Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Артеменков Михаил Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.10.2026 15:49:37
Уникальный программный ключ:
a63b74166e8f4fc17bd1e0462725f79e393bfdf9

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленский государственный университет»

Утверждено
приказом ректора
от 29.01.2026 № 01-10
(с изменениями,
утвержденными приказом ректора
от 23.09.2026 № 01-156)

Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Специальность
09.02.13Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта

Профиль
Технологический

Квалификация выпускника
Специалист по работе с искусственным интеллектом

Форма обучения
Очная

Срок получения образования по образовательной программе
3 года 10 месяцев на базе основного общего образования

Смоленск
2026

Общая характеристика образовательной программы

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ООП СПО, ООП) по специальности 09.02.13Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденного приказом Минпросвещения России от 24декабря 2024 г. № 1025, зарегистрированного в Минюсте России 27 января 2025 г., регистрационный № 81046, (далее – ФГОС СПО).

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 8 апреля 2021 г.№153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 24 декабря 2024 г. № 1025 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.13Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта»;
- Приказ Минпросвещения России от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);
- Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 5 августа 2020 г. № 882/391«Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 г. № 424н «Об утверждении профессионального стандарта «Программист»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. № 408н «Об утверждении профессионального стандарта «Администратор баз данных»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 июля 2020 г. № 405н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по большим данным».
- Устав Смоленского государственного университета, утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 декабря 2018г. №1256;
- Локальные нормативные акты федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Смоленский государственный университет».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК– общие компетенции;
ПК –профессиональные компетенции;
ЛР – личностные результаты;
ОТФ – обобщенная трудовая функция;
ТФ – трудовая функция;
СГ – социально-гуманитарный цикл;
ОП –общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;
П – профессиональный цикл;
ПМ – профессиональный модуль;
МДК – междисциплинарный курс;
ПА – промежуточная аттестация;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: специалист по работе с искусственным интеллектом.

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Форма обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования по квалификации специалист по работе с искусственным интеллектом – 5940 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования по квалификации специалист по работе с искусственным интеллектом – 3 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

3.2.Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации
		Специалист по работе с искусственным интеллектом
Разработка кода для обучения искусственного интеллекта	Разработка кода для обучения искусственного интеллекта	осваивается
Администрирование баз данных	Администрирование баз данных	осваивается
Обучение готовых моделей искусственного интеллекта	Обучение готовых моделей искусственного интеллекта	осваивается
	Отраслевые решения на основе искусственного интеллекта	осваивается

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, соответствуют присваиваемой квалификации, определяют содержание образовательной программы, разработанной СмолГУ совместно с заинтересованными работодателями.

3.3. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников и трудовые функции

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС СПО по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта и используемых при формировании данной ООП СПО, приведен в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	**Код профессионального стандарта**	**Наименование профессионального стандарта**
1	06.001	Профессиональный стандарт «Программист», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20июля 2022 г. № 424н (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 22 августа 2022 г., регистрационный N 69720)
2	06.011	Профессиональный стандарт «Администратор баз данных», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 27 апреля 2023 г. № 408н(Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 29 мая 2023 г., регистрационный N 73609)
3	06.041	Профессиональный стандарт «Специалист по интеграции прикладных решений», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 сентября 2017 г. № 658н (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 22сентября 2017 г., регистрационный N 48309)

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника образовательной программы по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта представлен в таблице 2.

Таблица 2

Код профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции	
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код
06.001	A	Разработка и отладка программного кода	3	Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода	A/01.3
			3	Написание программного	A/02.3

				кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных	
			3	Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями	A/03.3
			3	Работа с системой управления версиями программного кода	A/04.3
			3	Проверка и отладка программного кода	A/05.3
	B	Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	4	Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения	B/01.4
			4	Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения	B/02.4
			4	Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения	B/03.4
			4	Рефакторинг, оптимизация и инспекция программного кода	B/04.4
	C	Интеграция программных модулей и компонентов и проверка работоспособности выпусков программного продукта	5	Разработка процедур интеграции программных модулей	C/01.5
			5	Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта	C/02.5

06.011	A	Обеспечение функционирования БД	4	Резервное копирование данных в штатном режиме	A/01.4
			4	Восстановление данных	A/02.4
			4	Управление доступом к БД	A/03.4
			4	Установка и настройка БД на стороне клиента	A/04.4
			4	Установка и настройка БД на стороне сервера	A/05.4
			4	Мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования БД	A/06.4
			4	Выявление инцидентов ИБ при обеспечении функционирования БД	A/08.4
	B	Оптимизация функционирования БД	5	Подготовка предложений по модернизации программно-аппаратных средств поддержки БД	B/06.5
06.041	B	Техническая поддержка процессов создания (модификации) интеграционных решений	5	Тестирование интеграционного решения в соответствии с техническим заданием	B/01.5
			5	Проведение испытаний интеграционного решения	B/02.5
			5	Ввод в эксплуатацию интеграционного решения	B/03.5

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1 Общеобразовательная подготовка

Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ООП СПО. Общеобразовательный цикл ООП разработан на основе ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 № 413 и ФГОС СПО по данной специальности.

В первый год обучения студенты получают общеобразовательную подготовку, которая позволяет приступить к освоению ООП по специальности. Знания и умения, полученные студентами при освоении общеобразовательных учебных дисциплин соответствующего специальности профиля, углубляются и расширяются на последующих курсах обучения за счет изучения дисциплин таких учебных циклов ООП, как «Социально-гуманитарный цикл», «Общепрофессиональный цикл», а также отдельных дисциплин профессионального учебного цикла.

ОП СПО в части общеобразовательной подготовки направлена на достижение обучающимися следующих результатов освоения образовательной программы:

- личностных, включающих готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и

целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, антикоррупционное мировоззрение, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

- метапредметных, включающих освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

- предметных, включающих освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы отражают:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы отражают:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач ссоблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Достижение личностных и метапредметных результатов освоения образовательной программы реализуется через организацию учебной, внеурочной и самостоятельной деятельности студентов в рамках учебно-воспитательного процесса.

Предметные результаты освоения ОП СПО в части общеобразовательной подготовки устанавливаются для каждой общеобразовательной учебной дисциплины, ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и

общекультурной подготовки и отражены в рабочих программах общеобразовательных учебных дисциплин.

4.2 Общие компетенции

В результате освоения образовательной программы среднего профессионального образования 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта у выпускника должны быть сформированы общие компетенции (ОК), представленные в таблице 3.

Таблица 3

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания,умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования

		информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации	**Умения:** описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

	межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы

		(бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

4.3 Профессиональные компетенции

Выпускник, освоивший образовательную программу, обладает профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими видам деятельности, представленными в таблице 4.

Таблица 4

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка кода для искусственного интеллекта	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	**Практический опыт:** разработки, оптимизации и оценка сложности алгоритмов для ИИ-программ; использования библиотек и инструментов для работы с алгоритмами и данными; применения структур данных (деревья, графы, списки) для реализации алгоритмов
		Умения: анализировать технические задания и выявлять требования к алгоритмам; применять методы алгоритмизации для решения задач программирования; разрабатывать оптимальные алгоритмы для решения задач в области ИИ
		Знания: основные методы и подходы к построению алгоритмов (типовые поисковые алгоритмы); принципы эффективной обработки данных; языки программирования, применяемые для разработки алгоритмов
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	**Практический опыт:** разработки модульных ИИ-систем, соответствующих требованиям производительности и безопасности; внедрения разработанных ИИ-модулей в комплексные программные системы; оптимизации кода и работы с интерфейсами для взаимодействия между модулями
		Умения: реализовывать программные модули на основе требований технического задания; соблюдать принципы чистого кода (CleanCode); использовать стандартные библиотеки и фреймворки для ускорения разработки
		Знания: принципы модульного программирования; языки программирования для разработки модулей; стандартные фреймворки и библиотеки для работы с ИИ
	ПК 1.3. Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием.	**Практический опыт:** оформления, документирования и структурирования кода для последующей поддержки; использования инструментов статического анализа кода для выявления ошибок и улучшения качества; работы с системами документирования кода
		Умения: оформлять код в соответствии с принятыми стандартами и требованиями;

		документировать разработанный программный код; соблюдать соглашения о наименованиях переменных, функций и классов (например, PEP8 для Python)
		Знания: основные принципы чистого кода; стандарты и практики документирования программного обеспечения; инструменты для автоматической проверки качества кода
	ПК 1.4. Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки.	**Практический опыт:** управления проектами с использованием системы контроля версий тогда можно просто для организации командной работы; разрешения конфликтов при слиянии веток и использования pullrequest для рецензирования кода; настройки процессов CI/CD для автоматического тестирования и развертывания кода
		Умения: работать с системами контроля версий для управления проектами; организовывать совместную работу над проектом через ветки разработки и слияние изменений; разрешать конфликты при слиянии кода
		Знания: принципы работы распределенных систем контроля версий; основные команды и операции в системе контроля версий; методы разрешения конфликтов в ходе групповой разработки
	ПК 1.5. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	**Практический опыт:** отладки программных модулей с использованием пошаговой проверки; применения методов логирования и профилирования производительности; использования специальных средств для отладки многопоточных программ
		Умения: использовать инструменты для отладки программного кода; идентифицировать и исправлять ошибки в программе; применять методы логирования для анализа выполнения программ
		Знания: принципы работы отладчиков и логирования; способы выявления ошибок в программе (отладка по шагам, точки останова); инструменты для отладки кода; принципы работы отладчиков и логирования
	ПК 1.6. Выполнять тестирование программного кода.	**Практический опыт:** выполнения статического тестирования программного кода на предмет выявления ошибок/дефектов алгоритмов, в том числе – на наличие обработки исключений; выполнения тестирования программных модулей в соответствии с тест-планом; генерирования тестовых данных; выполнения интеграционного тестирования в соответствии с заданием; выполнения регрессионного тестирования в соответствии с заданием
		Умения: проводить различные виды тестирования (юнит-тестирование, интеграционное тестирование); выполнять настройки окружения и подготовку тестовых

		данных; фиксировать результаты выполнения тестов и подготавливать отчеты о результатах тестов; определять уровень критичности дефектов; разрабатывать автоматизированные тесты для тестирования модулей и/или отдельных функций; восстанавливать окружение и тесты после сбоя
		Знания: технику выполнения тестовых прогонов; методы и подходы к написанию тестов; инструменты для тестирования программного кода
	ПК 1.7. Составлять тестовые сценарии.	**Практический опыт:** разработки тестовых сценариев в соответствии с тестовым планом (тестирование производительности, надежности, UI-тестирование), в том числе с применение средств автоматизации проектирования; разработки тестовых пакетов и заданий на выполнение тестирования; оценки тестовых данных на предмет покрытия строк и покрытия ветвей, выполнять валидацию данных
		Умения: проектировать тестовые сценарии на основе тестовых планов; разрабатывать тестовые пакеты и задания на выполнение тестирования; использовать шаблоны для написания тест-кейсов; оценивать риски при отборе тестов для регрессионного тестирования; оценивать тесты на соответствие целям тестирования
		Знания: цели, задачи и виды тестирования Жизненный цикл дефекта; понятие стратегии тестирования. Основы тест-дизайна: тестовый сценарий, тестовый пакет, чек-лист, основные шаблоны; основные инструменты проектирования тестов
Администрирование баз данных	ПК 2.1. Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных.	**Практический опыт:** идентификации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; восстановления системы
		Умения: производить идентификацию проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; принимать решения по локализации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; документировать внештатные ситуации связанные с нормальным функционированием базы данных
		Знания: основные коды ошибок при работе с базой данных; методы и средства устранения ошибок, возникающих при работе с базой данных
	ПК 2.2. Осуществлять процедуры администрирования баз данных.	**Практический опыт:** администрирования сервера баз данных; участия в администрировании отдельных компонент серверов
		Умения: осуществлять основные функции по администрированию баз данных; настраивать политики безопасности при работе с сервером баз данных

		Знания: тенденции развития банков данных; технологию установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; тенденции развития банков данных
	ПК 2.3. Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации.	**Практический опыт:** документирования результатов аудита безопасности информации; использования процедуры резервного копирования баз данных; использования процедуры восстановления баз данных
		Умения: дать независимую оценку уровня безопасности; производить регламентное обновление программного обеспечения; разрабатывать перечень рекомендаций по дальнейшей эксплуатации БД с максимальной защитой хранящейся информации
		Знания: протоколы безопасности при работе с базой данных; методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа; уровни угроз безопасности информации
	ПК 2.4. Формировать требования хранилищ банка данных для обучения.	**Практический опыт:** подготовки документации по формированию требований хранилищ банка данных
		Умения: производить формирование требований к обработке данных и их извлечению
		Знания: формы документов, необходимых для формирования, ведения и использования банка данных
	ПК 2.5. Подготавливать данные для базы знаний.	**Практический опыт:** проектирования, разработки и эксплуатации баз данных
		Умения: добавлять, удалять и изменять данные в базе данных; производить операции по импорту и экспорту данных в различных форматах
		Знания: типы данных хранения информации в базе данных
Обучение готовых моделей искусственного интеллекта	ПК 3.1. Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта.	**Практический опыт:** подборки и настройки готовых моделей ИИ с учетом поставленных задач, анализа результатов их применения
		Умения: анализировать задачи для выбора подходящих готовых моделей ИИ, учитывать их ограничения и возможности
		Знания: основы методов машинного обучения, принципы работы готовых моделей ИИ, их виды и применения; языки программирования, используемые для ИИ
	ПК 3.2. Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта.	**Практический опыт:** создания сценариев обучения, подготовки данных для обучения, настройкигиперпараметров для достижения оптимального результата
		Умения: разрабатывать сценарии обучения, определять параметры обучения для различных типов моделей ИИ
		Знания: методы и стратегии обучения моделей, типы данных для обучения, методы

		предварительной обработки данных
	ПК 3.3. Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта.	**Практический опыт:** процесса обучения моделей на подготовленных данных, применения методов калибровки для улучшения точности моделей
		Умения: настраивать процесс обучения, выбирать подходящие датасеты и корректировать параметры обучения для калибровки
		Знания: принципы и алгоритмы обучения моделей, методы оценки качества моделей, критерии калибровки
	ПК 3.4. Контролировать результат обучения.	**Практический опыт:** оценки эффективности обученных моделей, корректировки обучения при необходимости, анализа ошибок и улучшение модели
		Умения: осуществлять мониторинг качества обучения моделей, выявлять отклонения и проблемы в результатах работы
		Знания: методы оценки производительности моделей, метрики качества (accuracy, precision, recall и т.д.)
	ПК 3.5. Оформлять результат проведения процедуры обучения.	**Практический опыт:** создания отчетов по обучению моделей, использования инструментов для визуализации (Matplotlib, Seaborn) для наглядного представления данных
		Умения: подготавливать отчёты и документировать результаты работы с моделями ИИ, используя стандарты и требования к оформлению
		Знания: форматы и стандарты представления результатов работы моделей, инструменты для визуализации данных и результатов обучения
	ПК 3.6. Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных.	**Практический опыт:** формирования запросов для получения и анализа данных, построения графиков и диаграмм для визуализации результатов работы ИИ
		Умения: формировать запросы для получения данных из моделей ИИ, представлять результаты в виде графиков и таблиц
		Знания: основы запросов для анализа и обработки данных, SQL, NoSQL базы данных, инструменты визуализации данных

Совокупность запланированных результатов обучения обеспечивает выпускнику освоение всех ОК и ПК в соответствии с получаемой квалификацией «специалист по работе с искусственным интеллектом».

Матрица компетенций приведена в таблице 5.

Таблица 5

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																										
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																	
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6
1	2																											

Обязательная часть образовательной программы																												
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**	О	О	О	О	О	О	О	О	О								О	О	О	О	О	О		О		О	О
СГ.01	История России	О	О			О	О			О																		
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности				О					О																		
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	О	О		О			О																				
СГ.04	Физическая культура				О				О																			
СГ.05	Основы финансовой грамотности	О	О	О	О	О		О																				
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	О	О	О	О		О			О	О	О	О	О				О	О	О	О	О	О		О		О	О
ОП.01	Элементы высшей математики	О	О																									
ОП.02	Дискретная математика с элементами математической логики	О	О																									
ОП.03	Теория вероятностей и математическая статистика	О	О																									О
ОП.04	Численные методы	О	О																									
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности		О	О			О			О										О								
ОП.06	Экономика отрасли			О																								
ОП.07	Основы проектирования баз данных		О															О	О	О	О	О						
ОП.08	Информационные технологии		О																			О				О		
ОП.09	Основы проектирования информационных систем	О	О							О	О	О	О															
ОП.10	Введение в профессиональную деятельность IT-специалиста	О	О	О	О																	О	О		О		О	О
ОП.11	Информационная безопасность	О	О	О						О										О								
ОП.12	Программирование	О	О								О	О	О	О														
ОП.13	Инжиниринг данных	О	О																О		О	О						
П.00	**Профессиональный цикл**	О	О	О	О	О				О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О
ПМ.01	**Разработка кода для искусственного интеллекта**	О	О		О	О				О	О	О	О	О	О	О	О											
МДК.01.01	Разработка программных модулей в системах искусственного интеллекта	О	О							О	О	О	О	О	О													
МДК.01.02	Отладка и тестирование программных модулей	О	О							О	О	О			О	О	О											
МДК.01.03	Разработка модулей компьютерного зрения с поддержкой искусственного интеллекта	О	О							О	О	О	О	О	О	О	О											
УП.01.01	Учебная практика	О	О		О	О				О	О	О	О	О	О	О	О											
ПП.01.01	Производственная практика	О	О		О	О				О	О	О	О	О	О	О	О											
ПМ.02	**Администрирование баз данных**	О	О		О	О				О								О	О	О	О	О						
МДК.02.01	Технология разработки и защиты баз данных	О	О							О								О	О	О	О	О						
МДК.02.02	Управление и автоматизация баз данных	О	О							О								О	О	О	О							
УП.02.01	Учебная практика	О	О		О	О				О								О	О	О	О	О						
ПП.02.01	Производственная практика	О	О		О					О								О	О	О	О	О						
ПМ.03	**Обучение готовых моделей искусственного интеллекта**	О	О		О	О				О								О					О	О	О	О	О	О

МДК.03.01	Разработка сценариев обучения готовых моделей	О	О																			О	О	О	О	О	О
МДК.03.02	Интеграция искусственного интеллекта в информационные системы	О	О																			О	О	О	О	О	О
МДК.03.03	Разработка промптов для искусственного интеллекта	О	О							О												О	О	О	О	О	О
МДК.03.04	Лаборатория по интеллектуальному анализу данных	О	О		О					О								О				О	О	О	О	О	О
УП.03.01	Учебная практика	О	О		О	О				О								О				О	О	О	О	О	О
ПП.03.01	Производственная практика	О	О		О	О				О								О				О	О	О	О	О	О
ПМ.04	**Отраслевые решения на основе искусственного интеллекта**	О	О	О	О	О				О												О	О	О	О	О	О
МДК.04.01	Интеграция решений с применением искусственного интеллекта в юриспруденции	О	О	О						О												О	О	О	О	О	О
МДК.04.02	Интеграция решений с применением искусственного интеллекта в алгоритмическом трейдинге	О	О	О						О												О	О	О	О	О	О
МДК.04.03	Интеграция решений с применением искусственного интеллекта в геоинформационных системах	О	О	О						О												О	О	О	О	О	О
МДК.04.04	Интеграция решений с применением искусственного интеллекта в сфере образования	О	О	О						О												О	О	О	О	О	О
УП.04.01	Учебная практика	О	О	О		О				О												О	О	О	О	О	О
ПП.04.01	Производственная практика	О	О	О	О	О				О												О	О	О	О	О	О

Раздел 5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса

5.1 Учебный план

Учебный план ООП СПО по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, квалификация «специалист по работе с искусственным интеллектом», включает перечень циклов (общеобразовательного; общего социально-гуманитарного; общепрофессионального; профессионального) и разделов (учебная практика; производственная практика (по профилю специальности); промежуточная аттестация; государственная итоговая аттестация); их трудоемкость и последовательность освоения.

Для каждой дисциплины, модуля, практики указываются виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

Учебный план ППССЗ по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта приведен в электронном виде, размещен на сайте https://smolgu.ru/.

5.2 Календарный учебный график

Календарный учебный график ООП СПО соответствует требованиям ФГОС СПО по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, содержанию учебного плана применительно к соблюдению продолжительности циклов (общеобразовательного; общего социально-гуманитарного; общепрофессионального; профессионального), разделов (учебная практика; производственная практика (по профилю специальности); промежуточная аттестация;

государственная итоговая аттестация) а также каникул. Календарный учебный график в электронном виде размещен на сайте https://smolgu.ru/.

5.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин составляют традиционную содержательную основу ООП СПО. Принципиальная особенность рабочих программ дисциплин (модулей), практик в составе программы, реализующей ФГОС, состоит в их компетентностной ориентации. Это проявляется, прежде всего, в тесной взаимосвязи рабочих программ дисциплин (модулей), практик, как между собой, так и со всеми системообразующими компонентами (разделами) ООП СПО, реализующей ФГОС СПО.

Основанием для разработки рабочей программы дисциплины служит учебный план по специальности. В рабочей программе каждой дисциплины (профессионального модуля) четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ООП СПО с учетом профиля подготовки.

Объем практической подготовки и сроки ее проведения при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, иных компонентов образовательной программы устанавливаются исходя из содержания и направленности образовательной программы (либо ее компонентов) и возможности их реализации в форме практической подготовки. Содержание и объем практической подготовки при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики регламентируется рабочей программой. В рабочей программе по предмету, курсу, дисциплине (модулю) при проведении практических занятий (практикумов, лабораторных и практических работ и иных аналогичных видов учебной деятельности) практическая подготовка предусматривается в виде выполнения отдельных видов работ (элементов работ), связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Аннотации и рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин, модулей в электронном виде размещены на сайте https://smolgu.ru/.

5.4 Программы учебной и производственной практик

Освоение ООП СПО по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта предусматривает проведение практики обучающихся. Образовательная деятельность при освоении практики, как компонента образовательной программы, организуется в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ООП СПО предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная. Цели и задачи, программы и формы отчетности определены по каждому виду практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся СмолГУ при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются концентрированно в несколько периодов, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Программы учебных и производственных практик в электронном виде размещены на сайте https://smolgu.ru/.

5.5 Фонды оценочных средств

Фонды оценочных средств состоят из оценочных материалов, которые представляют собой совокупность контролирующих материалов и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

Оценочные материалы разработаны для оценки соответствия персональных достижений обучающихся требованиям ООП СПО и ФГОС СПО.

Оценочные материалы для всех циклов (общеобразовательного; общего социально-гуманитарного; общепрофессионального; профессионального), разделов (учебная практика; производственная практика (по профилю специальности); промежуточная аттестация; государственная итоговая аттестация) размещены в электронном виде на внутреннем ресурсе университета.

5.6 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы осуществляется на основе рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, разработанных и утвержденных с учетом включенных в примерную основную образовательную программу примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы.

Целью реализации программы воспитания является воспитание высоконравственной, духовно-развитой и физически здоровой личности, обладающей социально и профессионально значимыми личностными качествами и компетенциями, способной творчески осуществлять профессиональную деятельность и нести ответственность за принимаемые решения в соответствии с социокультурными и духовно-нравственными ценностями.

Рабочая программа воспитания размещена на сайте https://smolgu.ru/.

Основные направления воспитательной работы в учебном году, перечень мероприятий с указанием их целевой направленности, а также планируемые сроки выполнения отражены в календарном плане воспитательной работы.

Календарный план воспитательной работы размещен на сайте https://smolgu.ru/.

6. Характеристика структуры образовательной программы

Получение СПО по специальности 09.02.13Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта осуществляется на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования в пределах ООП СПО, разработанной на основе требований, соответствующих ФГОС для среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО.

Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Обязательная часть ООП СПО направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО, и составляет – 65.27 % от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Объем времени, отведенный на вариативную часть определен в соответствии с ФГОС СПО (34.73 % от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы), требований профессиональных стандартов. Вариативная часть образовательной программы дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно выбранной квалификации, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения

конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

ООП СПО по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта предусматривает изучение следующих циклов:

– общеобразовательного;

– социально-гуманитарного;

— общепрофессионального;

– профессионального;

и разделов:

– учебная практика;

– производственная практика (по профилю специальности);

– промежуточная аттестация;

– государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением квалификации специалист по работе с искусственным интеллектом по специальности 09.02.13Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта.

Структура и объем ППССЗ приведены в таблице 6.

Таблица 6

Структура образовательной программы	Общеобразовательная подготовка в пределах ОП	Обязательная часть	Вариативная часть	ГИА	Всего в часах
Общеобразовательная подготовка в пределах ОП	1480				1480
Социально-гуманитарный цикл		548			548
Общепрофессиональный цикл		856	342		1198
Профессиональный цикл		1366	1132		2498
Государственная итоговая аттестация				216	216
Всего в часах	1480	2770	1474	216	5940

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

В общем социально-гуманитарном, общепрофессиональном и профессиональном циклах ООП СПО выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения выделено не менее 70 % от объема учебных циклов образовательной программы.

Обязательная часть общего социально-гуманитарного цикла ООП СПО по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «История

России», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Безопасность жизнедеятельности», «Физическая культура», «Основы финансовой грамотности».

Общий объем дисциплины «Физическая культура» составляет 190 часов, что соответствует требованиям ФГОС. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья. Обучающимся предоставляется возможность занятий спортом в секциях в свободное от учебы время, данные часы в объем ООП СПО не включаются.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы в очной форме обучения предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объеме не менее 68 часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) – не менее 48 академических часов от общего объема времени, отведенного на дисциплину. Образовательной программой для подгрупп девушек может быть предусмотрено использование не менее 48 академических часов от общего объема времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», предусмотренного на освоение основ медицинских знаний.

Учебным планом предусмотрены адаптационные дисциплины, обеспечивающие коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Включение данных дисциплин производится без увеличения общего срока освоения образовательной программы.

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО.

Каждый профессиональный модуль включает в себя один или несколько междисциплинарных курсов, учебную и производственную практики.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей, реализовываются концентрированно и рассредоточено в несколько периодов, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей. На учебную и производственную практики отводится более 25% от профессионального цикла образовательной программы. Каждая практика завершается дифференцированным зачетом. Общий объём практики составляет 900 часов. Планирование и организация практики на всех ее этапах обеспечивает: последовательное расширение круга формируемых у обучающихся умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому; целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций и связь практики с теоретическим обучением.

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО.

Государственная итоговая аттестация проводится в виде демонстрационного экзамена.

7. Условия реализации образовательной программы

7.1 Общесистемные требования

СмолГУ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде СмолГУ (ЭИОС), работающей на платформе MOODLE.

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки) и ЭИОС обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории СмолГУ, так и за его пределами.

ЭИОС СмолГУ обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

– проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

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

Адрес официального сайта федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Смоленский государственный университет» в информационно-коммуникационной среде Интернет: https://smolgu.ru/.

7.2 Материально-технические условия и учебно-методическое обеспечение реализации образовательной программы

СмолГУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов занятий, предусмотренных учебным планом по специальности 09.02.13Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

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

СмолГУ обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и электронными изданиями по каждой дисциплине, модулю из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося.

В качестве основной литературы используются учебники, учебные пособия, предусмотренные ООП СПО.

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25% обучающихся по образовательной программе.

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям). Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется.

7.3 Условия формирования социально-личностных компетенций обучающихся

Одной из главных задач СмолГУ является формирование общекультурных, социально-личностных компетенций, необходимых выпускникам для успешной реализации в профессиональной деятельности как важной составляющей жизненного успеха, самореализации и траектории личностного развития.

В СмолГУ сформирована социокультурная среда, создающая условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствует развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов; предусматривает в целях реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Основой воспитательной работы в СмолГУ является создание благоприятных условий для личностного и профессионального формирования выпускников вуза, сочетающих профессиональные знания, умения и навыки с высокими моральными и патриотическими качествами, духовной зрелостью, наличием гуманистического идеала и нравственных ориентиров.

В целях усиления влияния преподавательского состава на личностное становление обучающихся функционирует система классного руководства (кураторства).

Ежегодно проводится конференция научных и студенческих работ в сфере профилактики наркомании и наркопреступности, конференция по пропаганде здорового образа жизни.

Таким образом, социально-культурная среда СмолГУ способствует формированию и развитию общекультурных (социально-личностных) компетенций студентов: активной гражданской позиции, патриотизма; коммуникативных и организаторских навыков, становлению лидерских способностей; готовности и способности к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; умению успешно взаимодействовать в команде и эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; находить общие цели и сотрудничать для их достижения; эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений; принятия и реализации ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек.

7.4 Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками СмолГУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25%.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

7.5 Финансовые условия реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации ООП СПО осуществляется в объеме не ниже базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования по специальности с учетом корректирующих коэффициентов, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

8. Оценка качества образовательной деятельности

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ООП СПО определяется в рамках системы внутренней оценки, а также внешней оценки качества образования.

В целях совершенствования программы при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе привлекаются работодатели и (или) их объединения, иные юридические и (или) физические лица, включая педагогических работников СмолГУ.

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности проводится в рамках текущей, промежуточной и государственной (итоговой) аттестаций.

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

8.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

Оценка качества освоения ООП СПО по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию студентов.

Текущий контроль и промежуточная аттестация студентов служат основными средствами обеспечения в учебном процессе обратной связи между преподавателем и обучающимся, необходимыми для стимулирования работы обучающихся и

совершенствования методики преподавания учебных дисциплин, и регламентируются положениями СмолГУ «Об организации проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования» и «О формировании образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена».

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП СПО по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных материалов, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и уровень приобретенных компетенций.

Целью текущего контроля успеваемости является оценка уровня знаний и степени усвоения обучающимися учебного материала по соответствующей дисциплине или междисциплинарных курсов по мере их изучения, а также умения выполнять установленные задания в соответствии с рабочими программами дисциплин, модулей, в течение всего периода обучения. Текущий контроль успеваемости обеспечивает стимулирование систематической работы обучающихся по освоению ООП СПО, контроль учебных достижений и их регулярную объективную оценку.

Промежуточная аттестация является обязательной и проводится в соответствии с учебным планом по специальности и календарным учебным графиком на учебный год.

Промежуточная аттестация проводится с целью определения:

- соответствия уровня и качества подготовки обучающегося требованиям ФГОС СПО;
- полноты и прочности теоретических знаний и практических умений по дисциплине, МДК, практического опыта по всем видам практик, определенным ФГОС по специальности;
- полной и/или частичной сформированности общих и профессиональных компетенций.

Основными формами промежуточной аттестации являются:

- экзамен по отдельной дисциплине (МДК);
- комплексный экзамен по двум или нескольким дисциплинам;
- зачет или дифференцированный зачет по отдельной дисциплине (МДК);
- комплексный зачет или дифференцированный зачет по отдельной дисциплине (МДК), практике;
- выполнение контрольной работы;
- экзамен по профессиональному модулю;
- демонстрационный экзамен.

Экзамены по модулям: ПМ.01Разработка кода для обучения искусственного интеллекта,ПМ.02Администрирование баз данных, ПМ.03Обучение готовых моделей искусственного интеллекта, ПМ.04Отраслевые решения на основе искусственного интеллекта.

Фиксация хода образовательного процесса и результатов проведения промежуточной аттестации происходит с использованием электронной информационно-образовательной среды СмолГУ согласно положению «Об электронной информационно-образовательной среде».

8.2. Организация государственной итоговой аттестации

Итоговая аттестация, завершающая освоение имеющих государственную аккредитацию основных образовательных программ, является государственной итоговой аттестацией (далее – ГИА). Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия

результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Оценка квалификации выпускников осуществляется при участии работодателей.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой ООП СПО.

Порядок проведения ГИА регламентируются положением «О проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

Государственная итоговая аттестация по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта проводится в форме демонстрационного экзамена.

Освоение образовательной программы завершается итоговой аттестацией – 216 часов (6 недель).

По результатам ГИА выдается диплом о СПО, подтверждающий получение среднего профессионального образования и квалификацию «специалист по работе с искусственным интеллектом».