

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина»
(ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»)



**ОСНОВНАЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по направлению подготовки
44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) программы –
Искусственный интеллект. Цифровая среда образовательной организации

Присваиваемая квалификация –
магистр

Сыктывкар
2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	4
3. Результаты освоения образовательной программы.....	5
4. Структура образовательной программы.....	16
5. Условия реализации образовательной программы.....	17
6. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	21
Приложение	

1. Общие положения

1.1. Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) сформирована в соответствии с законодательством Российской Федерации, в том числе с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (далее – ФГОС ВО) (утв. приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 № 126), с учетом профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)» (утв. приказом Минтруда России от 18.10.2013 № 544н) и на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями отрасли «01 Образование и наука», иных источников (далее - иные требования, предъявляемые к выпускникам).

1.2. Обучение по ОПОП может осуществляться в очной, очно-заочной, заочной формах обучения.

1.3. Сроки обучения:

– в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года;

– по очно-заочной или заочной формах обучения увеличивается не менее чем на 3 месяца и не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;

– при обучении по индивидуальному учебному плану устанавливается Университетом, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения;

– при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

1.4. Объем ОПОП составляет 120 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП по индивидуальному учебному плану.

Объем контактной работы определяется требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, локальными актами университета, а также учебным планом в части контактной работы при проведении учебных занятий.

1.5. Образовательная деятельность по ОПОП осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.6. ОПОП может быть частично реализована с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

1.7. Образовательная деятельность по ОПОП при реализации части учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом, организуется в форме практической подготовки.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1. Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускника по ОПОП – 01 Образование и наука (в сферах: дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования; научных исследований).

2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускника по ОПОП:

- педагогический;
- проектный.

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.

Основные задачи профессиональной деятельности определяются требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01

Педагогическое образование, профилем (направленностью) ОПОП – «Искусственный интеллект. Цифровая среда образовательной организации», требованиями профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)» иными требованиями, предъявляемыми к выпускникам (таблица 1).

Таблица 1. Задачи профессиональной деятельности

<i>Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)</i>	<i>Типы задач профессиональной деятельности</i>	<i>Задачи профессиональной деятельности</i>	<i>Объекты профессиональной деятельности (или области знания)</i>
01 Образование и наука (в сфере начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования, в сфере научных исследований)	педагогический	Проектирование и реализация образовательного процесса в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования, профессионального образования	начальное общее, основное общее, среднее общее образование, профессиональное образование, дополнительное образование
	проектный	Проектирование содержания учебных дисциплин (модулей), форм и методов контроля, контрольно-измерительных материалов. Управление проектами в сфере цифровой трансформации образования с использованием средств искусственного интеллекта.	начальное общее, основное общее, среднее общее образование, профессиональное образование, дополнительное образование

3. Результаты освоения образовательной программы

3.1. В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные (таблица 2), общепрофессиональные (таблица 3) и профессиональные компетенции

(таблица 4). Результаты сформированности компетенций определяются индикаторами их достижения.

Таблица 2. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

<i>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</i>	<i>Код и наименование универсальной компетенции выпускника</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i>
Системное и критическое мышление	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.
Разработка и реализация проектов	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, выступления на научно-практической конференции.
Командная работа и лидерство	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

		<p>разных идей и мнений; преодолевает возникающие в команде разногласия, споры и конфликты на основе учета интересов всех сторон.</p> <p>ИУК3.4 Организует командное взаимодействие для решения поставленных задач и управляет им; предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.</p>
Коммуникация	<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>ИУК4.1 Создает на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам.</p> <p>ИУК4.2 Производит редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке.</p> <p>ИУК4.3 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные; эффективно участвует в академических и профессиональных дискуссиях.</p>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>ИУК5.1 Грамотно и доступно излагает профессиональную информацию (в том числе на иностранном языке) в процессе межкультурного взаимодействия, соблюдая этические нормы и права человека.</p> <p>ИУК5.2 Осуществляет социальное взаимодействие при выполнении профессиональных задач с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>ИУК6.1 Знает теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации.</p> <p>ИУК6.2 Разрабатывает, контролирует, оценивает и исследует компоненты профессиональной деятельности; определяет эффективные направления действий в области профессиональной деятельности.</p>

		ИУК6.3 Планирует самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач, определяет направления использования творческого потенциала собственной деятельности.
--	--	---

Таблица 3. Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

<i>Категория (группа) общепрофессиональных компетенций</i>	<i>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</i>
Правовые и этические основы профессиональной деятельности	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.
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-	ИОПК2.1 Знает содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования образовательных программ; сущность педагогического проектирования; структуру образовательной

	методическое обеспечение их реализации	<p>программы и требования к ней; виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса.</p> <p>ИОПК2.2 Владеет навыками проектирования основных и дополнительных образовательных программ.</p> <p>ИОПК2.3 Владеет навыками разработки научно-методического обеспечения реализации основных и дополнительных образовательных программ.</p>
Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	<p>ИОПК3.1 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.</p> <p>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.</p>
Построение воспитывающей образовательной среды	ОПК-4. Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей	<p>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.</p> <p>ИОПК4.2 Способен отбирать содержание учебного и внеучебного материала с ориентацией на формирование базовых национальных ценностей; организовать социально открытое</p>

		пространство духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.
Контроль и оценка формирования результатов образования	ОПК-5. Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении	<p>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.</p> <p>ИОПК5.2 Способен применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику трудностей в обучении.</p> <p>ИОПК5.3 Демонстрирует владение навыками применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, оценки результатов их применения.</p>
Психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности	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	<p>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.</p> <p>ИОПК 6.2 Использует знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применяет эффективные психолого-педагогические технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания</p>

		<p>обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p>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).</p>
<p>Взаимодействие с участниками образовательных отношений</p>	<p>ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>ИОПК7.3 Демонстрирует владение технологиями взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе;</p>

		способами решения проблем при взаимодействии с различным контингентом обучающихся; приемами индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений.
Научные основы педагогической деятельности	ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

Выбор одной или нескольких обобщенных трудовых функций (полностью или частично), соответствующих профессиональной деятельности выпускников, приведена в приложении 1.

ОПОП устанавливает профессиональные компетенции, сформированные на основе профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)», иных требований, предъявляемых к выпускникам, в соответствии с которым выпускник должен овладеть комплексом трудовых функций (таблица 4).

Таблица 4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

<i>Задача профессиональной деятельности</i>	<i>Объект или область знания</i>	<i>Код и наименование профессиональной компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</i>
<i>Тип задач профессиональной деятельности – педагогический</i>			
Проектирование и реализация образовательного процесса в образовательных организациях основного общего, среднего общего, профессионального образования.	Начальное общее, основное общее, среднее общее образование, среднее профессиональное, дополнительное образование	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.
<i>Тип задач профессиональной деятельности – проектный</i>			
Проектирование содержания учебных дисциплин (модулей), форм и методов контроля, контрольно-измерительных материалов.	Начальное общее, основное общее, среднее общее образование, среднее профессиональное, дополнительное образование	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.
Управление проектами в сфере цифровой трансформации образования с использованием средств искусственного интеллекта.	Начальное общее, основное общее, среднее общее образование, среднее профессиональное, дополнительное	ПК-3. Способен участвовать в решении профессиональных проектных задач, выбирать и реализовывать командную роль в работе над проектом	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 работе над профессиональным проектом.

образование	в соответствии с приоритетами собственной деятельности.	
	ПК-4. Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей.	ИПК4.1 Исследует направления применения систем искусственного интеллекта для различных предметных областей. ИПК4.2 Выбирает комплексы методов и инструментальных средств искусственного интеллекта для решения задач в зависимости от особенностей предметной области.
	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.
	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 искусственного интеллекта со стороны заказчика. ИПК6.2. Организует и руководит коллективной работой по созданию, внедрению и использованию систем искусственного интеллекта со стороны заказчика.
	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 основе использования систем, основанных на знаниях.
	ПК-8. Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем бизнес-аналитики в организации со стороны образовательной	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

		организации.	особенностей предметной области. ИПК8.3. Осуществляет руководство проектами по построению системы бизнес-аналитики в организации со стороны образовательной организации.
		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.
		ПК-10. Способен руководить проектами по созданию 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.
		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 заказчика. ИПК11.2 Руководит созданием систем искусственного интеллекта на основе моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств со стороны заказчика. ИПК11.3 Руководит проектами по разработке, систем искусственного интеллекта на основе моделей глубоких нейронных сетей и нечетких моделей и методов со стороны заказчика.
		ПК-12. Способен руководить проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика.	ИПК12.1 Руководит проектами по построению комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика.
		ПК-13. Способен руководить проектами со стороны заказчика по созданию, внедрению и использованию	ИПК13.1 Решает прикладные задачи и реализует проекты в области сквозной цифровой субтехнологии «Компьютерное зрение» со стороны заказчика.

		одной или нескольких сквозных цифровых субтехнологий искусственного интеллекта в прикладных областях.	
--	--	---	--

4. Структура образовательной программы

4.1. Структура ОПОП включает следующие блоки:

Блок 1 – Дисциплины (модули)

Блок 2 – Практика

Блок 3 – Государственная итоговая аттестация.

Таблица 5. Структура и объем ОПОП

<i>Структура ОПОП</i>		<i>Объем ОПОП и ее блоков в з.е.</i>
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 50
Блок 2	Практика	не менее 40
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9
Объем ОПОП		120

4.2. В блоке 2 «Практика» реализуются следующие типы практик:

– типы учебной практики:

- научно-исследовательская работа.

– типы производственной практики:

- педагогическая практика;
- научно-исследовательская работа.

4.3. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

4.4. ОПОП обеспечивает возможность обучающимся освоить элективные дисциплины (модули) и факультативные дисциплины (модули). Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем ОПОП.

4.5. В ОПОП выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части ОПОП относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, включаются в обязательную часть ОПОП и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 40 процентов от общего объема ОПОП.

5. Условия реализации образовательной программы

5.1. Условия реализации ОПОП формируются в соответствии с требованиями ФГОС ВО и включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации ОПОП, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП.

5.2. Общесистемные требования к реализации ОПОП

5.2.1. Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

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

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

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

5.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП.

5.3.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОПОП, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

5.3.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, требуемого для реализации ОПОП и указанного в рабочих программах дисциплин (модулей).

5.3.3. Использование в образовательном процессе печатных изданий обеспечено укомплектованностью библиотечного фонда из

расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

5.3.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

5.3.5. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.4. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП.

5.4.1. Реализация ОПОП обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации ОПОП на иных условиях.

5.4.2. Квалификация педагогических работников университета соответствует квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

5.4.3. Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к реализации ОПОП на иных условиях, участвующих в реализации ОПОП (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

5.4.4. Не менее 10 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации ОПОП, и лиц, привлекаемых к реализации ОПОП на иных условиях, (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных

организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

5.4.5. Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях, имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

5.4.6. Общее руководство научным содержанием ОПОП осуществляет научно-педагогический работник университета, имеющий ученую степень, осуществляющий самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующий в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющий ежегодные публикации по результатам данной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющий ежегодную апробацию результатов данной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

5.5. Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры.

5.5.1. Финансовое обеспечение реализации ОПОП осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата (магистратуры, специалитета) и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

5.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП.

5.6.1. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

5.6.2. В целях совершенствования ОПОП университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по ОПОП обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

5.6.3. Внешняя оценка качества образовательной деятельности по ОПОП в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по ОПОП требованиям ФГОС ВО.

6. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

6.1. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются условия организации образовательного процесса с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

6.2. При необходимости для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основе настоящей ОПОП и в соответствии с локальными нормативными актами университета

разрабатывается адаптированная ОПОП. Для инвалидов адаптированная программа формируется в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Выбор обобщенных трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников

Наименование профессионального стандарта			Наименование образовательной программы		
Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)			Направление подготовки – 44.04.01 Педагогическое образование, профиль – Искусственный интеллект. Цифровая среда образовательной организации		
ОТФ:	ТФ:	ТД:	Вид деятельности	Профессиональные задачи	Профессиональные компетенции
А. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.	А/01.6. Общепедагогическая функция. Обучение.	<p>Разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы.</p> <p>Участие в разработке и реализации программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды.</p> <p>Формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями.</p>	педагогический	Проектирование и реализация образовательного процесса в образовательных организациях основного общего, среднего общего, профессионального образования.	ПК-1. Способен проектировать и реализовывать образовательный процесс в области искусственного интеллекта в образовательных организациях основного общего, среднего общего, профессионального образования.
В. Педагогическая	В/03.6.	Определение на основе	проектный	Проектирование	ПК-2. Способен

деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ.	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования.	анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способов его обучения и развития.		содержания учебных дисциплин (модулей), форм и методов контроля, контрольно-измерительных материалов.	проектировать содержание учебных дисциплин (модулей) по искусственному интеллекту, формы и методы контроля, контрольно-измерительные материалы.
				Управление проектами в сфере цифровой трансформации образования с использованием средств искусственного интеллекта.	ПК-3. Способен участвовать в решении профессиональных проектных задач, выбирать и реализовывать командную роль в работе над проектом в соответствии с приоритетами собственной деятельности.
					ПК-4. Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей.
					ПК-5. Способен выбирать и участвовать в проведении экспериментальной проверки работоспособности программных платформ систем искусственного интеллекта по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества

					функционирования.
					ПК-6. Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем искусственного интеллекта со стороны заказчика.
					ПК-7. Способен использовать методы и инструменты инженерии знаний.
					ПК-8. Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем бизнес-аналитики в организации со стороны образовательной организации.
					ПК-9. Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач в различных предметных областях.
					ПК-10. Способен руководить проектами по созданию систем искусственного интеллекта с применением новых методов и алгоритмов машинного обучения со стороны заказчика.
					ПК-11. Способен

					<p>руководить проектами со стороны заказчика по созданию, поддержке и использованию системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов.</p>
					<p>ПК-12. Способен руководить проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших данных в различных отраслях со стороны заказчика.</p>
					<p>ПК-13. Способен руководить проектами со стороны заказчика по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых субтехнологий искусственного интеллекта в прикладных областях.</p>