

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственный университет»
(КГУ)

Утверждено ученым советом КГУ
Протокол №4 от 23.10.2021

ПРОГРАММА
ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки: 44.04.01 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
Направленность: ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, ЦИФРОВАЯ СРЕДА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Квалификация выпускника: МАГИСТР

Череповец, Кострома
2021

Общие сведения о программе

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации составлена на основе требований ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности), утвержден приказом Минобрнауки России № 126 от «22» февраля 2018г.

Сведения о разработчике(ах) программы:

ЛЯГИНОВА ОЛЬГА ЮРЬЕВНА, КАНД.ПЕД.НАУК, ДОЦЕНТ,
ЗАВЕДУЮЩИЙ КАФЕДРОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

(ФИО, ученая степень, ученое звание, должность, место работы)

СМИРНОВА Е.А., КАНДИДАТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ НАУК, ДОЦЕНТ,
ДОЦЕНТ КАФЕДРЫ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

(ФИО, ученая степень, ученое звание, должность, место работы)

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации рассмотрена на заседании кафедры и рекомендована к утверждению

МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

наименование кафедры

От 11.10.2021, протокол №3.

Заведующий кафедрой

11.10.2021

дата подписания



подпись

О.Ю. Лягинова

И.О. Фамилия

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации согласована с выпускающими кафедрами, работодателями, с руководителем ресурсного центра поддержки обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и работающих с этой категорией лиц и соответствует действующим учебным планам по направлениям подготовки (специальностям).

Лист согласования прилагается.

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации рассмотрена на заседании кафедры и рекомендована к утверждению

КАФЕДРА ПЕДАГОГИКИ И АКМЕОЛОГИИ ЛИЧНОСТИ

наименование кафедры

От 13.10.2021, протокол №3.

Заведующий кафедрой

13.10.2021

дата подписания



подпись

Воронцова А.В.

И.О. Фамилия

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО

От 3.04.2023, протокол №9.

Заведующий кафедрой

3.04.2023

дата подписания



подпись

Воронцова А.В.

И.О. Фамилия

1 Формы проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации

Итоговая (государственная) аттестация проводится в форме государственных аттестационных испытаний. Вид испытаний – защита выпускной квалификационной работы (далее ВКР).

2 Требования к итоговой (государственной итоговой) аттестации

2.1 Требования к подготовке и защите выпускной квалификационной работы

Порядок проведения государственных аттестационных испытаний (программа ГИА) доводится до сведения студентов не позднее, чем за 6 месяцев до начала проведения государственной итоговой аттестации.

Темы ВКР определяются выпускающей кафедрой и утверждаются приказом ректора не позднее, чем за 3 месяца до защиты. Корректировка темы допускается в порядке исключения и утверждается приказом ректора. Студенту предоставляется право выбора темы ВКР из числа тем, предлагаемых кафедрой, или предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Студенту назначается руководитель ВКР и, при необходимости, консультант. Руководителем ВКР утверждается, как правило, лицо, из числа профессорско-преподавательского состава ЧГУ, а также квалифицированные специалисты соответствующего профиля, являющиеся работниками других учреждений. Руководители и консультанты ВКР определяются выпускающей кафедрой и утверждаются приказом ректора. После завершения подготовки ВКР руководитель представляет письменный отзыв о ВКР, где в т.ч. характеризует работу обучающегося в период ее подготовки.

ВКР подлежит рецензированию специалистом, не являющимся работником кафедры или организации, в которой выполнена работа. Рецензенты утверждаются приказом ректора не позднее, чем за 10 дней до защиты ВКР. Рецензент представляет на кафедру письменную рецензию на ВКР. Ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией на ВКР происходит не позднее, чем за 2 дня до защиты. Перед защитой ВКР оформленная рукопись работы, отзыв и рецензия передаются в государственную экзаменационную комиссию.

Дата, время и место проведения защиты ВКР утверждаются ректором не позднее, чем за 30 дней до защиты.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности (в полном объеме выполнивший учебный план). Приказы о допуске студентов к защите ВКР утверждаются за 10 дней до защиты.

Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытом заседании простым большинством голосов участвующих в

заседании. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель) обладает правом решающего голоса.

Решения государственной экзаменационной комиссии оформляются протоколами. В протоколе отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в его подготовке. Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии и отчет о ее работе хранятся в архиве ЧГУ постоянно.

3 Фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации

3.1 Перечень оценочных средств

В рамках проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Оценочные средства
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	ИУК1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. ИУК1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной задачи на основе доступных источников информации; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы, подлежащие дальнейшей разработке. ИУК1.3 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого шага и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.	Задание для выполнения ВКР, отзыв научного руководителя, рецензия на ВКР, вопросы членов ГЭК на защите ВКР.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	ИУК2.1 Формирует план-график реализации проекта в целом и контролирует его выполнение. ИУК2.2 Организует и координирует работу участников проекта, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами. ИУК2.3 Представляет (публично) результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчета, статьи,	Задание для выполнения ВКР, отзыв научного руководителя, рецензия на ВКР, вопросы членов ГЭК на защите ВКР.

	выступления на научно-практической конференции.	
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	ИУК3.1 Формирует команду для выполнения практических задач; разрабатывает стратегию командной работы. ИУК3.2 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. ИУК3.3 Организует обсуждение разных идей и мнений; преодолевает возникающие в команде разногласия, споры и конфликты на основе учета интересов всех сторон. ИУК3.4 Организует командное взаимодействие для решения поставленных задач и управляет им; предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.	Задание для выполнения ВКР, отзыв научного руководителя, рецензия на ВКР, вопросы членов ГЭК на защите ВКР.
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	ИУК4.1 Создает на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам. ИУК4.2 Производит редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке. ИУК4.3 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные; эффективно участвует в академических и профессиональных дискуссиях.	Задание для выполнения ВКР, отзыв научного руководителя, рецензия на ВКР, вопросы членов ГЭК на защите ВКР.
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	ИУК5.1 Грамотно и доступно излагает профессиональную информацию (в том числе на иностранном языке) в процессе межкультурного взаимодействия, соблюдая этические нормы и права человека. ИУК5.2 Осуществляет социальное взаимодействие при выполнении профессиональных задач с учетом	Задание для выполнения ВКР, отзыв научного руководителя, рецензия на ВКР, вопросы членов ГЭК на защите ВКР.

	национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.	
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	ИУК6.1 Знает теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации. ИУК6.2 Разрабатывает, контролирует, оценивает и исследует компоненты профессиональной деятельности; определяет эффективные направления действий в области профессиональной деятельности. ИУК6.3 Планирует самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач, определяет направления использования творческого потенциала собственной деятельности.	Задание для выполнения ВКР, отзыв научного руководителя, рецензия на ВКР, вопросы членов ГЭК на защите ВКР.
УК-7. Способен понимать фундаментальные принципы работы современных систем искусственного интеллекта, разрабатывать правила и стандарты взаимодействия человека и искусственного интеллекта и использовать их в социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1. Использует нормативно-правовую базу, правовые, этические правила, стандарты при решении задач искусственного интеллекта ИУК-7.2. Разрабатывает стандарты, правила в сфере искусственного интеллекта и смежных областях и использует их в социальной и профессиональной деятельности ИУК-7.3. Применяет современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности ИУК-7.4. Владеет нормами международного и российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности ИУК-7.5. Проводит поиск зарегистрированных результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации при создании инновационных продуктов в профессиональной деятельности ИУК-7.6. Осуществляет защиту прав результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации при создании инновационных продуктов в профессиональной деятельности	ВКР, отзыв научного руководителя, рецензия на ВКР, вопросы членов ГЭК на защите ВКР.

ОПК-1. Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.	ИОПК1.1 Знает приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации. ИОПК1.2 Способен применять в профессиональной деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования с учетом норм профессиональной этики, выявлять актуальные проблемы в сфере образования с целью выполнения научного исследования. ИОПК1.3 Владеет навыками соблюдения правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; навыками осуществления профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов соответствующего уровня образования.	Задание для выполнения ВКР, отзыв научного руководителя, рецензия на ВКР, вопросы членов ГЭК на защите ВКР.
ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации.	ИОПК2.1 Знает содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования образовательных программ; сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней; виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса. ИОПК2.2 Владеет навыками проектирования основных и дополнительных образовательных программ. ИОПК2.3 Владеет навыками разработки научно-методического обеспечения реализации основных и дополнительных образовательных программ.	Задание для выполнения ВКР, отзыв научного руководителя, рецензия на ВКР, вопросы членов ГЭК на защите ВКР.
ОПК-3. Способен проектировать организацию	ИОПК3.1 Знает основы применения образовательных технологий, необходимых для адресной работы с	Задание для выполнения ВКР, отзыв научного руководителя, рецензия

совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения и воспитания. ИОПК3.2 Проектирует и применяет оптимальные формы и технологии организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	на ВКР, вопросы членов ГЭК на защите ВКР.
ОПК-4. Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей.	ИОПК4.1 Знает систему базовых национальных ценностей, на основе которых возможна духовно-нравственная консолидация многонационального народа Российской Федерации; основные социально-педагогические условия и принципы духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся. ИОПК4.2 Способен отбирать содержание учебного и внеучебного материала с ориентацией на формирование базовых национальных ценностей; организовать социально открытое пространство духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.	Задание для выполнения ВКР, отзыв научного руководителя, рецензия на ВКР, вопросы членов ГЭК на защите ВКР.
ОПК-5. Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей обучения.	ИОПК5.1 Знает принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся, разработки программ мониторинга; специальные технологии и методы, позволяющие разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении. ИОПК5.2 Способен применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику трудностей в обучении. ИОПК5.3 Демонстрирует владение навыками применения методов контроля и оценки образовательных	Задание для выполнения ВКР, отзыв научного руководителя, рецензия на ВКР, вопросы членов ГЭК на защите ВКР.

	результатов обучающихся, программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, оценки результатов их применения.	
ОПК-6. Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.	ИОПК6.1. Знает психолого-педагогические основы профессиональной деятельности; принципы проектирования и особенности использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. ИОПК 6.2 Использует знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применяет эффективные психолого-педагогические технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. ИОПК6.3 Осуществляет учет особенностей развития обучающихся в образовательном процессе; владеет навыками отбора и использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; навыками разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуально-ориентированных образовательных программ (совместно с другими субъектами образовательных отношений).	Задание для выполнения ВКР, отзыв научного руководителя, рецензия на ВКР, вопросы членов ГЭК на защите ВКР.
ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников	ИОПК 7.1 Знает педагогические основы построения взаимодействия с субъектами образовательного процесса; методы выявления индивидуальных особенностей обучающихся; особенности	Задание для выполнения ВКР, отзыв научного руководителя, рецензия на ВКР, вопросы членов ГЭК на защите ВКР.

образовательных отношений.	построения взаимодействия с различными участниками образовательных отношений с учетом особенностей образовательной среды учреждения. ИОПК7.2 Способен использовать особенности образовательной среды учреждения для реализации взаимодействия субъектов; составлять (совместно с другими специалистами) планы взаимодействия участников образовательных отношений; использовать для организации взаимодействия приемы организаторской деятельности. ИОПК7.3 Демонстрирует владение технологиями взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе; способами решения проблем при взаимодействии с различным контингентом обучающихся; приемами индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений.	
ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований.	ИОПК 8.1 Знает основные направления исследований в области проектирования педагогической деятельности; современную методологию психолого-педагогического исследования как основу проектирования педагогической деятельности; состояние и тенденции развития международных и отечественных педагогических исследований; содержание и результаты исследований в области проектирования педагогической деятельности. ИОПК 8.2 Умеет выделять и систематизировать основные идеи и результаты международных и отечественных педагогических исследований; определять цели и задачи проектирования педагогической деятельности исходя из условий педагогической ситуации; применять современные научные знания и материалы педагогических	Задание для выполнения ВКР, отзыв научного руководителя, рецензия на ВКР, вопросы членов ГЭК на защите ВКР.

	исследований в процессе проектирования педагогической деятельности. ИОПК 8.3 Владеет навыками самостоятельного определения педагогической задачи и проектирования педагогического процесса для ее решения; навыками разработки педагогического проекта для решения заданной педагогической проблемы с учетом педагогической ситуации.	
ОПК-9. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социальноэкономические, инженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	ИОПК 9.1 Приобретает и адаптирует математические, естественнонаучные, социальноэкономические, инженерные знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта. ИОПК 9.2 Решает основные, нестандартные задачи создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических, инженерных знаний и знаний в области когнитивных наук. ИОПК 9.3 Проводит теоретическое и экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	ВКР, отзыв научного руководителя, рецензия на ВКР, вопросы членов ГЭК на защите ВКР.
ОПК-10. Способен исследовать современные проблемы и методы информатики, искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики.	ИОПК 10.1 Исследует современные проблемы информатики, искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики. ИОПК 10.2 Проводит анализ современных методов и средств информатики и искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности.	ВКР, отзыв научного руководителя, рецензия на ВКР, вопросы членов ГЭК на защите ВКР.

ОПК-11. Способен анализировать профессиональную информацию для решения задач в области применения технологий и систем искусственного интеллекта, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров и презентаций с обоснованными выводами и рекомендациями.	ИОПК 11.1 Применяет принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации для решения задач области применения технологий и систем искусственного интеллекта. ИОПК 11.2 Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров. ИОПК 11.3 Подготавливает научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями, участвует в российских и международных конференциях в области искусственного интеллекта и соревнованиях в этой области.	ВКР, отзыв научного руководителя, рецензия на ВКР, вопросы членов ГЭК на защите ВКР.
ПК-1. Способен проектировать и реализовывать образовательный процесс в области искусственного интеллекта в образовательных организациях основного общего, среднего общего, профессионального образования.	ИПК1.1 Проектирует образовательный процесс в области искусственного интеллекта в образовательных организациях. ИПК1.2 Реализует образовательный процесс в области искусственного интеллекта в образовательных организациях.	Задание для выполнения ВКР, отзыв научного руководителя, рецензия на ВКР, вопросы членов ГЭК на защите ВКР.
ПК-2. Способен проектировать содержание учебных дисциплин (модулей) по искусственному интеллекту, формы и методы контроля, контрольно-измерительные материалы.	ИОПК2.1 Проектирует содержание учебных дисциплин по искусственному интеллекту или их отдельные модули. ИОПК2.2 Проектирует формы и методы контроля, контрольно-измерительные материалы по искусственному интеллекту.	Задание для выполнения ВКР, отзыв научного руководителя, рецензия на ВКР, вопросы членов ГЭК на защите ВКР.
ПК-3. Способен участвовать в решении профессиональных проектных задач, выбирать и реализовывать	ИПК3.1 Работая в команде, участвует в решении проектных задач в сфере профессиональной деятельности. ИПК3.2 Понимает свою роль в команде и способен ее реализовать в	Задание для выполнения ВКР, отзыв научного руководителя, рецензия на ВКР, вопросы членов ГЭК на защите ВКР.

командную роль в работе над проектом в соответствии с приоритетами собственной деятельности.	работе над профессиональным проектом.	
ПК-4. Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей.	ИПК4.1 Исследует направления применения систем искусственного интеллекта в цифровой среде образовательной организации. ИПК4.2 Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения педагогических задач.	Задание для выполнения ВКР, отзыв научного руководителя, рецензия на ВКР, вопросы членов ГЭК на защите ВКР.
ПК-5. Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем искусственного интеллекта по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования	ИПК5.1 Выбирает программные платформы систем искусственного интеллекта ИПК5.2 Участвует в проведении экспериментальной проверки работоспособности систем искусственного интеллекта	Задание для выполнения ВКР, отзыв научного руководителя, рецензия на ВКР, вопросы членов ГЭК на защите ВКР.
ПК-6. Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем искусственного интеллекта со стороны заказчика	ИПК6.1 Организует работы по управлению проектами создания, внедрения и использования систем, основанных на знаниях, со стороны образовательной организации. ИПК6.2. Организует и руководит коллективной работой по созданию, внедрению и использованию систем искусственного интеллекта со стороны образовательной организации	Задание для выполнения ВКР, отзыв научного руководителя, рецензия на ВКР, вопросы членов ГЭК на защите ВКР.
ПК-7. Способен использовать методы и инструменты инженерии знаний.	ИПК7.1 Выбирает и применяет методы сбора и извлечения знаний. ИПК7.2 Участвует в процессе концептуального моделирования и структурирования знаний. ИПК7.3 Организует решение задач профессиональной деятельности на	Задание для выполнения ВКР, отзыв научного руководителя, рецензия на ВКР, вопросы членов ГЭК на защите ВКР.

	основе использования систем, основанных на знаниях.	
ПК-8. Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем бизнес-аналитики в организации со стороны образовательной организации.	ИПК8.1 Участвует в разработке архитектуры систем бизнес-аналитики для различных предметных областей. ИПК8.2. Выбирает комплексы методов и инструментальных средств бизнес-аналитики для решения задач профессиональной деятельности в зависимости от особенностей предметной области. ИПК8.3. Осуществляет руководство проектами по построению системы бизнес-аналитики в организации со стороны образовательной организации.	Задание для выполнения ВКР, отзыв научного руководителя, рецензия на ВКР, вопросы членов ГЭК на защите ВКР.
ПК-9. Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач в различных предметных областях.	ИПК9.1 Ставит задачи по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области.	Задание для выполнения ВКР, отзыв научного руководителя, рецензия на ВКР, вопросы членов ГЭК на защите ВКР.
ПК-10. Способен руководить проектом по созданию комплексных систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения со стороны заказчика.	ИПК10.1 Руководит разработкой архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта со стороны заказчика. ИПК10.2. Осуществляет руководство созданием комплексных систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения..	Задание для выполнения ВКР, отзыв научного руководителя, рецензия на ВКР, вопросы членов ГЭК на защите ВКР.
ПК-11. Способен руководить проектами со стороны заказчика по созданию, поддержке и использованию системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов	ИПК11.1 Руководит работами по оценке и выбору моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств для решения поставленных задач со стороны образовательной организации. ИПК11.2 Руководит созданием систем искусственного интеллекта на основе моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств со стороны образовательной организации.	Задание для выполнения ВКР, отзыв научного руководителя, рецензия на ВКР, вопросы членов ГЭК на защите ВКР.

	ИПК11.3 Руководит проектами по разработке, систем искусственного интеллекта на основе моделей глубоких нейронных сетей и нечетких моделей и методов со стороны образовательной организации.	
ПК-12. Способен руководить проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика	ИПК12.1 Осуществляет руководство проектами по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных со стороны заказчика образовательной организации.	Задание для выполнения ВКР, отзыв научного руководителя, рецензия на ВКР, вопросы членов ГЭК на защите ВКР.
ПК-13. Способен руководить проектами со стороны заказчика по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых субтехнологий искусственного интеллекта в прикладных областях.	ИПК13.1 Решает прикладные задачи и реализует проекты в области сквозной цифровой субтехнологии «Компьютерное зрение» со стороны заказчика.	Задание для выполнения ВКР, отзыв научного руководителя, рецензия на ВКР, вопросы членов ГЭК на защите ВКР.

3.2 Типовые задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

Типы вопросов на защите ВКР:

- вопросы на определение уровня владения специальной научной терминологией;
- вопросы на определение уровня владения основными представлениями изученных дисциплин;
- вопросы на понимание специфики использования различных методов исследования;
- вопросы на анализ, критическую оценку и сравнение результатов аналогичных исследований;
- вопросы по обзору литературы (определение широты научного кругозора, знания иностранных языков, навыков управления информацией);
- вопросы на владение эффективными приемами представления научных данных;
- вопросы на прояснение личностной позиции автора ВКР по профессиональным темам;
- ситуационные вопросы на выявление готовности использовать полученные знания, умения и навыки в профессиональной деятельности.

Примеры компетентностно-ориентированных вопросов на защите ВКР:

1. Какую научно-педагогическую и учебно-методическую литературу вы проанализировали по проблематике исследования, к каким выводам вы пришли? (УК-1)

2. Знание каких современных проблем науки Вы использовали при планировании Вашей работы? (УК-1)
3. Для успешной реализации проекта обязательно формировать план-график реализации? (УК-2)
4. Каким образом вы организовывали взаимодействие с участниками образовательного процесса и социальными партнерами при проведении исследования? (УК-3)
5. Какими средствами современных коммуникационных технологий вы пользовались для получения новых знаний и умений? (УК-4)
6. Пользовались ли вы источниками на иностранном языке при подготовке ВКР? (УК-4)
7. Учитывали ли вы в своей работе над диссертационным исследованием в процессе межкультурного взаимодействия разнообразие культур? (УК-5)
8. Помогли ли вам знания теоретико-методологических основ саморазвития, самореализации для определения эффективных направлений действий в области профессиональной деятельности? (УК-6)
9. Какие правовые нормы, этические правила и стандарты в области искусственного интеллекта вы использовали в своей работе? (УК-7)
10. В полученных вами результатах научно-исследовательской деятельности соблюдались права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации? Уточните как. (УК-8)
11. Как проводятся патентные исследования, лицензирование и защита прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности? (УК-9)
12. Как соблюдались нормы авторского права при выполнении Вашей работы? (ОПК-1)
13. Где использовали при написании научной работы знание содержания основных нормативных документов? (ОПК-2)
14. Какие образовательные технологии необходимы для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями? (ОПК-3)
15. Использовали ли вы в ходе работы над магистерской диссертацией принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей? (ОПК-4)
16. Какие принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся вы использовали в ходе работы над магистерской диссертацией? (ОПК-5)
17. Как бы Вы могли охарактеризовать группу обучающихся, принявших участие в проведенном вами педагогическом эксперименте? (ОПК-6)
18. Каким образом Вы использовали особенности образовательной среды учреждения для работы над магистерской диссертацией? (ОПК-7)
19. В каких сферах профессиональной деятельности Вами может быть применен опыт, полученный при выполнении ВКР? (ОПК-8)
20. Какие знания в области математических, естественнонаучных, социально-экономических, инженерных и когнитивных наук вы использовали для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта? (ОПК-9)
21. Какие программные средства Вами были разработаны и использовались ли для этого современные интеллектуальные компьютерные технологии? (ОПК-10)
22. Какую профессиональную информацию вы анализировали для решения задач в области создания и применения технологий и систем искусственного интеллекта? (ОПК-11)
23. Какие новые научные принципы и методы исследований были Вами применены на практике для решения задач в области создания и применения технологий и систем искусственного интеллекта? (ОПК-12)
24. Назовите современные проблемы и методы информатики, искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики. (ОПК-13)

25. Какие методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления системами искусственного интеллекта, в том числе универсального искусственного интеллекта вы использовали при написании диссертационного исследования? (ОПК-14)
26. Как осуществляли управление проектами по разработке и внедрению систем искусственного интеллекта? (ОПК-15)
27. В каждой ли организации есть возможность сформировать цифровую среду образовательной организации? (ПК-1)
28. Какие элементы искусственного интеллекта при проектировании содержания учебных дисциплин (модулей) вы включили при работе над диссертационного исследования? (ПК-2)
29. Какую командную роль в работе над проектом вы выбрали для себя при решении проектных задач в сфере профессиональной деятельности? (ПК-3)
30. Уточните, какие инструментальные средства искусственного интеллекта были Вами выбраны для решения педагогических задач в ходе подготовки ВКР? (ПК-4)
31. Как проходила экспериментальная проверка работоспособности систем, основанных на знаниях? (ПК-5)
32. Видите ли Вы возможность применения систем, основанных на знаниях, в образовательной организации? (ПК-6)
33. Знание каких методов сбора и извлечения знаний Вы использовали при планировании работы? (ПК-7)
34. Назовите комплексы методов и инструментальных средств бизнес-аналитики для решения задач профессиональной деятельности в зависимости от особенностей предметной области. (ПК-8)
35. Какие методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач были Вами использованы? (ПК-9)
36. Видите ли Вы возможность применения систем искусственного интеллекта на основе моделей искусственных нейронных сетей в образовательной организации? (ПК-10)
37. Осуществляли ли Вы руководство проектом по созданию, поддержке и использованию системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов? (ПК-11)
38. Каким образом аналитика больших данных может быть использована в образовании? (ПК-12)
39. Осуществляли ли Вы руководство проектом по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых технологий искусственного интеллекта в образовательной организации? (ПК-13)

3.3 Шкала и критерии оценивания компетенций:

Шкала оценивания компетенций:

Оценка в 100-балльной шкале	Оценка в 5-ти балльной шкале	Уровень сформированности компетенций
0-54 баллов	неудовлетворительно (не зачтено)	недостаточный
55-69 баллов	удовлетворительно (зачтено)	базовый

70-85 баллов	хорошо (зачтено)	повышенный
86-100 баллов	отлично (зачтено)	

Критерии оценивания компетенций:

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
ИУК1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Анализирует проблемную ситуацию как систему, но не выявляет ее составляющие и связи между ними.	Студент анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Студент демонстрирует глубокий анализ проблемной ситуации как системы, выявляет ее составляющие и связи между ними.
ИУК1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной задачи на основе доступных источников информации; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы, подлежащие дальнейшей разработке.	Осуществляет поиск вариантов решения поставленной задачи на основе доступных источников информации; но не определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы, подлежащие дальнейшей разработке.	Студент осуществляет поиск вариантов решения поставленной задачи на основе доступных источников информации; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы, подлежащие дальнейшей разработке.	Свободно осуществляет поиск вариантов решения поставленной задачи на основе доступных источников информации; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы, подлежащие дальнейшей разработке.
ИУК1.3 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого шага и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения	Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, но не предвидит результат каждого шага и не оценивает их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на	Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого шага и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения	Полностью самостоятельно разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого шага и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
участников этой деятельности.	взаимоотношения участников этой деятельности.	участников этой деятельности.	участников этой деятельности.
ИУК2.1 Формирует план-график реализации проекта в целом и контролирует его выполнение.	Формирует план-график реализации проекта в целом, но не контролирует его выполнение.	Формирует план-график реализации проекта в целом и контролирует его выполнение.	Самостоятельно и успешно формирует план-график реализации проекта в целом и контролирует его выполнение.
ИУК2.2 Организует и координирует работу участников проекта, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.	Организует и координирует работу участников проекта, но не обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.	Организует и координирует работу участников проекта, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.	Студент самостоятельно и полностью успешно взаимодействует с участниками проекта, организует и координирует работу, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.
ИУК2.3 Представляет (публично) результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчета, статьи, выступления на научно-практической конференции.	Не может представить (публично) результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчета, статьи, выступления на научно-практической конференции.	Представляет (публично) результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчета, статьи, выступления на научно-практической конференции.	Студент может аргументированно дискутировать по вопросам результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчета, статьи, выступления на научно-практической конференции.
ИУК3.1 Формирует команду для выполнения практических задач; разрабатывает стратегию командной работы.	Формирует команду для выполнения практических задач; но не разрабатывает стратегию командной работы.	Формирует команду для выполнения практических задач; разрабатывает стратегию командной работы.	Свободно формирует команду для выполнения практических задач; разрабатывает стратегию командной работы.
ИУК3.2 Планирует командную работу, распределяет	Планирует командную работу, распределяет	Планирует командную работу, распределяет	Студент полностью самостоятельно и успешно планирует

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
поручения и делегирует полномочия членам команды.	поручения, но не делегирует полномочия членам команды.	поручения и делегирует полномочия членам команды.	командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды.
ИУК3.3 Организует обсуждение разных идей и мнений; преодолевает возникающие в команде разногласия, споры и конфликты на основе учета интересов всех сторон.	Организует обсуждение разных идей и мнений, но не преодолевает возникающие в команде разногласия, споры и конфликты на основе учета интересов всех сторон.	Организует обсуждение разных идей и мнений; преодолевает возникающие в команде разногласия, споры и конфликты на основе учета интересов всех сторон.	Студент свободно организует обсуждение разных идей и мнений; преодолевает возникающие в команде разногласия, споры и конфликты на основе учета интересов всех сторон.
ИУК3.4 Организует командное взаимодействие для решения поставленных задач и управляет им; предвидит результаты (последствия) как личных	Организует командное взаимодействие для решения поставленных задач и управляет им, но не предвидит результаты (последствия) как личных	Организует командное взаимодействие для решения поставленных задач и управляет им; предвидит результаты (последствия) как личных	Студент демонстрирует готовность организовать командное взаимодействие для решения поставленных задач и управляет им; предвидит результаты (последствия) как личных
ИУК4.1 Создает на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам.	Не может создать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам.	Создает на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам.	Студент свободно создает на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам.
ИУК4.2 Производит редакторскую и корректорскую	Не умеет производить редакторскую и корректорскую	Производит редакторскую и корректорскую правку текстов	Студент методически грамотен, может произвести редакторскую и

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке.	правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке.	научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке.	корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке.
ИУК4.3 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные; эффективно участвует в академических и профессиональных дискуссиях.	Не представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные; эффективно участвует в академических и профессиональных дискуссиях.	Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные; эффективно участвует в академических и профессиональных дискуссиях.	Студент способен уверенно представить результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные; эффективно участвует в академических и профессиональных дискуссиях.
ИУК5.1 Грамотно и доступно излагает профессиональную информацию (в том числе на иностранном языке) в процессе межкультурного взаимодействия, соблюдая этические нормы и права человека.	Не умеет грамотно и доступно излагает профессиональную информацию (в том числе на иностранном языке) в процессе межкультурного взаимодействия, соблюдая этические нормы и права человека.	Грамотно и доступно излагает профессиональную информацию (в том числе на иностранном языке) в процессе межкультурного взаимодействия, соблюдая этические нормы и права человека.	Студент способен уверенно, грамотно и доступно излагает профессиональную информацию (в том числе на иностранном языке) в процессе межкультурного взаимодействия, соблюдая этические нормы и права человека.
ИУК5.2 Осуществляет социальное взаимодействие при выполнении профессиональных задач с учетом национальных, этнокультурных,	Не умеет осуществить социальное взаимодействие при выполнении профессиональных задач с учетом национальных, этнокультурных,	Осуществляет социальное взаимодействие при выполнении профессиональных задач с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.	Студент демонстрирует готовность полностью самостоятельно осуществлять социальное взаимодействие при выполнении профессиональных

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
конфессиональных особенностей.	конфессиональных особенностей.		задач с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.
ИУК6.1 Знает теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации.	Не знает теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации.	Знает теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации.	Студент демонстрирует знание теоретико-методологических основ саморазвития, самореализации.
ИУК6.2 Разрабатывает, контролирует, оценивает и исследует компоненты профессиональной деятельности; определяет эффективные направления действий в области профессиональной деятельности.	Не умеет разрабатывать, контролировать, оценивать и исследовать компоненты профессиональной деятельности; определять эффективные направления действий в области профессиональной деятельности.	Разрабатывает, контролирует, оценивает и исследует компоненты профессиональной деятельности; определяет эффективные направления действий в области профессиональной деятельности.	Студент полностью самостоятельно разрабатывает, контролирует, оценивает и исследует компоненты профессиональной деятельности; определяет эффективные направления действий в области профессиональной деятельности.
ИУК6.3 Планирует самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач, определяет направления использования творческого потенциала собственной деятельности.	Не умеет планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач, определять направления использования творческого потенциала собственной деятельности.	Планирует самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач, определяет направления использования творческого потенциала собственной деятельности.	Студент свободно и грамотно планирует самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач, определяет направления использования творческого потенциала собственной деятельности.
ИУК7.1 Использует нормативно-правовую базу, правовые, этические правила, стандарты при	Не знает правовую базу информационного законодательства, правовые нормы и стандарты в области	Знает правовую базу информационного законодательства, правовые нормы и стандарты в области искусственного	Отлично знает правовую базу информационного законодательства, правовые нормы и стандарты в области искусственного

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
решении задач искусственного интеллекта	искусственного интеллекта и смежных областей Не знает содержание нормативно- правовых документов в сфере информационных технологий, искусственного интеллекта и информационной безопасности Не умеет применять правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта Не умеет применять этические нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта Не умеет использовать нормативно- правовые документы в сфере информационных технологий, искусственного интеллекта и информационной безопасности при разработке	интеллекта и смежных областей Знает содержание нормативно-правовых документов в сфере информационных технологий, искусственного интеллекта и информационной безопасности Умеет применять правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта Умеет применять этические нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта Умеет использовать нормативно-правовые документы в сфере информационных технологий, искусственного интеллекта и информационной безопасности при разработке стандартов, норм и правил	интеллекта и смежных областей Отлично знает содержание нормативно- правовых документов в сфере информационных технологий, искусственного интеллекта и информационной безопасности На высоком уровне умеет применять правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта На высоком уровне умеет применять этические нормы и стандарты в области искусственного интеллекта при создании систем искусственного интеллекта На высоком уровне умеет использовать нормативно-правовые документы в сфере информационных технологий, искусственного интеллекта и информационной безопасности при разработке стандартов, норм и правил

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
	стандартов, норм и правил		
ИУК7.2 Разрабатывает стандарты, правила в сфере искусственного интеллекта и смежных областях и использует их в социальной и профессиональной деятельности	Не знает содержание основных международных и национальных стандартов и методологий разработки автоматизированных систем и программного обеспечения, стандартов в области информационной безопасности, подходов к управлению и фундаментальные принципы работы, развития и использования технологий искусственного интеллекта Не умеет использовать международные и национальные стандарты и методологии разработки автоматизированных систем программного обеспечения, стандартов в области информационной безопасности, принципы развития и использования технологий искусственного интеллекта при	Знает содержание основных международных и национальных стандартов и методологий разработки автоматизированных систем и программного обеспечения, стандартов в области информационной безопасности, подходов к управлению и фундаментальные принципы работы, развития и использования технологий искусственного интеллекта Умеет использовать международные и национальные стандарты и методологии разработки автоматизированных систем программного обеспечения, стандартов в области информационной безопасности, принципы развития и использования технологий искусственного интеллекта при разработке стандартов, норм и правил в сфере	Отлично знает содержание основных международных и национальных стандартов и методологий разработки автоматизированных систем и программного обеспечения, стандартов в области информационной безопасности, подходов к управлению и фундаментальные принципы работы, развития и использования технологий искусственного интеллекта Отлично умеет использовать международные и национальные стандарты и методологии разработки автоматизированных систем программного обеспечения, стандартов в области информационной безопасности, принципы развития и использования технологий искусственного интеллекта при разработке стандартов, норм и правил в сфере

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
	разработке стандартов, норм и правил в сфере искусственного интеллекта	искусственного интеллекта	искусственного интеллекта
ИУК7.3 Применяет современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности	Не знает современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности Не умеет применять современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности	Знает современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности Умеет применять современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности	Отлично знает современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности Отлично умеет применять современные методы и инструменты для представления результатов научно-исследовательской деятельности
ИУК7.4 Владеет нормами международного и российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности	Не знает нормы международного и российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности Не умеет применять нормы международного и российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности	Знает нормы международного и российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности Умеет применять нормы международного и российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности	Отлично знает нормы международного и российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности Отлично умеет применять нормы международного и российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности
ИУК7.5 Проводит поиск зарегистрированных результатов интеллектуальной деятельности и	Не знает методы выполнения поиска зарегистрированных результатов интеллектуальной деятельности и	Знает методы выполнения поиска зарегистрированных результатов интеллектуальной деятельности и	Отлично знает методы выполнения поиска зарегистрированных результатов интеллектуальной деятельности и

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
средств индивидуализации при создании инновационных продуктов в профессиональной деятельности	средств индивидуализации Не умеет применять методы исследований результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации при создании инновационных продуктов в профессиональной деятельности	средств индивидуализации Умеет применять методы исследований результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации при создании инновационных продуктов в профессиональной деятельности	деятельности и средств индивидуализации Отлично умеет применять методы исследований результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации при создании инновационных продуктов в профессиональной деятельности
ИУК7.6 Осуществляет защиту прав результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации при создании инновационных продуктов в профессиональной деятельности	Не знает принципы защиты прав результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации при создании инновационных продуктов в профессиональной деятельности Не умеет осуществлять защиту прав результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации при создании инновационных продуктов в профессиональной деятельности	Знает принципы защиты прав результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации при создании инновационных продуктов в профессиональной деятельности Умеет осуществлять защиту прав результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации при создании инновационных продуктов в профессиональной деятельности	Отлично знает принципы защиты прав результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации при создании инновационных продуктов в профессиональной деятельности Отлично умеет осуществлять защиту прав результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации при создании инновационных продуктов в профессиональной деятельности
ИОПК1.1 Знает приоритетные направления развития системы образования	Не знает приоритетные направления развития системы образования	Знает приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и	Студент демонстрирует знание приоритетных направлений развития системы

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации.	Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации.	иные нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации.	образования Российской Федерации, законов и иных нормативных правовых актов, регламентирующих деятельность в сфере образования в Российской Федерации.
ИОПК1.2 Способен применять в профессиональной деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования с учетом норм профессиональной этики, выявлять актуальные проблемы в сфере образования с целью выполнения научного исследования.	Не способен применять в профессиональной деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования с учетом норм профессиональной этики, выявлять актуальные проблемы в сфере образования с целью выполнения научного исследования.	Способен применять в профессиональной деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования с учетом норм профессиональной этики, выявлять актуальные проблемы в сфере образования с целью выполнения научного исследования.	Студент способен полностью самостоятельно применять в профессиональной деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования с учетом норм профессиональной этики, выявлять актуальные проблемы в сфере образования с целью выполнения научного исследования.
ИОПК1.3 Владеет навыками соблюдения правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; навыками осуществления профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных	Не владеет навыками соблюдения правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; навыками осуществления профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных	Владеет навыками соблюдения правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; навыками осуществления профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных	Студент соблюдает правовые, нравственные и этические нормы, требования профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; владеет навыками осуществления профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
государственных образовательных стандартов соответствующего уровня образования.	государственных образовательных стандартов соответствующего уровня образования.	стандартов соответствующего уровня образования.	стандартов соответствующего уровня образования.
ИОПК2.1 Знает содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования образовательных программ; сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней; виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса.	Не знает содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования образовательных программ; сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней; виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса.	Знает содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования образовательных программ; сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней; виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса.	Студент способен грамотно использовать в своей работе содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования образовательных программ; способен грамотно организовать педагогическое проектирование; знает структуру образовательной программы и требования к ней; виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса.
ИОПК2.2 Владеет навыками проектирования основных и дополнительных образовательных программ.	Не владеет навыками проектирования основных и дополнительных образовательных программ.	Владеет навыками проектирования основных и дополнительных образовательных программ.	Студент демонстрирует готовность полностью самостоятельно проектирование основных и дополнительных образовательных программ.
ИОПК2.3 Владеет навыками разработки научно-	Не владеет навыками разработки научно-методического	Владеет навыками разработки научно-методического обеспечения	Студент методически грамотен, способен к самостоятельной разработке научно-

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
методического обеспечения реализации основных и дополнительных образовательных программ.	обеспечения реализации основных и дополнительных образовательных программ.	реализации основных и дополнительных образовательных программ.	методического обеспечения реализации основных и дополнительных образовательных программ.
ИОПКЗ.1 Знает основы применения образовательных технологий, необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения и воспитания.	Не знает основы применения образовательных технологий, необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения и воспитания.	Знает основы применения образовательных технологий, необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения и воспитания.	Студент методически грамотен, способен к самостоятельному применению образовательных технологий, необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; грамотно использовать основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения и воспитания.
ИОПКЗ.2 Проектирует и применяет оптимальные формы и технологии организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	Не умеет проектировать и применять оптимальные формы и технологии организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	Проектирует и применяет оптимальные формы и технологии организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	Студент самостоятельно проектирует и применяет оптимальные формы и технологии организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
ИОПК4.1 Знает систему базовых национальных ценностей, на основе которых возможна духовно-нравственная консолидация многонационального народа Российской Федерации; основные социально-педагогические условия и принципы духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся.	Не знает систему базовых национальных ценностей, на основе которых возможна духовно-нравственная консолидация многонационального народа Российской Федерации; основные социально-педагогические условия и принципы духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся.	Знает систему базовых национальных ценностей, на основе которых возможна духовно-нравственная консолидация многонационального народа Российской Федерации; основные социально-педагогические условия и принципы духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся.	Знает и умеет самостоятельно применить в работе систему базовых национальных ценностей, на основе которых возможна духовно-нравственная консолидация многонационального народа Российской Федерации; основные социально-педагогические условия и принципы духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся.
ИОПК4.2 Способен отбирать содержание учебного и внеучебного материала с ориентацией на формирование базовых национальных ценностей; организовать социально открытое пространство духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.	Не способен отбирать содержание учебного и внеучебного материала с ориентацией на формирование базовых национальных ценностей; организовать социально открытое пространство духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.	Способен отбирать содержание учебного и внеучебного материала с ориентацией на формирование базовых национальных ценностей; организовать социально открытое пространство духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.	Студент полностью самостоятельно и успешно отбирает содержание учебного и внеучебного материала с ориентацией на формирование базовых национальных ценностей; организовывает социально открытое пространство духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.
ИОПК5.1 Знает принципы организации	Не знает принципы организации контроля и	Знает принципы организации контроля и оценивания	Студент полностью самостоятельно и успешно формирует

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся, разработки программ мониторинга; специальные технологии и методы, позволяющие разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении.	оценивания образовательных результатов обучающихся, разработки программ мониторинга; специальные технологии и методы, позволяющие разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении.	образовательных результатов обучающихся, разработки программ мониторинга; специальные технологии и методы, позволяющие разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении.	средства контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся, разрабатывает программы мониторинга; использует специальные технологии и методы, позволяющие разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении.
ИОПК5.2 Способен применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику трудностей в обучении.	Не умеет применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику трудностей в обучении.	Способен применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику трудностей в обучении.	Студент полностью самостоятельно и успешно способен применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику трудностей в обучении.
ИОПК5.3 Демонстрирует владение навыками применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, программ мониторинга образовательных	Не имеет навыков применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, программ мониторинга образовательных результатов обучающихся,	Демонстрирует владение навыками применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, оценки	Студент способен уверенно использовать владение навыками применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, программ мониторинга образовательных результатов

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
результатов обучающихся, оценки результатов их применения.	оценки результатов их применения.	результатов их применения.	обучающихся, оценки результатов их применения.
ИОПК6.1. Знает психолого-педагогические основы профессиональной деятельности; принципы проектирования и особенности использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	Не знает психолого-педагогические основы профессиональной деятельности; принципы проектирования и особенности использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	Знает психолого-педагогические основы профессиональной деятельности; принципы проектирования и особенности использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	Студент способен уверенно использовать знания психолого-педагогических основ профессиональной деятельности; принципы проектирования и особенности использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.
ИОПК 6.2 Использует знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применяет эффективные психолого-педагогические технологии для индивидуализации обучения, развития,	Использует знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; но не применяет эффективные психолого-педагогические технологии для индивидуализации обучения, развития,	Использует знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применяет эффективные психолого-педагогические технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми	Для планирования учебно-воспитательной работы студент успешно использует знания об особенностях развития обучающихся; применяет эффективные психолого-педагогические технологии для индивидуализации обучения, развития,

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	образовательными потребностями.	воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.
ИОПК6.3 Осуществляет учет особенностей развития обучающихся в образовательном процессе; владеет навыками отбора и использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; навыками разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуально-ориентированных образовательных программ (совместно с другими субъектами образовательных отношений).	Осуществляет учет особенностей развития обучающихся в образовательном процессе; но не владеет навыками отбора и использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; навыками разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуально-ориентированных образовательных программ (совместно с другими субъектами образовательных отношений).	Осуществляет учет особенностей развития обучающихся в образовательном процессе; владеет навыками отбора и использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; навыками разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуально-ориентированных образовательных программ (совместно с другими субъектами образовательных отношений).	Студент полностью самостоятельно и успешно осуществляет учет особенностей развития обучающихся в образовательном процессе; владеет навыками отбора и использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; навыками разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуально-ориентированных образовательных программ (совместно с другими субъектами образовательных отношений).

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
ИОПК 7.1 Знает педагогические основы построения взаимодействия с субъектами образовательного процесса; методы выявления индивидуальных особенностей обучающихся; особенности построения взаимодействия с различными участниками образовательных отношений с учетом особенностей образовательной среды учреждения	Не знает педагогические основы построения взаимодействия с субъектами образовательного процесса; методы выявления индивидуальных особенностей обучающихся; особенности построения взаимодействия с различными участниками образовательных отношений с учетом особенностей образовательной среды учреждения	Знает педагогические основы построения взаимодействия с субъектами образовательного процесса; методы выявления индивидуальных особенностей обучающихся; особенности построения взаимодействия с различными участниками образовательных отношений с учетом особенностей образовательной среды учреждения	Студент методически грамотен, способен к самостоятельному выбору методов выявления индивидуальных особенностей обучающихся; знает педагогические основы построения взаимодействия с субъектами образовательного процесса; особенности построения взаимодействия с различными участниками образовательных отношений с учетом особенностей образовательной среды учреждения
ИОПК7.2 Способен использовать особенности образовательной среды учреждения для реализации взаимодействия субъектов; составлять (совместно с другими специалистами) планы взаимодействия участников образовательных отношений; использовать для организации взаимодействия приемы	Студент испытывает серьезные затруднения при формировании образовательной среды учреждения для реализации взаимодействия субъектов; составлять (совместно с другими специалистами) планы взаимодействия участников образовательных отношений; использовать для организации взаимодействия приемы	Студент в целом самостоятельно и успешно использует особенности образовательной среды учреждения для реализации взаимодействия субъектов; составляет (совместно с другими специалистами) планы взаимодействия участников образовательных отношений; использует для организации взаимодействия приемы организаторской деятельности.	Студент полностью самостоятельно и успешно использует особенности образовательной среды учреждения для реализации взаимодействия субъектов; составляет (совместно с другими специалистами) планы взаимодействия участников образовательных отношений; использует для организации взаимодействия приемы организаторской деятельности.

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
организаторской деятельности.	организаторской деятельности.		
ИОПК7.3 Демонстрирует владение технологиями взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе; способами решения проблем при взаимодействии с различным контингентом обучающихся; приемами индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений.	Испытывает затруднения при выборе технологии взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе; способов решения проблем при взаимодействии с различным контингентом обучающихся; приемам индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений.	Демонстрирует владение технологиями взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе; способами решения проблем при взаимодействии с различным контингентом обучающихся; приемами индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений.	Студент может аргументированно дискутировать по вопросам технологий взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе; способам решения проблем при взаимодействии с различным контингентом обучающихся; приемам индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений.
ИОПК 8.1 Знает основные направления исследований в области проектирования педагогической деятельности; современную методологию психолого- педагогического исследования как основу проектирования педагогической деятельности; состояние и тенденции развития международных и отечественных педагогических	Студент испытывает серьезные затруднения при анализе направления исследований в области проектирования педагогической деятельности; современной методологии психолого- педагогического исследования как основу проектирования педагогической деятельности; состояние и тенденции развития	Знает основные направления исследований в области проектирования педагогической деятельности; современную методологию психолого- педагогического исследования как основу проектирования педагогической деятельности; состояние и тенденции развития международных и отечественных педагогических исследований; содержание и	Студент полностью самостоятельно и успешно применяет результаты исследований в области проектирования педагогической деятельности; современную методологию психолого- педагогического исследования как основу проектирования педагогической деятельности; состояние и тенденции развития международных и отечественных педагогических

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
исследований; содержание и результаты исследований в области проектирования педагогической деятельности.	международных и отечественных педагогических исследований; содержание и результаты исследований в области проектирования педагогической деятельности.	результаты исследований в области проектирования педагогической деятельности.	исследований; содержание и результаты исследований в области проектирования педагогической деятельности.
ИОПК 8.2 Умеет выделять и систематизировать основные идеи и результаты международных и отечественных педагогических исследований; определять цели и задачи проектирования педагогической деятельности исходя из условий педагогической ситуации; применять современные научные знания и материалы педагогических исследований в процессе проектирования педагогической деятельности.	Студент не готов выделять и систематизировать основные идеи и результаты международных и отечественных педагогических исследований; определять цели и задачи проектирования педагогической деятельности исходя из условий педагогической ситуации; применять современные научные знания и материалы педагогических исследований в процессе проектирования педагогической деятельности.	Умеет выделять и систематизировать основные идеи и результаты международных и отечественных педагогических исследований; определять цели и задачи проектирования педагогической деятельности исходя из условий педагогической ситуации; применять современные научные знания и материалы педагогических исследований в процессе проектирования педагогической деятельности.	Студент демонстрирует готовность самостоятельно и успешно выделять и систематизировать основные идеи и результаты международных и отечественных педагогических исследований; определять цели и задачи проектирования педагогической деятельности исходя из условий педагогической ситуации; применять современные научные знания и материалы педагогических исследований в процессе проектирования педагогической деятельности.
ИОПК 8.3 Владеет навыками самостоятельного определения педагогической задачи и	Студент испытывает серьезные затруднения при определении педагогической задачи и	Владеет навыками самостоятельного определения педагогической задачи и проектирования педагогического	Студент полностью самостоятельно и успешно определяет педагогические задачи и проектирует педагогический процесс для ее

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
проектирования педагогического процесса для ее решения; навыками разработки педагогического проекта для решения заданной педагогической проблемы с учетом педагогической ситуации.	проектирования педагогического процесса для ее решения; навыками разработки педагогического проекта для решения заданной педагогической проблемы с учетом педагогической ситуации.	процесса для ее решения; навыками разработки педагогического проекта для решения заданной педагогической проблемы с учетом педагогической ситуации.	решения; разрабатывает педагогический проект для решения заданной педагогической проблемы с учетом педагогической ситуации.
ИОПК 9.1 Приобретает и адаптирует математические, естественнонаучные, социально-экономические, общетехнические знания и знания в области когнитивных наук для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта.	Не знает математические, естественно-научные и технические методы для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта. Не умеет адаптировать существующие математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для решения основных нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта.	Знает математические, естественно-научные и технические методы для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта. Умеет адаптировать существующие математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для решения основных нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта.	Глубоко знает математические, естественно-научные и технические методы для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта. Самостоятельно и успешно умеет адаптировать существующие математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для решения основных, нестандартных задач создания и применения искусственного интеллекта.
ИОПК 9.2 Решает основные, нестандартные задачи создания и применения искусственного интеллекта, в том числе в новой или	Не знает методы решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в	Знает методы решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном	Демонстрирует глубокое знание методов решения нестандартных профессиональных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических, инженерных знаний и знаний в области когнитивных наук.	междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических, инженерных знаний и знаний в области когнитивных наук. Не умеет решать основные, нестандартные задачи создания и применения искусственного интеллекта.	контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических, инженерных знаний и знаний в области когнитивных наук. Умеет решать основные нестандартные задачи создания и применения искусственного интеллекта.	междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических, инженерных знаний и знаний в области когнитивных наук. Самостоятельно умеет решать основные, нестандартные задачи создания и применения искусственного интеллекта.
ИОПК 9.3 Проводит теоретическое и экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Не знает особенности проведения теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте. Не умеет проводить теоретическое и экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	Знает особенности проведения теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте. Умеет проводить теоретическое и экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	Детально знает особенности проведения теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте. Самостоятельно и результативно проводит теоретическое и экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
ИОПК 10.1 Исследует современные проблемы информатики, искусственного интеллекта и развития информационного общества, цифровой экономики.	Не знает содержание, объекты и субъекты информационного общества и цифровой экономики, критерии эффективности функционирования информационного общества, теоретические проблемы информатики, искусственного интеллекта, современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно- экономических систем Не умеет применять при решении задач профессиональной деятельности критерии эффективности функционирования информационного общества и цифровой экономики;	Знает содержание, объекты и субъекты информационного общества и цифровой экономики, критерии эффективности функционирования информационного общества, теоретические проблемы информатики, искусственного интеллекта, современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно- экономических систем Умеет применять при решении задач профессиональной деятельности критерии эффективности функционирования информационного общества и цифровой экономики; структуру интеллектуального капитала, методы оценки эффективности	Отлично знает содержание, объекты и субъекты информационного общества и цифровой экономики, критерии эффективности функционирования информационного общества, теоретические проблемы информатики, искусственного интеллекта, современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности организационно- экономических систем Отлично умеет применять при решении задач профессиональной деятельности критерии эффективности функционирования информационного общества и цифровой экономики; структуру интеллектуального капитала, методы оценки эффективности

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
	структуру интеллектуального капитала, методы оценки эффективности		
ИОПК10.2 Проводит анализ современных методов и средств информатики и искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности	Не знает состав современных методов и средств информатики, передовые методы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности Не умеет проводить анализ современных методов и средств информатики и искусственного интеллекта для решения прикладных задач различных классов	Знает состав современных методов и средств информатики, передовые методы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности Умеет проводить анализ современных методов и средств информатики и искусственного интеллекта для решения прикладных задач различных классов	Отлично знает состав современных методов и средств информатики, передовые методы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности Отлично умеет проводить анализ современных методов и средств информатики и искусственного интеллекта для решения прикладных задач различных классов
ИОПК 11.1 Применяет принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации для решения задач области создания и применения технологий и систем искусственного интеллекта.	Не знает способы обобщения и оценки результатов научных исследований. Не умеет обобщать и критически оценивать результаты исследований, полученные отечественными и зарубежными исследователями.	Знает способы обобщения и оценки результатов научных исследований. Умеет обобщать и критически оценивать результаты исследований, полученные отечественными и зарубежными исследователями.	Знает детально и глубоко способы обобщения и оценки результатов научных исследований. Умеет самостоятельно успешно обобщать и критически оценивать результаты исследований, полученные отечественными и зарубежными исследователями.
ИОПК 11.2 Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней	Не знает методы анализа профессиональной информации, структурирования,	Знает методы анализа профессиональной информации, структурирования, оформления и	Демонстрирует глубокое знание методов анализа профессиональной информации,

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров.	оформления и разработки аналитических обзоров. Не умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.	разработки аналитических обзоров. Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.	структурирования, оформления и разработки аналитических обзоров. Умеет уверенно и успешно анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.
ИОПК 11.3 Подготавливает научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями, участвует в российских и международных конференциях в области искусственного интеллекта и соревнованиях в этой области.	Не знает методы подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями анализа профессиональной информации, структурирования, оформления и разработки аналитических обзоров. Не умеет составлять научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями и выступать на научных конференциях.	Знает методы подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями анализа профессиональной информации, структурирования, оформления и разработки аналитических обзоров. Умеет составлять научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями и выступать на научных конференциях.	Знает детально все методы подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями анализа профессиональной информации, структурирования, оформления и разработки аналитических обзоров. Полностью самостоятельно умеет составлять научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями, и успешно выступать на научных конференциях.

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
ИПК1.1 Проектирует образовательный процесс в области искусственного интеллекта в образовательных организациях.	Не умеет проектировать образовательный процесс в области искусственного интеллекта в образовательных организациях.	Умеет проектировать образовательный процесс в области искусственного интеллекта в образовательных организациях.	Студент полностью самостоятельно и успешно проектирует образовательный процесс в области искусственного интеллекта в образовательных организациях.
ИПК1.2 Реализует образовательный процесс в области искусственного интеллекта в образовательных организациях.	Не умеет реализовывать образовательный процесс в области искусственного интеллекта в образовательных организациях.	Студент умеет реализовывать образовательный процесс в области искусственного интеллекта в образовательных организациях	Студент полностью самостоятельно реализует образовательный процесс в области искусственного интеллекта в образовательных организациях
ИОПК2.1 Проектирует содержание учебных дисциплин по искусственному интеллекту или их отдельные модули.	Не умеет проектировать содержание учебных дисциплин по искусственному интеллекту или их отдельные модули.	Умеет проектировать содержание учебных дисциплин по искусственному интеллекту или их отдельные модули.	Студент успешно использует знания для проектирования содержания учебных дисциплин по искусственному интеллекту или их отдельных модулей.
ИОПК2.2 Проектирует формы и методы контроля, контрольно-измерительные материалы по искусственному интеллекту.	Не знает, как проектировать формы и методы контроля, контрольно-измерительные материалы по искусственному интеллекту.	Умеет проектировать формы и методы контроля, контрольно-измерительные материалы по искусственному интеллекту.	Демонстрирует знания по проектированию форм и методов контроля, контрольно-измерительные материалы по искусственному интеллекту.
ИПК3.1 Работая в команде, участвует в решении проектных задач в сфере профессиональной деятельности.	Не умеет работать в команде, участвовать в решении проектных задач в сфере профессиональной деятельности.	Умеет работать в команде, участвовать в решении проектных задач в сфере профессиональной деятельности.	Студент демонстрирует умение работать в команде, участвовать в решении проектных задач в сфере профессиональной деятельности.

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
ИПК3.2 Понимает свою роль в команде и способен ее реализовать в работе над профессиональным проектом.	Не знает свою роль в команде и способен ее реализовать в работе над профессиональным проектом.	Умеет работать в команде и понимает свою роль в команде и способен ее реализовать в работе над профессиональным проектом.	Студент демонстрирует умение работать в команде, определять свою роль в команде и реализовать ее в работе над профессиональным проектом.
ИПК4.1 Исследует направления применения систем искусственного интеллекта в цифровой среде образовательной организации.	Не знает направления развития систем искусственного интеллекта, методы декомпозиции решаемых задач с использованием искусственного интеллекта.	Знает направления развития систем искусственного интеллекта, методы декомпозиции решаемых задач с использованием искусственного интеллекта.	Демонстрирует глубокое знание и понимание направлений развития систем искусственного интеллекта, методов декомпозиции решаемых задач с использованием искусственного интеллекта.
	Не умеет осуществлять декомпозицию решаемых задач с использованием искусственного интеллекта.	Умеет осуществлять декомпозицию решаемых задач с использованием искусственного интеллекта в стандартной ситуации.	Умеет осуществлять декомпозицию решаемых задач с использованием искусственного интеллекта в новой или нестандартной ситуации.
ИПК4.2 Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения педагогических задач.	Не знает методы и инструментальные средства систем искусственного интеллекта, критерии их выбора и методы комплексирования в рамках применения интегрированных гибридных интеллектуальных систем различного назначения.	Знает методы и инструментальные средства систем искусственного интеллекта, критерии их выбора и методы комплексирования в рамках применения интегрированных гибридных интеллектуальных систем различного назначения.	Демонстрирует глубокое знание и понимание методов и инструментальных средств систем искусственного интеллекта, критериев их выбора и методы комплексирования в рамках применения интегрированных гибридных интеллектуальных систем различного назначения.
	Не умеет выбирать и комплексно	Умеет выбирать и комплексно	Умеет выбирать и комплексно

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
	применять методы и инструментальные средства систем искусственного интеллекта, критерии их выбора.	применять методы и инструментальные средства систем искусственного интеллекта, критерии их выбора в стандартной ситуации.	применять методы и инструментальные средства систем искусственного интеллекта, критерии их выбора в новой или нестандартной ситуации.
ИПК5.1 Выбирает программные платформы систем, основанных на знаниях.	Не знает основные критерии эффективности и качества функционирования системы, основанной на знаниях: точность, релевантность, достоверность, целостность, быстрота решения задач, надежность, защищенность функционирования .	Знает основные критерии эффективности и качества функционирования системы, основанной на знаниях: точность, релевантность, достоверность, целостность, быстрота решения задач, надежность, защищенность функционирования.	Демонстрирует глубокое знание и понимание критериев эффективности и качества функционирования системы, основанной на знаниях: точность, релевантность, достоверность, целостность, быстрота решения задач, надежность, защищенность функционирования.
	Не умеет выбирать и применять программные платформы систем, основанных на знаниях, с учетом основных критериев эффективности и качества функционирования .	Умеет выбирать и применять программные платформы систем, основанных на знаниях, с учетом основных критериев эффективности и качества функционирования в стандартной ситуации.	Умеет выбирать и применять программные платформы систем, основанных на знаниях, с учетом основных критериев эффективности и качества функционирования в новой или нестандартной ситуации.
ИПК5.2 Участвует в проведении экспериментальной проверки работоспособности систем, основанных на знаниях	Не знает методы постановки задач, проведения и анализа тестовых и экспериментальных испытаний работоспособности систем, основанных на знаниях.	Знает методы постановки задач, проведения и анализа тестовых и экспериментальных испытаний работоспособности систем, основанных на знаниях.	Демонстрирует глубокое знание и понимание методов постановки задач, проведения и анализа тестовых и экспериментальных испытаний работоспособности

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
			систем, основанных на знаниях.
	Не умеет ставить задачи и участвовать в проведении тестовых и экспериментальных испытаний работоспособности систем, основанных на знаниях, анализировать результаты и вносить изменения.	Умеет ставить задачи и участвовать в проведении тестовых и экспериментальных испытаний работоспособности систем, основанных на знаниях, анализировать результаты и вносить изменения в стандартной ситуации.	Умеет ставить задачи и участвовать в проведении тестовых и экспериментальных испытаний работоспособности систем, основанных на знаниях, анализировать результаты и вносить изменения в новой или нестандартной ситуации.
ИПК6.1 Организует работы по управлению проектами создания, внедрения и использования систем, основанных на знаниях, со стороны образовательной организации.	Не знает методы и средства управления проектами создания, внедрения и использования систем, основанных на знаниях, со стороны заказчика с учетом рисков, возникающих во внутренней и внешней среде.	Знает методы и средства управления проектами создания, внедрения и использования систем, основанных на знаниях, со стороны заказчика с учетом рисков, возникающих во внутренней и внешней среде.	Глубоко знает и понимает методы и средства управления проектами создания, внедрения и использования систем, основанных на знаниях, со стороны заказчика с учетом рисков, возникающих во внутренней и внешней среде.
	Не умеет применять методы и средства управления проектами создания, внедрения и использования систем, основанных на знаниях, со стороны заказчика с учетом рисков, возникающих во внутренней и внешней среде.	Умеет применять методы и средства управления проектами создания, внедрения и использования систем, основанных на знаниях, со стороны заказчика с учетом рисков, возникающих во внутренней и внешней среде.	Умеет грамотно и успешно применять методы и средства управления проектами создания, внедрения и использования систем, основанных на знаниях, со стороны заказчика с учетом рисков, возникающих во внутренней и внешней среде.

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
ИПК6.2. Организует и руководит коллективной работой по созданию, внедрению и использованию систем, основанных на знаниях, со стороны образовательной организации.	Не знает методы и средства взаимодействия с инженерами по знаниям, разработчиками, ключевыми пользователями и экспертами в процессе создания, внедрения и использования систем, основанных на знаниях.	Знает методы и средства взаимодействия с инженерами по знаниям, разработчиками, ключевыми пользователями и экспертами в процессе создания, внедрения и использования систем, основанных на знаниях.	Демонстрирует глубокое знание методов и средств взаимодействия с инженерами по знаниям, разработчиками, ключевыми пользователями и экспертами в процессе создания, внедрения и использования систем, основанных на знаниях.
	Не знает методы распределения ролей в проектной команде, гибкие (agile) технологии выполнения проектных работ.	В основном знает методы распределения ролей в проектной команде, гибкие (agile) технологии выполнения проектных работ.	Демонстрирует глубокое знание методов распределения ролей в проектной команде, гибких (agile) технологий выполнения проектных работ.
	Не может применить методы и средства коллективной работы, гибкие (agile) технологии выполнения проектных работ в координации работ по созданию, внедрению и сопровождению систем, основанных на знаниях.	Применяет методы и средства коллективной работы, гибкие (agile) технологии выполнения проектных работ в координации работ по созданию, внедрению и сопровождению систем, основанных на знаниях.	Самостоятельно и успешно применяет методы и средства коллективной работы, гибкие (agile) технологии выполнения проектных работ в координации работ по созданию, внедрению и сопровождению систем, основанных на знаниях.
ИПК7.1 Выбирает и применяет методы сбора и извлечения знаний.	Не знает методологические подходы к выбору и применению методов обработки и распространения знаний с помощью дедукции,	Знает методологические подходы к выбору и применению методов обработки и распространения знаний с помощью дедукции, индукции и	Демонстрирует глубокое знание и понимание методологических подходов к выбору и применению методов обработки и распространения

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
	индукции и абдукции, согласования экспертных оценок и нечеткого вывода.	абдукции, согласования экспертных оценок и нечеткого вывода.	знаний с помощью дедукции, индукции и абдукции, согласования экспертных оценок и нечеткого вывода.
	Не умеет выбирать и применять методы и средства получения знаний инженером по знаниям от экспертов; извлечения знаний из данных и текстов.	Выбирает и применяет методы и средства получения знаний инженером по знаниям от экспертов; извлечения знаний из данных и текстов в стандартной ситуации.	Выбирает и применяет методы и средства получения знаний инженером по знаниям от экспертов; извлечения знаний из данных и текстов в новой или нестандартной ситуации.
ИПК7.2 Участвует в процессе концептуального моделирования и структурирования знаний.	Не знает методологические подходы к выбору и применению методов структурирования знаний для предметных областей в виде ментальных карт, таксономий, деревьев целей и решений.	Знает методологические подходы к выбору и применению методов структурирования знаний для предметных областей в виде ментальных карт, таксономий, деревьев целей и решений.	Демонстрирует глубокое знание и понимание методологических подходов к выбору и применению методов структурирования знаний для предметных областей в виде ментальных карт, таксономий, деревьев целей и решений.
	Не умеет применять методы структурирования знаний для построения концептуальных моделей знаний (онтологий знаний).	Применяет методы структурирования знаний для построения концептуальных моделей знаний (онтологий знаний) в стандартной ситуации.	Применяет методы структурирования знаний для построения концептуальных моделей знаний (онтологий знаний) в новой или нестандартной ситуации.
ИПК7.3 Организует решение задач профессиональной деятельности на основе использования	Не знает методологические подходы к выбору и применению методов обработки и распространения знаний с помощью	Знает методологические подходы к выбору и применению методов обработки и распространения знаний с помощью	Демонстрирует глубокое знание и понимание методологических подходов к выбору и применению методов обработки и

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
систем, основанных на знаниях.	дедукции, индукции и абдукции, согласования экспертных оценок и нечеткого вывода.	дедукции, индукции и абдукции, согласования экспертных оценок и нечеткого вывода.	распространения знаний с помощью дедукции, индукции и абдукции, согласования экспертных оценок и нечеткого вывода.
	Не умеет применять методы обработки и распространения знаний в системах, основанных на знаниях, для решения задач профессиональной деятельности.	Применяет методы обработки и распространения знаний в системах, основанных на знаниях, для решения задач профессиональной деятельности в стандартной ситуации.	Применяет методы обработки и распространения знаний в системах, основанных на знаниях, для решения задач профессиональной деятельности в новой или нестандартной ситуации.
ИПК8.1 Участвует в разработке архитектуры систем бизнес- аналитики для различных предметных областей.	Не знает задачи и роль систем бизнес-аналитики в поддержке принятия решений в процессе управления организацией, принципы построения систем бизнес-аналитики.	Знает задачи и роль систем бизнес- аналитики в поддержке принятия решений в процессе управления организацией, принципы построения систем бизнес- аналитики.	Глубоко знает и понимает задачи и роль систем бизнес- аналитики в поддержке принятия решений в процессе управления организацией, принципы построения систем бизнес-аналитики.
	Не умеет моделировать и анализировать процессы принятия управленческих решений и разрабатывать требования к системам бизнес- анализа в различных сферах деятельности.	В основном умеет моделировать и анализировать процессы принятия управленческих решений и разрабатывать требования к системам бизнес- анализа в различных сферах деятельности.	Самостоятельно и успешно умеет моделировать и анализировать процессы принятия управленческих решений и грамотно разрабатывать требования к системам бизнес- анализа в различных сферах деятельности.
ИПК8.2. Выбирает комплексы методов и инструментальных средств бизнес-	Не знает методы, технологии и инструменты и платформы бизнес- аналитики.	В основном знает методы, технологии и инструменты и платформы бизнес- аналитики.	Глубоко знает методы, технологии и инструменты и платформы бизнес- аналитики.

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
аналитики для решения задач профессиональной деятельности в зависимости от особенностей предметной области.	Не знает методы анализа данных, используемых в системах бизнес-аналитики для принятия решений.	Знает методы анализа данных, используемых в системах бизнес-аналитики для принятия решений	Знает в совершенстве методы анализа данных, используемых в системах бизнес-аналитики для принятия решений
	Не умеет применять методы и инструменты анализа данных в решении задач профессиональной деятельности с использованием систем бизнес-аналитики.	Умеет применять методы и инструменты анализа данных в решении задач профессиональной деятельности с использованием систем бизнес-аналитики.	Умеет успешно применять методы и инструменты анализа данных в решении задач профессиональной деятельности с использованием систем бизнес-аналитики в зависимости от особенностей предметной области.
ИПК8.3. Осуществляет руководство проектами по построению системы бизнес-аналитики в организации со стороны образовательной организации.	Не знает методологию и принципы руководства проектами по созданию, поддержке и использованию систем бизнес-аналитики в организации со стороны заказчика.	Знает методологию и принципы руководства проектами по созданию, поддержке и использованию систем бизнес-аналитики в организации со стороны заказчика.	Демонстрирует глубокое знание методологии и принципов руководства проектами по созданию, поддержке и использованию систем бизнес-аналитики в организации со стороны заказчика.
	Не умеет решать задачи по руководству коллективной проектной деятельностью для создания, поддержки и использования систем бизнес-аналитики со стороны заказчика.	Умеет решать задачи по руководству коллективной проектной деятельностью для создания, поддержки и использования систем бизнес-аналитики со стороны заказчика.	Умеет самостоятельно и успешно решать задачи по руководству коллективной проектной деятельностью для создания, поддержки и использования систем бизнес-аналитики со стороны заказчика.
	Не умеет оценивать	Умеет оценивать результаты внедрения	Умеет грамотно оценивать результаты

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
	результаты внедрения систем бизнес-аналитики в организации-заказчике и разрабатывать рекомендации по совершенствованию и развитию систем.	систем бизнес-аналитики в организации-заказчике и разрабатывать рекомендации по совершенствованию и развитию систем.	внедрения систем бизнес-аналитики в организации-заказчике и самостоятельно разрабатывать рекомендации по совершенствованию и развитию систем.
ИПК9.1 Ставит задачи по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области.	Не знает классы методов и алгоритмов машинного обучения.	Знает классы методов и алгоритмов машинного обучения.	Демонстрирует глубокое знание и понимание классов методов и алгоритмов машинного обучения.
	Не умеет ставить задачи и адаптировать методы и алгоритмы машинного обучения	Умеет ставить задачи и адаптировать методы и алгоритмы машинного обучения в стандартной ситуации.	Умеет ставить задачи и адаптировать методы и алгоритмы машинного обучения в новой или нестандартной ситуации.
ИПК10.1 Руководит разработкой архитектуры комплексных систем искусственного интеллекта со стороны заказчика.	Не знает возможности современных инструментальных средств и систем программирования для решения задач машинного обучения.	Знает возможности современных инструментальных средств и систем программирования для решения задач машинного обучения.	Демонстрирует глубокое знание возможности современных инструментальных средств и систем программирования для решения задач машинного обучения.
	Не умеет проводить сравнительный анализ и осуществлять выбор инструментальных средств для решения задач машинного обучения.	Умеет проводить сравнительный анализ и осуществлять выбор инструментальных средств для решения задач машинного обучения.	Умеет грамотно проводить сравнительный анализ и осуществлять успешный выбор инструментальных средств для решения задач машинного обучения.
ИПК10.2. Осуществляет руководство созданием комплексных	Не знает функциональность современных инструментальных средств и систем	В основном знает функциональность современных инструментальных средств и систем	Демонстрирует глубокое знание функциональности современных инструментальных

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения.	программирования в области создания моделей и методов машинного обучения.	программирования в области создания моделей и методов машинного обучения.	средств и систем программирования в области создания новых моделей и методов машинного обучения.
	Не знает принципы построения систем искусственного интеллекта, методы и подходы к планированию и реализации проектов по созданию систем искусственного интеллекта, методы интеллектуального планирования экспериментов.	Знает принципы построения систем искусственного интеллекта, методы и подходы к планированию и реализации проектов по созданию систем искусственного интеллекта, методы интеллектуального планирования экспериментов.	Глубоко знает принципы построения систем искусственного интеллекта, новые методы и подходы к планированию и реализации проектов по созданию систем искусственного интеллекта, методы интеллектуального планирования экспериментов.
	Не умеет применять современные инструментальные средства и системы программирования для разработки новых методов и моделей машинного обучения.	Умеет применять современные инструментальные средства и системы программирования для разработки новых методов и моделей машинного обучения.	Умеет самостоятельно и успешно применять современные инструментальные средства и системы программирования для разработки новых методов и моделей машинного обучения.
	Не умеет руководить выполнением коллективной проектной деятельности для создания, поддержки и использования систем искусственного интеллекта.	Умеет руководить выполнением коллективной проектной деятельности для создания, поддержки и использования систем искусственного интеллекта.	Умеет грамотно и результативно руководить выполнением коллективной проектной деятельности для создания, поддержки и использования систем искусственного интеллекта.
	ИПК11.1 Руководит работами по оценке и выбору	Не знает функциональность современных инструментальных	В основном знает функциональность современных инструментальных
			Детально знает функциональность современных инструментальных

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств для решения поставленных задач со стороны образовательной организации.	средств и систем программирования в области создания моделей искусственных нейронных сетей.	средств и систем программирования в области создания моделей искусственных нейронных сетей.	средств и систем программирования в области создания моделей искусственных нейронных сетей.
	Не умеет проводить оценку и выбор моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств для решения задач машинного обучения.	Умеет проводить оценку и выбор моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств для решения задач машинного обучения.	Умеет самостоятельно и успешно проводить оценку и выбор моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств для решения задач машинного обучения.
	Не умеет применять современные инструментальные методы и средства обучения моделей искусственных нейронных сетей.	Умеет применять современные инструментальные методы и средства обучения моделей искусственных нейронных сетей.	Обладает умениями грамотно применять современные инструментальные методы и средства обучения моделей искусственных нейронных сетей.
ИПК11.2 Руководит созданием систем искусственного интеллекта на основе моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств со стороны образовательной организации.	Не знает принципы построения систем искусственного интеллекта на основе искусственных нейронных сетей, методы и подходы к планированию и реализации проектов по созданию систем искусственного интеллекта.	Знает в целом принципы построения систем искусственного интеллекта на основе искусственных нейронных сетей, методы и подходы к планированию и реализации проектов по созданию систем искусственного интеллекта.	Обладает глубокими знаниями принципов построения систем искусственного интеллекта на основе искусственных нейронных сетей, методы и подходы к планированию и реализации проектов по созданию систем искусственного интеллекта.
	Не умеет руководить выполнением коллективной проектной деятельности для создания, поддержки и	Умеет руководить выполнением коллективной проектной деятельности для создания, поддержки и использования систем	Умеет грамотно и результативно руководить выполнением коллективной проектной деятельности для создания, поддержки

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
	использования систем искусственного интеллекта на основе искусственных нейронных сетей.	искусственного интеллекта на основе искусственных нейронных сетей.	и использования систем искусственного интеллекта на основе искусственных нейронных сетей.
ИПК11.3 Руководит проектами по разработке, систем искусственного интеллекта на основе моделей глубоких нейронных сетей и нечетких моделей и методов со стороны образовательной организации.	Не знает принципы построения моделей глубоких нейронных сетей и глубокого машинного обучения.	Знает принципы построения моделей глубоких нейронных сетей и глубокого машинного обучения.	Детально знает принципы построения моделей глубоких нейронных сетей и глубокого машинного обучения.
	Не знает подходы к применению моделей на основе нечеткой логики в системах искусственного интеллекта.	Знает основные подходы к применению моделей на основе нечеткой логики в системах искусственного интеллекта.	Знает все подходы к применению моделей на основе нечеткой логики в системах искусственного интеллекта.
	Не умеет руководить выполнением коллективной проектной деятельности для создания, поддержки и использования систем искусственного интеллекта на основе моделей глубоких нейронных сетей и нечетких моделей и методов.	Умеет руководить выполнением коллективной проектной деятельности для создания, поддержки и использования систем искусственного интеллекта на основе моделей глубоких нейронных сетей и нечетких моделей и методов.	Умеет самостоятельно и успешно руководить выполнением коллективной проектной деятельности для создания, поддержки и использования систем искусственного интеллекта на основе моделей глубоких нейронных сетей и нечетких моделей и методов.
ИПК12.1 Осуществляет руководство проектами по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных	Не знает методологию и принципы руководства проектами по созданию, поддержке и использованию комплексных	В основном знает методологию и принципы руководства проектами по созданию, поддержке и использованию комплексных систем на основе аналитики	Обладает глубокими знаниями методологии и принципов руководства проектами по созданию, поддержке и использованию комплексных систем

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
со стороны заказчика образовательной организации.	систем на основе аналитики больших данных со стороны заказчика.	больших данных со стороны заказчика.	на основе аналитики больших данных со стороны заказчика.
	Не знает специфику сфер и отраслей, для которых реализуется проект по аналитике больших данных.	Знает специфику сфер и отраслей, для которых реализуется проект по аналитике больших данных.	Знает и понимает детально специфику сфер и отраслей, для которых реализуется проект по аналитике больших данных.
	Не умеет решать задачи по руководству коллективной проектной деятельностью для создания, поддержки и использования комплексных систем на основе аналитики больших данных со стороны заказчика.	Умеет в основном решать задачи по руководству коллективной проектной деятельностью для создания, поддержки и использования комплексных систем на основе аналитики больших данных со стороны заказчика.	Самостоятельно и успешно умеет решать задачи по руководству коллективной проектной деятельностью для создания, поддержки и использования комплексных систем на основе аналитики больших данных со стороны заказчика.
ИПК13.1 Решает прикладные задачи и реализует проекты в области сквозной цифровой технологии «Компьютерное зрение» со стороны образовательной организации.	Не знает принципы построения систем компьютерного зрения, методы и подходы к планированию и реализации проектов по созданию систем искусственного интеллекта на основе сквозной цифровой технологии «Компьютерное зрение».	Знает принципы построения систем компьютерного зрения, методы и подходы к планированию и реализации проектов по созданию систем искусственного интеллекта на основе сквозной цифровой технологии «Компьютерное зрение».	Обладает глубокими знаниями принципов построения систем компьютерного зрения, методов и подходов к планированию и реализации проектов по созданию систем искусственного интеллекта на основе сквозной цифровой технологии «Компьютерное зрение».
	Не умеет решать задачи по выполнению коллективной проектной деятельности для	Умеет в основном решать задачи по выполнению коллективной проектной деятельности для	Умеет самостоятельно и успешно решать задачи по выполнению коллективной

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания компетенций		
	Недостаточный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
	создания, поддержки и использования систем искусственного интеллекта на основе сквозной цифровой технологии «Компьютерное зрение» со стороны заказчика.	создания, поддержки и использования систем искусственного интеллекта на основе сквозной цифровой технологии «Компьютерное зрение» со стороны заказчика.	проектной деятельности для создания, поддержки и использования систем искусственного интеллекта на основе сквозной цифровой технологии «Компьютерное зрение» со стороны заказчика.

4 Особенности организации и проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

4.1. Общий раздел

Организация образовательного процесса лиц с инвалидностью и ОВЗ, помимо указанных в разделе «Общие сведения о программе» документах, строится в соответствие с: - Федеральными требованиями к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащению образовательного процесса (Письмо Министерства образования и науки РФ, Департамент государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО от 2013 г., №06-2412ВН); - Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса (Министерство образования и науки РФ, от 08.04.2014 г., №1АК-44/05ВН) - Приказом Рособнадзора от 12.03.2015 г. № 279 в части заполнения Справки «О наличии у профессиональной образовательной организации, образовательной организации высшего образования, организации, осуществляющей образовательную деятельность по программам профессионального обучения, специальных условий для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья (Приложение 13) - Индивидуальной программой реабилитации инвалида (ИПР).

4.2. Особенности преподавания дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

СЛАБОВИДЯЩИЕ СТУДЕНТЫ

1. Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины	• предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную форму; • возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и
---	--

	передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента; • предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале; • использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях; • использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской; • озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий; • обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран; • наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный, • обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания; • минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки; • возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте). • увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях; • минимизирование заданий, требующих активное использование зрительной памяти и зрительного внимания; • применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы
2. Адаптационные и вспомогательные технологии, используемые в процессе преподавания дисциплины	<i>Технологии озвучивания текста:</i> обеспечиваются применением компьютерных программ, предоставляющих возможность озвучивать плоскостную информацию (программа «синтезатор речи», «программа экранного доступа для чтения с экрана», «программа оптического распознавания текста»). Основные функции программ речевого доступа: озвучивание информации, вводимой с клавиатуры; автоматическое озвучивание текстовой информации, выводимой на экран другими программами; чтение фрагментов экрана по командам пользователя; отслеживание изменений на экране и оповещение о них пользователя. <i>Технологии здоровьесбережения:</i> обеспечиваются применением интерактивных досок с функцией «прожектора» и «лупы»; соблюдением требований к экранному тексту (большой размер элементов управления; чёткий курсор; чёткие границы между элементами; возможность работы в ограниченной области

	экрана; преимущество к использованию модальных окон, позволяющих переходить друг к другу без закрытия предыдущего. Во время проведения занятия учитывается допустимая продолжительность непрерывной зрительной нагрузки <i>Технологии дистанционного обучения:</i> обеспечиваются наличием корпоративного образовательного портала, созданного разработчиками на платформе Sakai. Образовательный портал предоставляет студентам с ОВЗ и инвалидностью возможность выполнять различные операции: • получать варианты заданий и отправлять выполненные; • узнавать результаты выполненных работ и знакомиться с рецензией на них; • получать различную справочную информацию, касающуюся учебного процесса и посылать сообщения преподавателю и любому из администраторов; • отправлять материалы, относящиеся к дисциплинам текущего семестра, а также отчеты по практике и другие файлы; • иметь дистанционный доступ к информационным ресурсам: учебным и учебно-методическим материалам, расписанию занятий и т.д.; • задавать вопросы преподавателю по его учебной дисциплине, получать конкретную информацию по тем или иным учебным и/или организационным вопросам, • проходить тестирование, выполняя задания на выбор правильных ответов, установление соответствия, заполнение пропусков, установление истинности или ложности, а также давать развёрнутые ответы на поставленные вопросы. Для студентов, не имеющих возможности посещать очные занятия, осуществляются онлайн-консультирование. Консультации предполагают дополнительный разбор учебного материала и восполнение пробелов в знаниях студентов. <i>Технологии индивидуализации обучения:</i> обеспечиваются возможностью применения индивидуальных устройств и средств, ПК, учётом темпов работы и утомляемости, предоставлением дополнительных консультаций.
3. Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации	В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено: - предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья; - возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей; - увеличение продолжительности проведения аттестации; - возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).
4. Дополнительное информационно-методическое обеспечение	http://umcvpo.ru/about-project - Федеральный портал высшего образования студентов с инвалидностью и ОВЗ https://www.chsu.ru/fakultety/ffkis/rc - Сайт РЦ поддержки обучающихся с ОВЗ и работающих с этой категорией лиц ЧГУ

<http://nvda.ru/> - Программа экранного доступа «NVDA (NonVisualDesktopAccess)» («Синтезатор речи») для перевода письменной речи в устную

СТУДЕНТЫ С НАРУШЕНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)

1. Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины	• возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование, предоставляемое по линии ФСС и позволяющее компенсировать двигательный дефект (коляски, ходунки, трости и др.); • предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале; • применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения; • опора на определенные и точные понятия; • использование для иллюстрации конкретных примеров; • применение вопросов для мониторинга понимания; • разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки; • увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала; • наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями; • увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.); • обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них; • наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).
2. Адаптационные и вспомогательные технологии, используемые в процессе преподавания дисциплины	<i>Технологии здоровьесбережения:</i> обеспечиваются соблюдением ортопедического режима (использование ходунков, инвалидных колясок, трости), регулярной сменой положения тела в целях нормализации тонуса мышц спины, профилактикой утомляемости, соблюдение эргономического режима и обеспечением архитектурной доступности среды (окружающее пространство, расположение учебного инвентаря и оборудования аудиторий обеспечивают возможность доступа в помещении и комфортного нахождения в нём). • <i>ИКТ технологии:</i> обеспечены возможностью применения ПК и специализированных индивидуальных компьютерных средств (специальные клавиатуры, мыши, компьютерная программа «виртуальная клавиатура» и др.). • <i>Технологии дистанционного обучения:</i> обеспечиваются наличием корпоративного образовательного портала, созданного разработчиками на платформе Sakai. Образовательный

	портал предоставляет студентам с ОВЗ и инвалидностью возможность выполнять различные операции: • получать варианты заданий и отправлять выполненные; • узнавать результаты выполненных работ и знакомиться с рецензией на них; • получать различную справочную информацию, касающуюся учебного процесса и посылать сообщения преподавателю и любому из администраторов; • отправлять материалы, относящиеся к дисциплинам текущего семестра, а также отчеты по практике и другие файлы; • иметь дистанционный доступ к информационным ресурсам: учебным и учебно-методическим материалам, расписанию занятий и т.д.; • задавать вопросы преподавателю по его учебной дисциплине, получать конкретную информацию по тем или иным учебным и/или организационным вопросам, • проходить тестирование, выполняя задания на выбор правильных ответов, установление соответствия, заполнение пропусков, установление истинности или ложности, а также давать развёрнутые ответы на поставленные вопросы. Для студентов, не имеющих возможности посещать очные занятия, осуществляются онлайн-консультирование. Консультации предполагают дополнительный разбор учебного материала и восполнение пробелов в знаниях студентов. <i>Технологии индивидуализации обучения:</i> обеспечиваются возможностью применения индивидуальных устройств и средств, ПК, учётом темпов работы и утомляемости, предоставлением дополнительных консультаций.
3. Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации	В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено: - предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья; - возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей; - увеличение продолжительности проведения аттестации; - возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).
4. Дополнительное информационно-методическое обеспечение	http://umcvpo.ru/about-project - Федеральный портал высшего образования студентов с инвалидностью и ОВЗ https://www.chsu.ru/fakultety/ffkis/rc - Сайт РЦ поддержки обучающихся с ОВЗ и работающих с этой категорией лиц ЧГУ

--	--

СТУДЕНТЫ С НАРУШЕНИЯМИ СЛУХА (слабослышащие, позднооглохшие)

1. Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины	• предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечатную информацию; • наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации. • наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий; • наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал); • наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями; • обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты; • особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики); • чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа); • соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств); • минимизация внешних шумов ; • предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
---	---

	• сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего)
2. Адаптационные и вспомогательные технологии, используемые в процессе преподавания дисциплины	<i>Технологии активизации речевой деятельности:</i> обеспечиваются соблюдением режима слухо-зрительного восприятия речи, использованием различных видов коммуникации; активизацией всех сторон и видов словесной речи (устная, письменная). <i>Технологии перевода устной речи в письменную:</i> обеспечены специальным программным обеспечением (программа «Коммуникатор»), а для обратной связи - компьютерный синтезатор речи. Программы позволяют распознать речь и переводить ее в письменную форму или на русский жестовый язык. Набранный текст озвучивается компьютерным синтезатором речи. <i>Технологии дистанционного обучения:</i> обеспечиваются наличием корпоративного образовательного портала, созданного разработчиками на платформе Sakai. Образовательный портал предоставляет студентам с ОВЗ и инвалидностью возможность выполнять различные операции: • получать варианты заданий и отправлять выполненные; • узнавать результаты выполненных работ и знакомиться с рецензией на них; • получать различную справочную информацию, касающуюся учебного процесса и посылать сообщения преподавателю и любому из администраторов; • отправлять материалы, относящиеся к дисциплинам текущего семестра, а также отчеты по практике и другие файлы; • иметь дистанционный доступ к информационным ресурсам: учебным и учебно-методическим материалам, расписанию занятий и т.д.; • задавать вопросы преподавателю по его учебной дисциплине, получать конкретную информацию по тем или иным учебным и/или организационным вопросам в письменной форме, • проходить тестирование, выполняя задания на выбор правильных ответов, установление соответствия, заполнение пропусков, установление истинности или ложности, а также давать развёрнутые ответы на поставленные вопросы. Для студентов, не имеющих возможности посещать очные занятия, осуществляются онлайн-консультирование. Консультации предполагают дополнительный разбор учебного материала и восполнение пробелов в знаниях студентов. <i>Технологии индивидуализации обучения:</i> обеспечиваются возможностью применения индивидуальных устройств и средств, ПК, учётом темпов

	работы и утомляемости, предоставлением дополнительных консультаций. <i>Технологии визуализации:</i> обеспечиваются дублированием аудиальной информации зрительной, применением средств программного и методического обеспечения наглядности обучения (мультимедийная среда для изложения и наглядного отображения информации, интерактивные доски).
3. Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации	В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено: - предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья; - возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей - увеличение продолжительности проведения аттестации; - возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).
4. Дополнительное информационно-методическое обеспечение	http://umcvpo.ru/about-project - Федеральный портал высшего образования студентов с инвалидностью и ОВЗ https://www.chsu.ru/fakultety/ffkis/rc - Сайт РЦ поддержки обучающихся с ОВЗ и работающих с этой категорией лиц ЧГУ https://speechpad.ru/ - Программа «Speechpad» («Речевой блокнот») для перевода устной речи в письменную http://nvda.ru/ - Программа экранного доступа «NVDA (NonVisualDesktopAccess)» («Синтезатор речи») для перевода письменной речи в устную http://www.surdophone.ru/ Программа «Сурдофон» для перевода устной речи в жестовую

СТУДЕНТЫ С НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ (ДЦП с нарушениями речи)

1. Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины	• наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; • наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий; • наличие наглядного сопровождения изучаемого материала; • наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями; • обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты; • предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
---	--

	• сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).
2. Адаптационные и вспомогательные технологии, используемые в процессе преподавания дисциплины	<i>Технологии активизации речевой деятельности:</i> обеспечиваются соблюдением режима слухо-зрительного восприятия речи, использованием различных видов коммуникации; активизацией всех сторон и видов словесной речи (устная, письменная). <i>Технологии дистанционного обучения:</i> обеспечиваются наличием корпоративного образовательного портала, созданного разработчиками на платформе Sakai. Образовательный портал предоставляет студентам с ОВЗ и инвалидностью возможность выполнять различные операции: • получать варианты заданий и отправлять выполненные; • узнавать результаты выполненных работ и знакомиться с рецензией на них; • получать различную справочную информацию, касающуюся учебного процесса и посылать сообщения преподавателю и любому из администраторов; • отправлять материалы, относящиеся к дисциплинам текущего семестра, а также отчеты по практике и другие файлы; • иметь дистанционный доступ к информационным ресурсам: учебным и учебно-методическим материалам, расписанию занятий и т.д.; • задавать вопросы преподавателю по его учебной дисциплине, получать конкретную информацию по тем или иным учебным и/или организационным вопросам в письменной форме, • проходить тестирование, выполняя задания на выбор правильных ответов, установление соответствия, заполнение пропусков, установление истинности или ложности, а также давать развёрнутые ответы на поставленные вопросы. Для студентов, не имеющих возможности посещать очные занятия, осуществляются онлайн-консультирование. Консультации предполагают дополнительный разбор учебного материала и восполнение пробелов в знаниях студентов. <i>Технологии индивидуализации обучения:</i> обеспечиваются возможностью применения индивидуальных устройств и средств, ПК, учётом темпов работы и утомляемости, предоставлением дополнительных консультаций. <i>Технологии визуализации:</i> обеспечиваются дублированием аудиальной информации зрительной, применением средств программного и методического обеспечения наглядности обучения

	(мультимедийная среда для изложения и наглядного отображения информации, интерактивные доски).
3. Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации	В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено: - предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья; - возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей - увеличение продолжительности проведения аттестации; - возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).
4. Дополнительное информационно-методическое обеспечение	http://umcvpo.ru/about-project - Федеральный портал высшего образования студентов с инвалидностью и ОВЗ https://www.chsu.ru/fakultety/ffkis/rc - Сайт РЦ поддержки обучающихся с ОВЗ и работающих с этой категорией лиц ЧГУ https://speechpad.ru/ - Программа «Speechpad» («Речевой блокнот») для перевода устной речи в письменную http://nvda.ru/ - Программа экранного доступа «NVDA (NonVisualDesktopAccess)» («Синтезатор речи») для перевода письменной речи в устную

СТУДЕНТЫ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ ПО СОМАТИЧЕСКОМУ ЗАБОЛЕВАНИЮ (заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)

1. Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины	• предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате; • возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента; • предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале; • возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте). • применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы, • стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля; • наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.
2. Адаптационные и вспомогательные	<i>Технологии активизации интеллектуальной деятельности:</i> обеспечиваются средствами

технологии, используемые в процессе преподавания дисциплины	программного и методического обеспечения образовательного процесса, увеличивающие информационную ценность материалов, стимулирующие активность студентов в переработке информации. <i>Технологии здоровьесбережения:</i> обеспечиваются чередованием режима труда и отдыха, соблюдением эргономических и гигиенических требований к условиям умственного труда и продолжительности непрерывной нагрузки. <i>Технологии дистанционного обучения:</i> обеспечиваются наличием корпоративного образовательного портала, созданного разработчиками на платформе Sakai. Образовательный портал предоставляет студентам с ОВЗ и инвалидностью возможность выполнять различные операции: • получать варианты заданий и отправлять выполненные; • узнавать результаты выполненных работ и знакомиться с рецензией на них; • получать различную справочную информацию, касающуюся учебного процесса и посылать сообщения преподавателю и любому из администраторов; • отправлять материалы, относящиеся к дисциплинам текущего семестра, а также отчеты по практике и другие файлы; • иметь дистанционный доступ к информационным ресурсам: учебным и учебно-методическим материалам, расписанию занятий и т.д.; • задавать вопросы преподавателю по его учебной дисциплине, получать конкретную информацию по тем или иным учебным и/или организационным вопросам, • проходить тестирование, выполняя задания на выбор правильных ответов, установление соответствия, заполнение пропусков, установление истинности или ложности, а также давать развернутые ответы на поставленные вопросы. Для студентов, не имеющих возможности посещать очные занятия, осуществляются онлайн-консультирование. Консультации предполагают дополнительный разбор учебного материала и восполнение пробелов в знаниях студентов. <i>Технологии индивидуализации обучения:</i> обеспечиваются возможностью применения индивидуальных устройств и средств, ПК, учётом темпов работы и утомляемости, предоставлением дополнительных консультаций.
3. Адаптация процедуры проведения	В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено: - предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

промежуточной аттестации	- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей - увеличение продолжительности проведения аттестации; - возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).
4. Дополнительное информационно-методическое обеспечение	http://umcvpo.ru/about-project - Федеральный портал высшего образования студентов с инвалидностью и ОВЗ https://www.chsu.ru/fakultety/ffkis/rc - Сайт РЦ поддержки обучающихся с ОВЗ и работающих с этой категорией лиц ЧГУ