

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования**

**«Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)**

Факультет среднего профессионального образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

*«ОП.11 Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной
деятельности»*

Специальность

*13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по
отраслям)*

(код и наименование специальности)

Тип образовательной программы

Программа подготовки специалистов среднего звена

Квалификация

техник

Форма обучения

очная

Рабочая программа дисциплины «ОП.11 Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности» /сост. Д.Т. Мурзин – Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2026.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины «Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности» общепрофессиональной дисциплины вариативной части профессионального цикла студентам очной формы обучения по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) в 5 семестре.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "27" октября 2023 г. № 797.

Содержание

1	Цели и задачи освоения дисциплины.....	4
2	Место дисциплины в структуре ППСЗ.....	4
3	Требования к результатам освоения содержания дисциплины	4
4	Организационно-методические данные дисциплины.....	5
5	Содержание и структура дисциплины	6
5.1	Содержание разделов дисциплины	6
5.2	Структура дисциплины.....	8
5.3	Практические занятия	9
5.4	Самостоятельное изучение разделов дисциплины	10
6	Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	10
6.1	Рекомендуемая литература.....	10
6.1.1	Основная литература	10
6.1.2	Дополнительная литература.....	10
6.1.3	Периодические издания	10
6.1.4	Интернет-ресурсы	10
6.2	Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий.....	11
7	Материально-техническое обеспечение дисциплины	11

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности» является формирование систематизированных теоретических знаний в области применения искусственного интеллекта и нейронных сетей и современных методов обработки и анализа данных, получение практических навыков использования программного инструментария в своей профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина «Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности» включена в вариативную часть образовательной программы по запросу отрасли и (или) работодателя с учетом требований цифровой экономики.

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данному направлению:

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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- приемы структурирования информации;
- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
- алгоритмы использования искусственного интеллекта и нейросетей в создании индивидуальных образовательных и профессиональных траекторий в качестве персонального цифрового ассистента;
- приемы и области применения искусственного интеллекта и нейросетей в процессах современной цифровой экономики;
- возможности искусственного интеллекта и нейросетей в различных аспектах общей функциональной грамотности в различных жизненных ситуациях.

уметь:

- 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;
- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;
- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач;

- планировать и реализовывать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере;
- использовать знания в рамках функциональной грамотности в области цифровых технологий в различных жизненных ситуациях.

4 Организационно-методические данные дисциплины

Общее количество часов дисциплины «Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности» составляет 74 часа.

Вид работы	Количество часов по учебному плану	
	5 семестр	Всего
Лекции (Л)	22	22
Практические занятия (ПЗ)	48	48
Промежуточная аттестация (ПА)	2	2
Консультация (К)	-	-
Самостоятельная работа (СР)	2	2
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачёт	

5 Содержание и структура дисциплины
5.1 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Искусственный интеллект – история формирования отрасли компьютерных наук, её современное состояние и перспективы развития	История формирования искусственного интеллекта как отрасли компьютерных наук. Исследования в области философии сознания – от формирования базовых установок в рамках античной философии до экспериментальных выводов современной науки. Платон – чувственное и интеллектуальное знание. Аристотель – силлогистика и основы формальной логики. Вклад мыслителей Нового времени в развитие философии сознания. Томас Гоббс. Рене Декарт. Деятельность Чарльза Беббиджа и Ады Лавлейс. Развитие науки XX века. Тест Тьюринга. Конференция в Дартмуте. Создание первых экспертных систем. Система DENDRAL. Персональный ассистент ELIZA. Система MYCIN. Достижения искусственного интеллекта и робототехники в конце XX-начале XXI века. Принципы работы искусственного интеллекта. Прикладные области работы искусственного интеллекта в современном мире. Распознавание изображений. Распознавание речи. Языковой переводчик. Персональный ассистент. Имитация естественного языка и коммуникация. Чатботы. Интеллектуальные игры. Распознавание почерка. Биометрия. Медицинская и техническая диагностика. Работа с большими данными. Искусственный интеллект и современное искусство. Голосовые помощники. Рекомендательные системы в социальных сетях, маркетплейсах и видеосервисах. Автопилотирование и автономные транспортные системы. Достижения внедрения искусственного интеллекта и нейронных сетей в экономику – мировой опыт. Искусственный интеллект в науке и образовании. Основные этические и правовые подходы к использованию искусственного интеллекта. Правовые акты, регулирующие работу искусственного интеллекта. Теория сильного и слабого искусственного интеллекта.
2	Нейронные сети – обзор ведущих отечественных нейросетей и их классификация	Общий обзор нейронных сетей, разработанных и доступных для использования на территории РФ. GigaChat, Yandex GPT, Kandinsky, Шедеврум, Visper. Обзор Telegram-ботов для использования возможностей зарубежных нейронных сетей – Chat GPT, Midjourney. Области применения конкретной нейронной сети. Особенности работы конкретной нейронной сети. Алгоритм установки приложения, регистрации, создания персонального аккаунта.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
3	Алгоритм построения универсального запроса к нейронной сети для получения результата в заданных границах	Информация о правилах и алгоритмах составления универсального запроса к нейронной сети для получения от системы прогнозируемого результата в заданных границах. Сайты-конструкторы запроса для нейронных сетей. Алгоритмы составления запроса в зависимости от желаемого результата. Примеры корректных и удачных запросов от разработчиков нейронных сетей.
4	Искусственный интеллект как персональный ассистент: возможности и алгоритмы применения нейронных сетей в учебной и профессиональной деятельности	Возможности и алгоритмы применения нейронных сетей в учебной и профессиональной деятельности. Возможности и перспективы автоматизации рутинных задач, работа с большими данными – навыки получения саммари (краткого смыслового содержания) текста, навыки расширения текста. Возможности нейронных сетей в повышении эффективности обучения. Использование нейронной сети как переводчика. Планирование с использованием нейронных сетей.
5	Генерация изображений с помощью искусственного интеллекта – принципы действия и алгоритм работы	Обзор возможностей конкретных нейронных сетей в области генерации изображений по заданным критериям. Примеры корректных и удачных текстовых запросов для генерации изображений от разработчиков нейронных сетей. Галерея корректных и удачных изображений, сгенерированных конкретными нейронными сетями. Алгоритм написания запроса для генерации изображения для получения результата в заданных границах.
6	Использование искусственного интеллекта в SMM и медиа: основы интеграции возможностей нейронных сетей в создание образовательного и профессионально ориентированного медиаконтента	Способы и алгоритмы интеграции нейронных сетей в процесс создания профессионально ориентированного и образовательного контента для SMM, СМИ и Интернетмедиа. Возможности искусственного интеллекта в процессе анализа динамики рынка товаров и услуг. Возможности нейронных сетей в создании персонализированного цифрового контента. Возможности нейронных сетей в SMM. Создание контент-плана. Создание логотипа. Искусственный интеллект и его влияние на востребованные навыки цифровой экономики. Возможности нейронных сетей в генерации специализированных текстов и визуального медиаконтента для социальных сетей, СМИ и Интернетмедиа.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
7	Информационная безопасность при работе с искусственным интеллектом и нейронными сетями – риски и этика применения возможностей новейших технологий	Обзор рисков, связанных с возможностями искусственного интеллекта и нейронных сетей. Фальсификация биометрии и хранение персональных данных. Особенности использования облачных технологий. Технологии deepfake. Экспертиза авторства цифрового контента. Инструкции по защите персональных данных. Способы разоблачения deepfake
8	Интеграция возможностей нейронных сетей и искусственного интеллекта в профессиональную деятельность	Обзор достижений цифрового технического прогресса в избранной студентом области профессиональной деятельности. Перспективы и риски внедрения искусственного интеллекта в профессиональные процессы. Опыт присутствия искусственного интеллекта в профессиональных процессах избранной студентом специальности.

5.2 Структура дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		СР
			ЛК	ПЗ	
1	Искусственный интеллект – история формирования отрасли компьютерных наук, её современное состояние и перспективы развития	4	4		
2	Нейронные сети – обзор ведущих отечественных нейросетей и их классификация	16	4	12	
3	Алгоритм построения универсального запроса к нейронной сети для получения результата в заданных границах	17	4	12	1
4	Искусственный интеллект как персональный ассистент: возможности и алгоритмы применения нейронных сетей в учебной и профессиональной деятельности	2	2		
5	Генерация изображений с помощью искусственного интеллекта – принципы действия и алгоритм работы	15	2	12	1
6	Использование искусственного интеллекта в SMM и медиа: основы интеграции возможностей нейронных сетей в создание образовательного и профессионально ориентированного медиаконтента	14	2	12	

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		СР
			ЛК	ПЗ	
7	Информационная безопасность при работе с искусственным интеллектом и нейронными сетями – риски и этика применения возможностей новейших технологий	2	2		
8	Интеграция возможностей нейронных сетей и искусственного интеллекта в профессиональную деятельность	2	2		
	Промежуточная аттестация	2	-	-	-
	Итого:	74	22	48	2

5.3 Практические занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	Установка приложений и регистрация аккаунтов для работы с нейронными сетями. Авторизация в системе GigaChat. Регистрация и начало работы с Yandex GPT, Kandinsky и Visper	6
2	2	Установка приложения и авторизация в нейронной сети Шедевр	6
3	3	Отработка навыков построения запроса к нейронной сети в рамках практических профессиональных задач. Обучение составлению запроса в конструкторе промптов. Отработка на практике алгоритма самостоятельного создания корректного запроса без использования конструктора	6
4	3	Изучение библиотеки корректных и некорректных команд для нейросети. Использование онлайн-переводчика для англоязычных нейросетей.	6
5	5	Генерация изображений с использованием возможностей нейронных сетей в рамках предварительно заданных условий.	6
6	5	Отработка на практике алгоритма получения от нейросети изображения по заданным параметрам.	6
7	6	Генерация и создание отдельных элементов медиаконтента при помощи нейронных сетей – информационная статья, информационно-образовательный пост в социальной сети, контент-план.	6
8	6	Алгоритм создания медиаконтента по типам наиболее востребованных цифровых форматов потребления информации в Сети.	6
		Итого:	48

5.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ раздела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов
3	Решение задач – генерация запросов к нейронной сети в рамках заданных условиями задачи обстоятельств. Генерация запросов к нейронной сети в рамках решения индивидуальных образовательных и профессиональных задач студента. Отработка на практике процесса создания корректных запросов, применимых для получения информации или генерации текстов в рамках конкретных рабочих задач по специальности обучающегося.	1
5	Генерация изображений с использованием возможностей нейронных сетей в рамках решения индивидуальных образовательных и профессиональных задач студента. Отработка на практике процесса создания изображений, применимых для использования в рамках конкретных рабочих задач по специальности обучающегося – в рекламе услуг или продукции, SMM, брошюрах, инструкциях, иных печатных материалах. Генерация и создание отдельных элементов медиаконтента в рамках решения индивидуальных образовательных и профессиональных задач студента. Отработка на практике процесса создания цифровых материалов, применимых для использования в рамках конкретных рабочих задач по специальности обучающегося	1
	Итого	2

6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Рекомендуемая литература

6.1.1 Основная литература

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, 2026. — 478 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20364-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587749>

6.1.2 Дополнительная литература

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20333-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583523>.

6.1.3 Периодические издания

Наука и жизнь. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=publisher&pub_id=1398

6.1.4 Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. Национальная электронная библиотека (НЭБ)
3. Образовательная платформа Юрайт (СПО)

6.2 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	РЕД ОС «Стандартная» для Рабочих станций	Образовательная лицензия от 11.07.2022 г. на 3 года для 240 рабочих мест в рамках соглашения о сотрудничестве с ООО «Ред Софт» № 305/06-22У от 28.06.2022 г.
Альтернативная реализация среды исполнения программ Microsoft Windows для ОС на базе ядра Linux	WINE	Свободное ПО, https://wiki.winehq.org/Licensing
Офисный пакет	LibreOffice	Свободное ПО, https://libreoffice.org/download/license/
Интернет-браузер	Chromium	Свободное ПО, https://www.chromium.org/Home/
	Яндекс.Браузер	Бесплатное ПО, https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
Медиапроигрыватель	VLC	Свободное ПО, https://www.videolan.org/legal.html
Информационно-правовая система	Консультант Плюс	Комплект для образовательных учреждений по договору № 337/12 от 04.10.2012 г., сетевой доступ

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для реализации программы учебной дисциплины «Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности» предусмотрен кабинет информатики, оснащённый аудиторной маркерной доской, учебной мебелью, наглядными пособиями, компьютерами (18), автоматизированным рабочим местом преподавателя, переносным проектором, стационарным экраном, лицензионным и свободно распространяемым программным обеспечением общего и профессионального назначения. Библиотека, читальный зал с зоной для самостоятельной работы и беспроводным выходом в сеть Интернет.