные задачи с применением технологий искусственного интеллекта.	
ОПК-11	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных комплексов	ОПК-11.1. Способность разрабатывать программное и аппаратное обеспечение	<p>знать:</p> <p>основные направления анализа данных; архитектуру глубоких нейронных сетей, применяемых в решении практических задач; принципы применения нейронных сетей в решении профессиональных задач с применением ИИ.</p> <p>уметь:</p> <p>настройка необходимого оборудования для работы с нейронными сетями; планировать процесс моделирования и вычислительного эксперимента; модернизировать</p>
		ОПК-11.2. Способность и умение модернизировать программное и аппаратное обеспечение	
		ОПК-11.3. Способность и развитие навыков применения информационных и автоматизированных комплексов решения интеллектуальных задач.	

			<p>программное и аппаратное обеспечение.</p> <p>владеть:</p> <p>навыками самостоятельной работы в лаборатории на современной вычислительной технике;</p> <p>навыком проведения полного цикла вычислительного эксперимента, отражения хода выполнения проекта и получения результатов для отчетов и документации;</p> <p>навыком использования существующих программных библиотек и моделей, создания программных реализаций глубоких нейронных сетей.</p>
--	--	--	--

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 ЗЕТ, 108 академических часа.

Объём дисциплины	Всего часов	Всего часов
	для очной формы обучения	для очно-заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)		
Аудиторная работа (всего):	54	36
в том числе:		
лекции	18	18
семинары, практические занятия		
лабораторные занятия	36	18
практикумы	Не предусмотрено	Не предусмотрено
лабораторные работы	Не предусмотрено	Не предусмотрено
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)	54	36
Контроль самостоятельной работы		36
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	зачет (1)	зачет (1)

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 тру- доемкость (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	Раздел 1. Теоретические основы искусственного интеллекта								
2	Основные понятия систем искусственного интеллекта	12	2		4	6	ОПК-10 ОПК-11	Доклад с презента- цией	
3	Этапы развития искусственного интеллекта. Математический аппарат, используемый в задачах искусственного интеллекта	12	2		4	6	ОПК-10 ОПК-11	Кон- трольные задания	
4	. Основные направления исследований в искусственном интеллекте. Логические рассуждения	12	2		4	6	ОПК-10 ОПК-11	Блиц- опрос	
5	Модели организации и представ- ления знаний в интеллектуальных системах	12	2		4	6	ОПК-10 ОПК-11	Тест	
6	Классификация систем искусственного интеллекта	12	2		4	6	ОПК-10 ОПК-11	Устный опрос	
7	Раздел 2. Интеллектуальные системы.						ОПК-10 ОПК-11		
8	Экспертные системы и их обо- лучки	16	4		8	8	ОПК-10 ОПК-11	Кон- трольные задания	
9	Нейронные сети	14	2		4	8	ОПК-10 ОПК-11	Блиц- опрос	
10	Логическое программирование	14	2		4	8	ОПК-10 ОПК-11	Тест	

Для очно-заочной формы обучения

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая тру- доемкость (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	Раздел 1. Теоретические основы искусственного интеллекта							
2	Основные понятия систем искусственного интеллекта	12	2		4	6	ОПК-10 ОПК-11	Доклад с презента- цией
3	Этапы развития искусственного интеллекта. Математический аппарат, используемый в задачах искусственного интеллекта	12	2		4	6	ОПК-10 ОПК-11	Кон- трольные задания
4	. Основные направления исследований в искусственном интеллекте. Логические рассуждения	12	2		4	6	ОПК-10 ОПК-11	Блиц- опрос
5	Модели организации и представ- ления знаний в интеллектуальных системах	12	2		4	6	ОПК-10 ОПК-11	Тест
6	Классификация систем искусственного интеллекта	12	2		4	6	ОПК-10 ОПК-11	Устный опрос
7	Раздел 2. Интеллектуальные системы.						ОПК-10 ОПК-11	
8	Экспертные системы и их обо- лочка	16	4		8	8	ОПК-10 ОПК-11	Кон- трольные задания
9	Нейронные сети	14	2		4	8	ОПК-10 ОПК-11	Блиц- опрос
10	Логическое программирование	14	2		4	8	ОПК-10 ОПК-11	Тест

5.2. Тематика лабораторных занятий

Лабораторное занятие № 1-2

Тема: Основные понятия систем искусственного интеллекта

Цели и задачи курса: Закрепление теоретического материала дисциплины, ознакомление студентов с основными понятиями систем искусственного интеллекта.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Понятие об искусственном интеллекте
2. Нейрокибернетика
3. Кибернетика «черного ящика» и искусственный интеллект

Лабораторное занятие № 3-4

Тема: *Этапы развития искусственного интеллекта. Математический аппарат, используемый в задачах искусственного интеллекта.*

Цели и задачи курса: Закрепление теоретического материала дисциплины и получение студентами практических навыков реализации систем искусственного интеллекта при решении практических задач в профессиональной деятельности

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Становление искусственного интеллекта
2. Этап разработки и становления интеллектуальных систем 1-го поколения (1986-1996).
3. Этап разработки интеллектуальных систем II поколения (1996-2000).

Лабораторное занятие № 5-6

Тема: Основные направления исследований в искусственном интеллекте. Логические рассуждения

Цели и задачи курса: Закрепление теоретического материала дисциплины и получение студентами практических навыков реализации систем искусственного интеллекта при решении практических задач в профессиональной деятельности

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Эвристическое или информационное направление
2. Бионическое направление исследований
3. Эволюционное направление
4. Искусственный интеллект в России

Лабораторное занятие № 7-8

Тема: *Модели организации и представления знаний в интеллектуальных системах
Стратегии поиска*

Цели и задачи курса: Закрепление теоретического материала дисциплины получение студентами практических навыков реализации систем искусственного интеллекта при решении практических задач в профессиональной деятельности **Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:**

1. Модели представления знаний
2. Теория фреймов
2. Формальные логические модели
3. Продукционные модели:

Лабораторное занятие № 9-10

Тема: Классификация систем искусственного интеллекта **Цели и задачи курса:** Закрепление теоретического материала дисциплины и получение студентами практических навыков реализации систем искусственного интеллекта при решении практических задач в профессиональной деятельности

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Классификация систем искусственного интеллекта по разным направлениям
2. Анализ систем (направлений) искусственного интеллекта:
 - Экспертные системы I поколения (простые, сложные) и II поколения (интегрированные, многофункциональные, интеллектуальные, креативные (творческие) и гибридные).
 - Интеллектуальные производственные системы: вопрос-ответные системы, расчетно-логические системы, интеллектуальные САПР, САНИ, АСУ, СППР.
 - Нейросети и нейрокомпьютеры (нейросетевые и нейрокомпьютерные технологии).
 - Обучение и самообучение (консультационные системы, интеллектуальные тренажеры, системы школьного и вузовского образования).
 - Эволюционное моделирование (генетические алгоритмы, классифицирующие системы)

мы, генетическое программирование, эволюционное программирование, эволюционные стратегии)

- Системы обработки визуальной информации (обработка, анализ и синтез изображений).
- Системы распознавания образов.

Лабораторное занятие № 11-14

Тема: Экспертные системы и их оболочки

Цели и задачи курса: Закрепление теоретического материала дисциплины и получение студентами практических навыков

Реализации компонентов экспертной системы искусственного интеллекта при решении практических задач в профессиональной деятельности **Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:**

1. Структура экспертной системы
2. Разработка и использование экспертных систем
3. Классификация экспертных систем
4. Технология разработки экспертной системы

Лабораторное занятие № 15-16 Тема: Нейронные сети

Цели и задачи курса: Закрепление теоретического материала дисциплины и получение студентами практических навыков реализации систем искусственного интеллекта при решении практических задач в профессиональной деятельности **Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:**

1. Введение в нейронные сети
2. Искусственная модель нейрона
3. Применение нейронных сетей

Лабораторное занятие № 17-18 Тема: Логическое программирование

Цели и задачи курса: Закрепление теоретического материала дисциплины и получение студентами практических навыков реализации систем искусственного интеллекта при решении практических задач в профессиональной деятельности

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. *Методология функционального программирования*
2. *Методология логического программирования*

3. *Методология нейросетевого программирования*

5.3. Примерная тематика курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены.

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 практических (семинарских, 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.

Практические (семинарские) занятия относятся к интерактивным методам обучения и обладают значительными преимуществами по сравнению с традиционными методами обуче-

ния, главным недостатком которых является известная изначальная пассивность субъекта и объекта обучения.

Практические 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 поделить проблемы, 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), сопровождающийся обменом идеями, опытом, суждениями, мнениями в составе группы обучающихся.

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

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

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

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

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

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

7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивание			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
ОПК-10					
Базовый	Знать: как осуществлять поиск информации, интерпретировать и ранжировать её для решения поставленной задачи по различным типам запросов; анализировать задачи и базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями.	Не знает, как осуществлять поиск информации, интерпретировать и ранжировать её для решения поставленной задачи по различным типам запросов; анализировать задачи и базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями	В целом знает, как осуществлять поиск информации, интерпретировать и ранжировать её для решения поставленной задачи по различным типам запросов; анализировать задачи и базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями	Знает, как осуществлять поиск информации, интерпретировать и ранжировать её для решения поставленной задачи по различным типам запросов; анализировать задачи и базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями	
	Уметь: выбирать методы и средства решения задачи и анализировать методологические проблемы, возникающие при решении задачи; рассматривать и предлагать возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Не умеет выбирать методы и средства решения задачи и анализировать методологические проблемы, возникающие при решении задачи; рассматривать и предлагать возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	В целом умеет выбирать методы и средства решения задачи и анализировать методологические проблемы, возникающие при решении задачи; рассматривать и предлагать возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Умеет выбирать методы и средства решения задачи и анализировать методологические проблемы, возникающие при решении задачи; рассматривать и предлагать возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	
	Владеть: приемами обработки информации; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения.	Не владеет приемами обработки информации; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения.	В целом владеет приемами обработки информации; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения.	Владеет навыками и приемами обработки информации; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения.	
Повышенный	Знать: как осуществлять поиск информации, интерпретировать и ранжировать её для решения поставленной зада-				В полном объеме знает, как осуществлять поиск информации, интерпретировать и ранжировать её для решения по

	чи по различным типам запросов; анализировать задачи и базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями				ставленной задачи по различным типам запросов; анализировать задачи и базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями.
	Уметь: выбирать методы и средства решения задачи и анализировать методологические проблемы, возникающие при решении задачи; рассматривать и предлагать возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки				В полном объеме умеет выбирать методы и средства решения задачи и анализировать методологические проблемы, возникающие при решении задачи; рассматривать и предлагать возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
	Владеть: приемами обработки информации; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения.				В полном объеме владеет приемами обработки информации; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения.
ОПК-11					
Базовый	Знать: понимает и знает критерии научного знания при анализе литературы.	студент не знает критерии научного знания при анализе литературы.	в целом знает критерии научного знания при анализе литературы.	знает критерии научного знания при анализе литературы.	
	Уметь: применять естественнонаучные и социогуманитарные методы психологической науки	не умеет применять естественнонаучные и социогуманитарные методы психологической науки	в целом умеет применять естественнонаучные и социогуманитарные методы психологической науки	умеет применять естественнонаучные и социогуманитарные методы психологической науки	
	Владеть: основными теориями и концепциями отечественной и зарубежной психологии, методологическими подходами и	студент не владеет основными теориями и концепциями отечественной и зарубежной психологии, методологическими подходами и	В целом владеет основными теориями и концепциями отечественной и зарубежной психологии, методологическими подходами и	Владеет основными теориями и концепциями отечественной и зарубежной психологии, методологическими подходами и принципами научного исследо-	

	принципами научного исследования	научного исследования	научного исследования	вания	
Повышенный	Знать: понимает и знает критерии научного знания при анализе литературы.				В полном объеме знает критерии научного знания при анализе литературы.
	Уметь: применять естественнонаучные и социогуманитарные методы психологической науки				Умеет в полном объеме применять естественнонаучные и социогуманитарные методы психологической науки
	Владеть: основными теориями и концепциями отечественной и зарубежной психологии, методологическими подходами и принципами научного исследования				В полном объеме владеет основными теориями и концепциями отечественной и зарубежной психологии, методологическими подходами и принципами научного исследования

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

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

1. Современные направления развития искусственного интеллекта
2. История развития искусственного интеллекта.
3. Этапы развития искусственного интеллекта.
4. Системы искусственного интеллекта, классификация, особенности.
5. Реализация возможностей систем искусственного интеллекта при разработке обучающих программных средств и систем.
6. Автоматизированные информационные технологии и системы для интеллектуальной поддержки финансового управления и проведения финансового анализа состояния предприятия.
7. Системы автоматизации проектных работ (САПР).
8. Общая характеристика классов задач, решаемых с помощью систем искусственного интеллекта.
9. Инструментальные средства и языки программирования, применяемые для разработки систем искусственного интеллекта.
10. Экспертные системы, их применение для решения задач различных предметных областей.
11. Реализация возможностей экспертных систем для образования.
12. Общая характеристика классов задач, решаемых с помощью систем искусственного интеллекта.
13. Общая характеристика и основные компоненты автоматизированных систем поддержки принятия решений модельного типа.

14. Основные понятия теории предикатов, её использование для представления знаний.
15. Применение систем искусственного интеллекта для статистического анализа данных и прогнозирования поведения объектов и систем.
16. Интеллектуальные обучающие программы по дисциплинам средней и высшей школы, специальным курсам.

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 промежуточной аттестации (экзамен/зачет)

1. Введение в системы искусственного интеллекта
2. Понятие об искусственном интеллекте
3. Искусственный интеллект в России
4. Функциональная структура системы искусственного интеллекта
5. Направления развития искусственного интеллекта
6. Применение систем искусственного интеллекта для статистического анализа данных и прогнозирования поведения объектов и систем.
7. Общая характеристика и основные компоненты автоматизированных систем поддержки принятия решений модельного типа.
8. Общая характеристика классов задач, решаемых с помощью систем искусственного интеллекта.
9. Интеллектуальные обучающие программы по дисциплинам средней и высшей школы, специальным курсам.
10. Применение систем искусственного интеллекта для статистического анализа данных и прогнозирования поведения объектов и систем.
11. Данные и знания. Представление знаний в интеллектуальных системах
12. Данные и знания. Основные определения
13. Модели представления знаний
14. Экспертные системы
15. Структура экспертной системы
16. Разработка и использование экспертных систем
17. Классификация экспертных систем.
18. Представление знаний в экспертных системах
19. Инструментальные средства построения экспертных систем
20. Технология разработки экспертной системы

21. Создание экспертных систем
22. Введение в нейронные сети
23. Искусственная модель нейрона
24. Применение нейронных сетей
25. Инструментальные средства и языки программирования, применяемые для разработки систем искусственного интеллекта.
26. Логическое программирование
27. Методологии программирования
28. Методология императивного программирования
29. Методология объектно-ориентированного программирования
30. Методология функционального программирования
31. Методология логического программирования
32. Методология программирования в ограничениях
33. Методология нейросетевого программирования
34. Системы автоматизации проектных работ (САПР).
35. Роль автоматизированных систем поддержки принятия решений в управлении экономическими объектами.

Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине «Системы искусственного интеллекта»:

✓ 5 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.

✓ 4 - балла - знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

✓ 3 балла – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.

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

7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов

Задание 1.

Основоположником направления искусственный интеллект является *Правильные варианты ответа:* Артур Тьюринг; Тьюринг Артур; А. Тьюринг; Тьюринг А.; Тьюринг;

Задание 2.

Отметьте основы семантической сети: 0

события

0 комплексы признаков 0

процедуры 0 атрибуты 0 суж-

дения

Задание 3.

Фрейм -	- это некоторая структура для представления знаний которая при ее заполнении соответствующими значениями превращается в описание конкретного факта, события или ситуации.
Атрибут -	это характеризующее событие, имеющее несколько значений.
Факты -	это отношения или свойства, о которых известно, что они имеют значение "истина".

Задание 4.

Продукционная модель

это представление знаний с помощью развития

	логических моделей в направлении эффективности представления и вывода знания.
Логическая модель	это описание знаний о предметной области в виде некоторого множества утверждений, выраженных в виде логических формул, и получение решения построением вывода в некоторой формальной (дедуктивной) системе.
Фреймовая модель	основана на принципе фрагментации знаний.

Задание 5.

Установите соответствие:

Заголовок -.	это факт, который был бы истинным, если бы были бы истинными несколько условий.
запрос -	это когда однократно задав несколько фактов, можно задавать вопросы, касающиеся отношений между ними.

Задание 6.

Выберите основные компоненты экспертных систем:

☐ база знаний

☐ компоненты приобретения знаний, объяснительного и диалогового

☐ анонимные переменные ☐ решатель (интерпретатор)

☐ рабочая память, называемая также базой данных **Задание 7.**

Экспертная система работает в двух режимах:

☐ приобретения знаний ☐ решения задач

☐ инициализации **Задание 8.**

Упорядочите поколения экспертных систем:

1: статические поверхностные 2: статические глубинные 3: динамические

Задание 9.

Установите соответствие:

Диагностика	Выявление причин неправильного функционирования системы по наблюдениям
Проектирование	Построение конфигурации объектов при данных ограничениях
Планирование	Определение последовательности действий

Задание № 1. Проблемы искусственного воспроизведения тех структур и процессов, которые характерны для живого человеческого мозга и которые лежат в основе процесса решения задач человеком занимается:

1) программно - прогнатическое направление;

- 2) бионическое направление; +
- 3) нейрофизиологическое направление;
- 4) программное направление.

Задание №. 2. Контактный, процедурный и когнитивные слои - это проблемы извлечения знаний:

- 1) психологического аспекта; +
- 2) лингвистического аспекта;
- 3) гносеологического аспекта;
- 4) когнитивного аспекта.

Задание №. 3. Выявление знаний из источников, преобразование знаний в нужную форму и перенос знаний в базу знаний искусственного интеллекта называется:

- 1) извлечением знаний;
- 2) приобретением знаний; +
- 3) формированием знаний.
- 4) получением знаний.

Задание №. 4. Если представление знаний обладает способностью распознавать все отличия, которые Вы закладываете в исходную сущность, это означает:

- 1) побочный эффект;
- 2) естественность нотации;
- 3) логическую адекватность; +
- 4) эвристическую мощь.

Задание №. 5. Традиционно семиотика включает совокупность правил построения языка или отношения между знаками. Такой раздел семиотики называется:

- 1) синтаксисом; +
- 2) семантикой;
- 3) прагматикой;
- 4) пирамидой знаний.

Задание №. 6. Методы извлечения знаний, которые охватывают методы и процедуры контактов инженера с знаниями с непосредственным источником знаний - экспертом, называются:

- 1) текстологические методы;
- 2) анализ документов;
- 3) анализ литературы;
- 4) коммуникативные методы. +

Задание №. 7. Укажите правильный вариант высказывания 'Если у меня будет отпуск летом и я куплю автомобиль и катер, то поеду отдыхать в Крым или на Кавказ', записанного с использованием логики предикатов первого порядка:

- 1) $(a \vee b \vee c) \rightarrow (d \vee e)$.
- 2) $(a \wedge b \wedge c) \rightarrow (d \wedge e)$.
- 3) $(a \vee b \wedge c) \leftrightarrow (d \vee e)$.
- 4) $(a \wedge b \wedge c) \rightarrow (d \vee e)$. +

Задание №. 8. Восприятие фактов посредством полученной извне информации о некотором явлении с уже имеющимися данными, накопленными опытным путем или полученными в результате вычислений. Когда человек попадает в новую ситуацию, он вызывает из своей памяти основную структуру, называемую:

- 1) правилом продукции;
- 2) логической единицей;
- 3) фреймом; +
- 4) семантической сетью.

Задание №. 9. Бионическое направление развития искусственного интеллекта не изучает:

- 1) нейробионический подход;
- 2) нейронные сети; +
- 3) структурно - эвристический подход;
- 4) алгоритмические языки.

Задание №. 10. Общий код, понятийная структура, словарь пользователя - это составные части инженерии знаний:

- 1) психологического аспекта;

- 2) лингвистического аспекта;+
- 3) гносеологического аспекта;
- 4) когнитивного аспекта.

Задание №. 11. Если наряду с наличием выразительного языка представления знания существует некоторое средство использования представлений, сконструированных и интерпретируемых таким образом, чтобы с их помощью можно было решить проблему, это означает:

- 1) побочный эффект;
- 2) естественность нотации;
- 3) логическую адекватность;
- 4) эвристическую мощность. +

Задание №. 12. Всякое высказывание, составленное из некоторых исходных высказываний посредством логических операций, называют:

- 1) формулой алгебры логики;+
- 2) правильно построенной формулой;
- 3) предикатом;
- 4) атомом.

Задание №. 13. Процедура взаимодействия эксперта с источником знаний, в результате которой становится явным процесс рассуждений экспертов при принятии решения и структура их представлений о предметной области называется:

- 1) извлечение знаний;+
- 2) приобретение знаний;
- 3) формирование знаний.
- 4) получение знаний.

Задание №. 14. Множество аксиом и правил, задающих отношения между объектами является:

- 1) вычислительной программой;
- 2) логической программой;+
- 3) интеллектуальной программой;
- 4) классической программой.

Задание Ко. 15. Укажите правильный вариант высказывания “Если у меня будет свободное время, то я почитаю книгу или посмотрю телевизор ” записанного с использованием логики предикатов первого порядка:

- 1) $a \leftrightarrow (b \vee c)$.
- 2) $a \rightarrow (b \vee c)$. +
- 3) $a \rightarrow (b \wedge c)$.
- 4) $a \leftrightarrow (b \wedge c)$.

Задание №. 16. Укажите правильный вариант высказывания “Некоторые спортсмены являются мастерами спорта” записанного с использованием логики

предикатов первого порядка:

1) $\neg (VX)(S(X) \vee P(X))$

2) $(VX)(S(X) \wedge P(X))$

3) $(\exists X)(S(X) \wedge P(X)) +$

4) $(\exists X)(S(X) \vee P(X))$

Задание № 17. Под искусственным интеллектом понимают научное направление, в рамках которого ставятся и решаются задачи:

- 1) аппаратного и программного моделирования;
- 2) классического моделирования;
- 3) объектно - ориентированного моделирования.
- 4) нейромоделирования.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний

Ключи к тестовым заданиям.

Шкала оценивания (за правильный ответ дается 1 балл)

«неудовлетворительно» – 50% и менее

«удовлетворительно» – 51-80%

«хорошо» – 81-90%

«отлично» – 91-100%

Критерии оценки тестового материала по дисциплине «Системы искусственного интеллекта»:

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

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

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

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

7.2.4. Балльно-рейтинговая система оценки знаний бакалавров

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Таблица перевода балльно-рейтинговых показателей в отметки традиционной системы оценивания

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

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

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

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

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

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

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

8.1. Основная литература

1. Э.А.Нигматулина, Н.И. Пак ; под редакцией Н.И.Пак. -М.:Изд.

центр «Академия», 2013. -240 с.

8.2. *Дополнительная литература*

1. Братко И. Программирование на языке Пролог для искусственного интеллекта/Пер. с англ. —М.: Мир, 1990
2. Боровиков В.П. Нейронные сети. -М., 2008
3. Евменов В.П. Интеллектуальные системы управления. -М, 2009
4. Кучунова, Е. В. Программирование. Процедурное программирование: учебное пособие / Е.В. Кучунова, Б.В. Олейников, О.М. Чередниченко - Красноярск: СФУ, 2016. - 92 с,- ISBN 978-5-7638-3555-7. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/978627> (дата обращения: 27.08.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный
5. НорвигП., Рассел С. Искусственный интеллект: современный подход. - М.: Вильямс. -2006
6. Смолин Д.В. Введение в искусственный интеллект М. 2004
7. Ясницкий Е. Искусственный интеллект. -М. 2012

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.
Практические занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом
Контрольная работа/индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Реферат	Реферат: Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
Самостоятельная работа	Проработка учебного материала занятий лекционного и семинарского типа. Изучение нового материала до его изложения на занятиях. Поиск, изучение и презентация информации по заданной теме, анализ научных источников. Самостоятельное изучение отдельных вопросов тем дисциплины, не рассматриваемых на занятиях лекционного и семинарского типа. Подготовка к текущему контролю, к промежуточной аттестации.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

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

10.1. *Общесистемные требования*

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>.

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 249 эбс от 14.05.2025 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. Электронный адрес: https://e.lanbook.com	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
2025-2026 учебный год	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22. 02. 2023 г. Электронный адрес: http://rusneb.ru	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: http://elibrary.ru	Бессрочный
2025-2026 учебный год	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 лекционных, практических (лабораторных) занятий при их проведении используется аудитория, рабочие места обучающихся в которой оснащены компьютерной техникой, имеют широкополосный доступ в сеть Интернет и программное обеспечение, соответствующее решаемым задачам. Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для организации и проведения практической деятельности, научно-исследовательской работы используется **учебная аудитория №406, учебный корпус №4.**

Специализированная мебель: столы ученические, стулья, доска, стол-тумба, трибуна.

Технические средства обучения:

- интерактивный экран с форматом экрана GL 258НМ;
- ноутбук Asus с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для проведения занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций и самостоятельной работы используется лаборатория – **аудитория №411, учебный корпус №4.**

Специализированная мебель: столы ученические, стулья, стол-тумба, меловая доска
Технические средства обучения:

- персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета

Лабораторное оборудование и материалы:

1. Картотека диагностических средств.
2. Видеокамера (Sony HDR-SR5E-1 шт.)
3. Тонометр (Omron M1-4 шт.)
4. Ростомер (ACK PM.01.00-1 шт.)
5. Весы напольные (Tanita HD-326-2 шт.)
6. Пульсоксиметр (Aiqura AD-805-10шт.)
7. Секундомер(15 шт.)
8. Мониторные наушники закрытого типа (Sennheiser HD 180-9шт.)
9. Динамометр кистевой (4шт.)
10. Студийные двухканальные усилители мощности серии RA(Alesis RA300 Amplifier-1шт.)

Демонстрационный материал к психодиагностическим методикам (бланки, стимульный материал, таблицы):

- тест Гилфорда, (бланки, 5 комплектов)
- тест Векслера (взрослый), (бланки, 5 комплектов)
- факторный личностный опросник Кеттелла, (бланки, 5 комплектов)
- фрустрационный тест Розенцвейга, (взрослый) (бланки, 5 комплектов)
- личностный опросник MMPI (бланки, (бланки, 5 комплектов)
- программы социально-психологического тренинга;
- тест «Рука». Руководство (адаптация проективной методики «The Hand Test» Б. Бриклина, З. Пиотровского, Э. Вагнера), (бланки, 5 комплектов)
- ОТеЦ (подростковый), (бланки, 5 комплектов)
- опросник терминальных ценностей (подростковый вариант),(бланки, 5 комплектов)
- скрининговый тест школьной зрелости (бланки, 5 комплектов)
- тест диагностики информированности ребенка о социальном окружении, (бланки, 4 комплектов)
- картино-словарный тест, (бланки, 5 комплектов)
- тест интеллектуального потенциала, (бланки, 5 комплектов)
- тестовая батарея общих профессиональных способностей, (бланки, 6 комплектов)
- опросник "Психического выгорания" для учителей, (бланки, 3 комплектов)
- шкала субъективного благополучия, (бланки, 5 комплектов)
- методика диагностики склонности к отклоняющемуся поведению (СОП), (бланки, 5комплектов)
- шкала эмоциональной возбудимости, (бланки, 5 комплектов)
- тест "Нарисуй человека" (бланки, 5комплектов)
- тест интеллекта, свободный от влияния культуры (cf2a), (бланки, 5комплектов)
- тест вербального интеллекта (i-test), (бланки, 3 комплектов)
- личностный опросник «НЭП», (бланки, 5 комплектов)
- восьмицветовой тест Люшера, (бланки, 3 комплектов)
- опросник Я. Стреляу, (бланки, 3 комплектов)
- опросник для диагностики способности к эмпатии А.Мехрабианом И Н. Эпстайном, (бланки, 5 комплектов)
- методика диагностики доминирующей стратегии психологической защиты в общении Бойко, (бланки, 5 комплектов)
- тест межличностных отношений Т. Лири, (бланки, 5 комплектов)
- методика САН, (бланки, 5 комплектов).

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

10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Windows (Лицензия № 60290784, бессрочная).

2. Microsoft Office (Лицензия № 60127446, бессрочная).
3. Kaspersky Endpoint Security. Договор №0379400000325000001/1 от 28.02.2025г.
Срок действия лицензии с 27.02.2025г. по 07.03.2027г.
4. Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020),
бессрочная.
5. GNU Image Manipulation Program (GIMP) (лицензия: №GNU GPLv3), бессрочная.
6. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная.
7. Лонгитюд-ЭДК+. Лицензия: 553. ООО «Лонгитюд». Срок действия: бессрочно
8. IBM SPSS. Лицензионный договор № 20141216-1 от 16 декабря 2014 года. ЗАО
«Прогностические решения». Срок действия: бессрочно

10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

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>.

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>.

12. Лист регистрации изменений

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