Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Артеменков Михаил Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.10.2026 15:51:46
Уникальный программный ключ:
a63b74166e8f4fc17bd1e0462725f79e393bfdf9

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленский государственный университет»

«Утверждаю»
Проректор по учебно-
методической деятельности
Ю.А. Устименко
«25» декабря 2025 г.

Рабочая программа дисциплины
ОП.10 Введение в профессиональную деятельность IT-специалиста

Специальность: 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта
Квалификация выпускника: специалист по работе с искусственным интеллектом
Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев
Форма обучения: очная

Смоленск
2025

Содержание:

1. Паспорт рабочей программы дисциплины
1.1. Область применения программы
1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ
1.3 Общая характеристика учебной дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины
2.1 Объем и виды учебной работы
2.2 Тематический план и содержание дисциплины
3. Условия реализации дисциплины
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению
3.2. Информационное обеспечение реализации дисциплины
3.3 Программное обеспечение реализации дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

1. Паспорт рабочей программы предмета

Целью реализации программы является достижение выпускниками планируемых результатов: компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося старшего школьного возраста, индивидуальной образовательной траекторией его развития и состоянием здоровья.

1.1 Область применения программы

Реализация среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденного приказом Минпросвещения России от 24.12.2024 г. N 1025.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОП.10 Введение в профессиональную деятельность IT-специалиста входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативная часть), общепрофессионального цикла учебного плана образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО: ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ПК 2.5.; ПК 3.1.; ПК 3.3.; ПК 3.5.; ПК 3.6.

1.3 Общая характеристика дисциплины

Цель дисциплины: формирование целостного представления о профессии IT-специалиста в сфере искусственного интеллекта, освоение базовых принципов и инструментов профессиональной деятельности, развитие навыков самоорганизации, командной работы и применения основных технологий для успешного старта в профессиональной среде.

Задачи дисциплины:

– Сформировать понимание структуры ИТ-отрасли, многообразия ролей и карьерных траекторий, с акцентом на специализации, связанные с интеграцией решений на основе ИИ.

– Освоить принципы эффективной коммуникации, командной работы и организации рабочего процесса в ИТ-проектах (включая гибкие методологии).

– Развить навыки самоорганизации и планирования профессионального развития: составление резюме, создание цифрового портфолио, использование платформ для обучения (Coursera, Stepik).

– Дать представление о полном жизненном цикле проекта с компонентами ИИ: от сбора и подготовки данных до выбора, обучения модели и визуализации результатов.

Научить основам работы с ключевыми инструментами и сервисами (облачные AI-

платформы, системы контроля версий, инструменты визуализации), необходимыми для решения типовых задач начального уровня.

Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

– З1 – структуру современной ИТ-отрасли, ключевые направления (разработка, data science, DevOps, QA), роли в команде и карьерные перспективы в сфере ИИ;

– З2 – основы профессиональной коммуникации, принципы эффективной командной работы, этапы жизненного цикла ИТ-проекта и роль специалиста на каждом этапе;

– З3 – инструменты и методы планирования личного и профессионального развития: составление резюме (CV), ведение цифрового портфолио (GitHub, Behance), использование платформ онлайн-образования;

– З4 – базовые понятия и этапы работы с искусственным интеллектом: данные, модели, обучение, валидация; основные типы готовых моделей (компьютерное зрение, NLP, рекомендательные системы);

– З5 – основные источники открытых данных, принципы их поиска, оценки пригодности и базовые методы предварительной обработки (очистка, разметка);

– З6 – современные облачные платформы и инструменты для работы с ИИ (например, Hugging Face, TensorFlow Hub, облачные AI-сервисы Яндекс/Сбер), основы работы с системой контроля версий Git;

– З7 – принципы эффективной визуализации данных и результатов работы моделей, инструменты для создания графиков и дашбордов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

– У1 – анализировать требования вакансий в ИТ-сфере, соотносить их со своими компетенциями и планировать шаги по развитию;

– У2 – использовать системы контроля версий (Git) для ведения учебных проектов и формирования цифрового портфолио;

– У3 – находить и подготавливать простые наборы данных из открытых источников для учебных задач, связанных с ИИ;

– У4 – осуществлять выбор подходящей готовой модели ИИ из репозиториев (например, Hugging Face) под конкретную типовую задачу (классификация изображений, анализ тональности текста);

– У5 – проводить базовое обучение (fine-tuning) или калибровку выбранной готовой модели на предоставленном наборе данных с использованием облачных ноутбуков (Google Colab) или простых скриптов;

– У6 – визуализировать исходные данные и результаты работы модели (графики, confusion matrix) с помощью библиотек (Matplotlib, Seaborn) или облачных инструментов;

– У7 – оформлять результаты учебного проекта в виде краткого отчета или презентации, описывая постановку задачи, выбранное решение, проведенные эксперименты и полученные результаты.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь **практический опыт:**

– П1 – планирования собственного профессионального развития в сфере ИТ/ИИ и оформления персональных карьерных материалов (резюме, профиль на LinkedIn/HH);

– П2 – работы в команде над учебным ИТ-проектом с распределением ролей и использованием инструментов совместной работы (Trello, Discord, Git);

– П3 – выполнения полного цикла учебной задачи с использованием ИИ: от поиска данных и выбора модели до её обучения, оценки и презентации результата;

– П4 – использования профессиональной терминологии, оформления технической документации и результатов работы в соответствии с принятыми в сообществе стандартами.

Результатом освоения дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач 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
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ПК 2.5	Подготавливать данные для базы знаний
ПК 3.1	Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта
ПК 3.3	Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта
ПК 3.5	Оформлять результат проведения процедуры обучения
ПК 3.6	Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных

2. Структура и содержание предмета

2.1 Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем, академические часы
2 семестр	
Максимальная учебная нагрузка (всего)	104
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	92
Лекции	22
Практические занятия	46
Лабораторные занятия/ практическая подготовка	24/22
Самостоятельная работа обучающегося	-
Форма промежуточной аттестации: экзамен	12
Всего часов по предмету	104

2.2 Тематический план и содержание предмета

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем, акад. ч. / в том числе в**	**Коды компетенций, формированию**

		форме практической подготовки, ак.ч.	которых способствует элемент программы
2 семестр			
Раздел 1. Профессиональный ландшафт и карьера в IT и ИИ			
Тема 1.1. Мир IT-профессий и путь специалиста по ИИ	Структура IT-индустрии и ключевые направления (разработка, Data Science, ML Engineering, DevOps, аналитика). Профессиональные роли в проектах по интеграции ИИ-решений. Карьерные треки: от junior до lead, горизонтальное развитие. Тренды рынка труда: востребованные навыки и компетенции в сфере ИИ.	**14** **из них:**	З1, З3, У1, П1, ОК 01, ОК 03
	Лекционные занятия	6	
	Практические занятия	8	
Тема 1.2. Самоорганизация и цифровой след специалиста	Планирование профессионального развития: Roadmap, цели, метрики. Создание и ведение цифрового портфолио (GitHub, Kaggle, Behance). Написание эффективного IT-резюме (CV) и профиля на LinkedIn / hh.ru. Использование платформ для онлайн-обучения (Coursera, Stepik, OpenEdu).	**12** **из них:**	З3, У1, У2, П1, П4, ОК 02, ОК 03
	Лекционные занятия	4	
	Практические занятия	8	
Тема 1.3. Командная работа и коммуникация в IT-проектах	Принципы эффективной коммуникации в команде и с заказчиком. Обзор гибких методологий (Agile/Scrum) и их церемоний. Инструменты для совместной работы (Trello, Jira, Miro, Discord). Основы тайм-менеджмента и работы в распределенных командах.	**8** **из них:**	З2, П2, П4, ОК 04
	Лекционные занятия	4	
	Практические занятия	4	
Раздел 2. Основы технологического стека и проектной работы			
Тема 2.1. Жизненный цикл проекта с ИИ и работа с данными	Обзор полного цикла проекта: от идеи до внедрения и мониторинга. Роль данных в ИИ. Источники открытых данных (Kaggle, UCI, Roscoring). Базовые этапы подготовки данных (Data Preparation): сбор, очистка, разметка.	**12** **из них:**	З4, З5, У3, П3, ПК 2.5

	Введение в инструменты для работы с данными (Jupyter Notebook, Google Colab).		
	Лекционные занятия	4	
	Практические занятия	8	
Тема 2.2. Знакомство с готовыми моделями ИИ и инструментами	Классификация готовых моделей ИИ: компьютерное зрение, NLP, рекомендательные системы. Репозитории моделей (Hugging Face, TensorFlow Hub, OpenVINO Model Zoo). Облачные AI-сервисы и платформы (Yandex Cloud AI, SberCloud AI). Основы системы контроля версий Git для управления кодом и моделями.	**10** **из них:**	З4, З6, У2, У4, П3, ОК 02, ПК 3.1, ПК 3.6
	Лекционные занятия	2	
	Практические занятия	6	
	Лабораторные занятия	2	
Тема 2.3. Практикум: от данных к первой модели	Практическая работа с открытым набором данных. Выбор и загрузка готовой модели под задачу классификации или регрессии. Проведение базового обучения (fine-tuning) модели в среде Google Colab. Первичная оценка качества модели на тестовых данных.	**12** **из них:**	З4, З6, У3, У4, У5, П3, П4, ОК 02, ПК 3.1, ПК 3.3
	Лекционные занятия	2	
	Лабораторные занятия	10	
Раздел 3. Визуализация, презентация и итоги проекта			
Тема 3.1. Визуализация данных и результатов работы ИИ	Принципы эффективной визуализации данных. Библиотеки для визуализации: Matplotlib, Seaborn, Plotly. Построение графиков для анализа данных и оценки моделей (confusion matrix, ROC-кривая). Формирование осмысленных запросов к ИИ для генерации визуализаций и инсайтов.	**12** **из них:**	З7, У6, П3, П4, ОК 02, ПК 3.5, ПК 3.6
	Практические занятия	6	
	Лабораторные занятия	6	
Тема 3.2. Оформление и защита учебного проекта	Структура итогового отчета/презентации проекта. Документирование кода, хода работы и результатов. Подготовка итоговой презентации для "заказчика" или команды. Публичная защита проекта с демонстрацией результатов.	**12** **из них:**	У7, П2, П3, П4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 3.5
	Практические занятия	6	

	Лабораторные занятия	6	
Всего:			
Лекции		**22**	
Практические занятия		**46**	
Лабораторные занятия		**24**	
Самостоятельная работа обучающегося		**-**	
Промежуточная аттестация – экзамен		**12**	
Всего		**104**	

3. Условия реализации дисциплины

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

1. Специальное помещение: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации, оснащенное:

- стандартная учебная мебель (30 посадочных мест);
- стол и стул для преподавателя (по 1 шт.);
- кафедра для лектора (1 шт.);
- доска настенная трехэлементная (1 шт.);
- интерактивная доска (напольная) SMART BOARD (1 шт.);
- мультимедийный проектор NEC (1 шт.);
- ноутбук Asus(1 шт.);
- колонки Genius(1 пара);
- компьютерный студенческий стол (15 шт.);
- компьютерный стол
преподавателя (1 шт.);
- монитор Acer (15 шт.);
- системный блок Kraftway (15 шт.);
- принтер Canon (1 шт.);
- наушники с микрофоном (15 шт.)

2. Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации, оснащенное:

- персональные компьютеры с выходом в Интернет (15 шт.);
- компьютерный студенческий стол (15 шт.);
- стол и стул для преподавателя (по 1 шт.);
- доска настенная трехэлементная (1 шт.);
- интерактивная доска IQBoard;
- мультимедиа проектор Optoma PX 329 DLP;
- акустическая система 2.0 (3 шт.);
- наушники с микрофоном (15 шт.)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Обязательные печатные и электронные издания

1. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 478 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20364-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/566524

2. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта : учебник и практикум для

среднего профессионального образования / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 268 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17699-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/580320

3.2.2. Дополнительные источники

1. Mitchell T. Machine learning. McGraw-Hill, 1997 414 p.
2. Воронцов К.В. Машинное обучение, курс лекций. [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: http:// www. machinelearning.ru/ wiki/images/6/6d/Voron-ML-1.pdf
3. Джонс М. Т. Программирование искусственного интеллекта в приложениях; Пер. с англ. Осипов А. И. – М.: ДМК Пресс, 2016 – 312 с.
4. Луис Педро Коэльо, Вилли Ричард. Построение систем машинного обучения на языке Python. ДМК Пресс , 2016, 302 с.
5. Макконелл Дж. Основы современных алгоритмов: Учеб. пособие. – М.: Техносфера, 2014 – 366 с.
6. Петер Флах. Машинное обучение. Пер. с англ. ДМК Пресс, 2015, 400 с.
7. Рассел С. Искусственный интеллект. Современный подход. – М.: Вильямс, 2007 – 1410 с.
8. Рутковская Д. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечёткие системы. – М.: Горячая линия – Телеком, 2016 – 452 с.

3.2.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Национальный открытый университет (intuit.ru).
2. Национальная платформа открытого образования (opened.ru).
3. Ресурс Сетевой Академии Cisco (учебный курс IoE).
4. Каталог образовательных Internet-ресурсов (http://window.edu.ru).
5. Библиотека разработчика Microsoft (http:// http://msdn.microsoft.com).

3.3 Программное обеспечение

KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный АО «Лаборатория Касперского», лицензия 1FB6-161215-133553-1-6231.

Microsoft Open License, лицензия 49463448 всоставе:

1. Microsoft Windows Professional 7 Russian;
2. Microsoft Office 2010 Russian.

Обучающимся обеспечен доступ к ЭБС «Юрайт», ЭБС «IPRbooks», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, а также доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Курсовые работы по данной дисциплине учебным планом не предусмотрены.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Предметные результаты обучения Обучающийся должен **знать/иметь представление:** – З1 – структуру современной ИТ-отрасли, ключевые направления (разработка, data science,	Текущий контроль: - устный опрос; - оценка письменных работ; - защита лабораторных работ; - тестирование (письменное или компьютерное) по разделам;

DevOps, QA), роли в команде и карьерные перспективы в сфере ИИ; – З2 – основы профессиональной коммуникации, принципы эффективной командной работы, этапы жизненного цикла ИТ-проекта и роль специалиста на каждом этапе; – З3 – инструменты и методы планирования личного и профессионального развития: составление резюме (CV), ведение цифрового портфолио (GitHub, Behance), использование платформ онлайн-образования; – З4 – базовые понятия и этапы работы с искусственным интеллектом: данные, модели, обучение, валидация; основные типы готовых моделей (компьютерное зрение, NLP, рекомендательные системы); – З5 – основные источники открытых данных, принципы их поиска, оценки пригодности и базовые методы предварительной обработки (очистка, разметка); – З6 – современные облачные платформы и инструменты для работы с ИИ (например, Hugging Face, TensorFlow Hub, облачные AI-сервисы Яндекс/Сбер), основы работы с системой контроля версий Git; – З7 – принципы эффективной визуализации данных и результатов работы моделей, инструменты для создания графиков и дашбордов. **уметь/владеть:** – У1 – анализировать требования вакансий в ИТ-сфере, соотносить их со своими компетенциями и планировать шаги по развитию; – У2 – использовать системы контроля версий (Git) для ведения учебных проектов и формирования цифрового портфолио; – У3 – находить и подготавливать простые наборы данных из открытых источников для учебных задач, связанных с ИИ; – У4 – осуществлять выбор подходящей готовой модели ИИ из репозиториев (например, Hugging Face) под конкретную типовую задачу (классификация изображений, анализ тональности текста); – У5 – проводить базовое обучение (fine-tuning) или калибровку выбранной готовой модели на предоставленном наборе данных с использованием облачных ноутбуков (Google Colab) или простых скриптов; – У6 – визуализировать исходные данные и результаты работы модели (графики, confusion matrix) с помощью библиотек (Matplotlib, Seaborn) или облачных инструментов; – У7 – оформлять результаты учебного проекта в виде краткого отчета или презентации, описывая	- проверка конспектов; - проектные задания; - решение кейсов; Промежуточная аттестация: - экзамен

постановку задачи, выбранное решение, проведенные эксперименты и полученные результаты. – П1 – планирования собственного профессионального развития в сфере ИТ/ИИ и оформления персональных карьерных материалов (резюме, профиль на LinkedIn/HH); – П2 – работы в команде над учебным ИТ-проектом с распределением ролей и использованием инструментов совместной работы (Trello, Discord, Git); – П3 – выполнения полного цикла учебной задачи с использованием ИИ: от поиска данных и выбора модели до её обучения, оценки и презентации результата; – П4 – использования профессиональной терминологии, оформления технической документации и результатов работы в соответствии с принятыми в сообществе стандартами.	