МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Бузулукский строительный колледж» г. Бузулука Оренбургской области

Утверждаю:
Заместитель директора по учебной работе
_____Е.Н. Индерейкина
31 августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

по специальности: 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

Профиль: технологический

Бузулук, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.11 «Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности»** разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»,** утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2023 г. № 833 (зарегистрировано Министерством юстиции РФ от 4.12.2023 г. № 76249);

с учетом:
- Примерной образовательной программы по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, утвержденной протоколом ФУМО по УГПС 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия от 20 января 2026 г. № 1 (зарегистрировано в государственном реестре ПОП приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-90/2026 от 31 марта 2026 г. регистрационный № 169).

Организация – разработчик:
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Бузулукский строительный колледж» г. Бузулука Оренбургской области

Разработчики:
Бигдаш О. И.– преподаватель высшей квалификационной категории
Федоровская Д. А. = преподаватель

Внутренняя техническая и содержательная экспертиза:
Индерейкина Е. Н. – зам.директора по УР
Бигдаш О. И. – методист

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой комиссии (ПЦК) специальных дисциплин специальности: 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения», 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», 08.02.14 «Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома».

Протокол № 1 от « 31» августа 2026 г.
Председатель ПЦК_____/Рахматуллина Л. А./
(подпись) (Фамилия, инициалы)

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ стр. 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ стр. 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ стр. 9

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ стр. 11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ***ОП.11 Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности*** включена в вариативную часть образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности *21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.*

Учебная дисциплина ***ОП.11 Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности*** относится к общепрофессиональному циклу.

Учебная дисциплина ***ОП.11 Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности*** опирается на ОУД 12. Информатика, ОП.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности и является базой для ПМ. 05 Организация работ по добыче нефти и газа

ПК	ПК 5.1 Планировать производственные работы и постановку задач эксплуатационного персонала на нефтяных и газовых месторождениях
ОК	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

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 5.1. ОК.02 ОК.03	- определять задачи для поиска информации -определять необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информации - 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

	- использовать знания в рамках функциональной грамотности в области цифровых технологий в различных жизненных ситуациях	- возможности искусственного интеллекта и нейросетей в различных аспектах общей функциональной грамотности в различных жизненных ситуациях

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы
(выписка из учебного плана)

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Учебная нагрузка обучающихся									Распределение учебной нагрузки и промежуточной аттестации по курсам и семестрам																						
					Обязательная							2 курс																						
												3 семестр									промежуточная аттестация	4 семестр										промежуточная аттестация	
													объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (час)										объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (час)									
													учебные занятия										учебные занятия									
			Итого часов учебной нагрузки	Самостоятельная работа	Всего аудиторных занятий	В том числе в форме практической подготовки	в том числе				Вариативные часы	Всего аудиторных занятий	урок	семинар	лекция	лабораторно-практические занятия	консультации	курсовая работа (проект)	самостоятельная работа	количество часов	Форма промежуточной аттестации	Всего аудиторных занятий	урок	семинар	лекция	лабораторно-практические занятия	консультации	курсовая работа (проект)	самостоятельная работа	количество часов	Форма промежуточной аттестации
							Теоретических занятий	Лабораторно-практических занятий	Консультации	Курсовая работа (проект)																								
ОП.11	Основы применения искусственного интеллекта и нейронных сетей в профессиональной деятельности	**ДЗ**	36	2	34	32	0	32	2	-	36	34	-	-	-	32	2	-	2	2	ДЗ											

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов профессионального модуля, междисциплинарных курсов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	№ урока	Объем в часах	Коды компетенций
1	2	3	4	
Тема 1.1. Искусственный интеллект – история формирования отрасли компьютерных наук, ее современное состояние и перспективы развития	**Практические занятия**		**2**	
	ПЗ № 1.История формирования искусственного интеллекта как отрасли компьютерных наук. 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. Медицинская и техническая диагностика. Работа с большими данными. Искусственный интеллект и современное искусство. Голосовые помощники. Рекомендательные системы в социальных сетях, маркетплейсах, видеосервисах. 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.	1-2	4	ОК.02 ОК.03 ПК 5.1
Тема 1.2. Нейронные сети – обзор ведущих отечественных нейросетей и их классификация	**Практические занятия**		**8**	
	ПЗ №2. Общий обзор нейронных сетей, разработанных и доступных для использования на территории РФ. GigaChat, Yandex GPT, Kandinsky, Шедеврум, Visper. Обзор ботов для использования возможностей зарубежных нейронных сетей. Области применения конкретной нейронной сети. Особенности работы конкретной нейронной сети. Алгоритм установки приложения, регистрации, создания персонального аккаунта.	3	2	ОК.02 ОК.03 ПК 5.1
	ПЗ №3. Установка приложений и регистрация аккаунтов для работы с нейронными сетями. Авторизация в системе GigaChat. Регистрация и начало работы с Yandex GPT, Kandinsky, Шедеврум, Visper.	4	2	
	ПЗ №4. Отработка навыков построения запроса к нейронной сети в рамках практических профессиональных задач.	5	2	
	ПЗ №5. Обучение составлению запроса в конструкторе промптов. Отработка на практике алгоритма самостоятельного создания корректного запроса без использования конструктора. Изучение библиотеки корректных и некорректных команд для нейросети. Использование онлайн-переводчиков для англоязычных сетей.	6	2	
Самостоятельная работа обучающихся 1. Решение задач – генерация запросов к нейронной сети в рамках заданных условиями задачи обстоятельств.			2	
Тема 1.3. Алгоритм построения универсального запроса к нейронной сети для получения	**Практические занятия**		**4**	ОК.02 ОК.03 ПК 5.1

результата в заданных границах	ПЗ №6. 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 обучения.	7	2	
Тема 1.4. Искусственный интеллект как персональный ассистент: возможности и алгоритмы применения нейронных сетей в учебной и профессиональной деятельности	**Практические занятия**		**6**	
	ПЗ №7. Генерация изображений с использованием возможностей нейронных сетей в рамках предварительно заданных условий. Отработка на практике алгоритма получения от нейросети изображения по заданным параметрам. 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 различных печатных материалах.	8-10	6	ОК.02 ОК.03 ПК 5.1
Тема 1.5. Генерация изображений с помощью искусственного интеллекта – принципы действия и алгоритм работы	**Практические занятия**		**6**	
	ПЗ №8. Генерация и создание отдельных элементов медиаконтента при помощи нейронных сетей – информационная статья, информационно-образовательный пост в социальной сети, контент-план. Алгоритм создания медиаконтента по типам наиболее востребованных цифровых форматов потребления информации в Сети.	11-12	4	ОК.02 ОК.03 ПК 5.1
	ПЗ №9. 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 рабочих задач по специальности обучающегося.	13	2	
Тема 1.6. Использование искусственного интеллекта в SSM и медиа: основы интеграции возможностей нейронных сетей в создание образовательного и профессионально ориентированного медиаконтента	**Практические занятия**		**2**	
	ПЗ №10. Использование облачных технологий. Технология deepfake. Экспертиза авторства цифрового контента. Инструкции по защите персональных данных. Способы разоблачения deepfake.	14	2	ОК.02 ОК.03 ПК 5.1
Тема 1.7. Информационная безопасность при работе с искусственным интеллектом и нейронными сетями – риски и этика применения возможностей новейших технологий	**Практические занятия**		**2**	
	ПЗ №11. Перспективы и риски внедрения искусственного интеллекта в профессиональные процессы. Опыт присутствия искусственного интеллекта в профессиональных процессах избранной студентом специальности.	15	2	ОК.02 ОК.03 ПК 5.1
	Консультация	16	2	
	Дифференцированный зачет	17	2	
	Итого за 1 семестр		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатика».

Оборудование учебного кабинета:
- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- маркерная доска;
-учебно-методическое обеспечение;
- стенды «Техника безопасности в кабинете Информатики», «Информация».

Технические средства обучения:
- многофункциональный комплекс преподавателя;
- компьютеры (персональные) учащихся (рабочие станции);
- рабочее место педагога с модемом, одноранговая локальная сеть кабинета, выход в сеть Интернет;
- периферийное оборудование и оргтехника (принтер на рабочем месте педагога, сканер на рабочем месте педагога, телевизор, звуковые колонки);
- программное обеспечение для компьютеров (персональных) на рабочих местах с системным программным обеспечением, системами программирования и прикладным программным обеспечением по каждой теме программы учебной дисциплины «Информатика»;
- антивирусное программное обеспечение;
- расходные материалы: бумага, картриджи для принтера, диск для записи (CD-R или CD-RW).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и / или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Печатные издания:

1. От «энигмы» до Chat GPT: эволюция искусственного интеллекта и российские бизнес-кейсы. / Р. Агамалиев. М.: МИФ, 2024. – 208 с.
2. Основы искусственного интеллекта: нетехническое введение. / Т. Таулли. Спб.: БХВ, 2025. – 288 с.
3. Митяков, Е. С. Искусственный интеллект и машинное обучение : учебное пособие для СПО / Е. С. Митяков, А. Г. Шмелева, А. И. Ладынин. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 252 с. — ISBN 978-5-507-51466-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/450830
4. Нейросети ChatGPT, Midjourney. Инструкция для начинающих. / М.: АСТ, 2024. – 128 с. 10

5. Человек и машина. Новые принципы работы в эпоху искусственного интеллекта. / Д. Уилсон. М.: МИФ.IT, 2025. – 304 с.

3.2.2. Электронные ресурсы

1. Конструктор промтов (запросов) для нейронных сетей https://gpt-prompt.ru
2. Инструкция: как формулировать запросы к GigaChat?
https://developers.sber.ru/help/gigachat/prompt-guide
3. Каталог промтов (запросов) для генерации текста в GigaChat
https://developers.sber.ru/help/gigachat/catalog/text
4. Каталог промтов (запросов) для генерации изображений в GigaChat
https://developers.sber.ru/help/gigachat/catalog/image
5. Каталог промтов (запросов) для генерации кода в GigaChat
https://developers.sber.ru/help/gigachat/catalog/code
6. Каталог кросстематических удачных запросов GigaChat
https://developers.sber.ru/help/gigachat/prompt-examples
7. Инструкция по авторизации в GigaChat https://developers.sber.ru/help/gigachat/faq
8. Работа с нейронной сетью Yandex GPT для получения краткого содержания видеозаписей
https://300.ya.ru/
9. Инструкция по работе с нейронной сетью Kandinsky https://fusionbrain.ai/docs/
10. Инструкция по работе с нейронной сетью Visper https://visper.tech/
11. Нейросети ChatGPT, Midjourney. Инструкция для начинающих. / М.: АСТ, 2024. –
https://ast.ru/book/neyroseti-chatgpt-midjourney-instruktsiya-dlya-nachinayushchikh-874761/

3.3. Методическое обеспечение реализации программы

Методическое обеспечение, необходимое для реализации программы учебной дисциплины состоит из:

- методических рекомендаций для обучающихся по выполнению практических работ (*Приложение 1*);
- методических рекомендаций для обучающихся по внеаудиторной самостоятельной работе (*Приложение 2*);

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Коды	Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов
ПК 5.1. *ОК 02* *ОК 03*	**Освоенные умения:** - определять задачи для поиска информации -определять необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач - использовать знания в рамках функциональной грамотности в области цифровых технологий в различных жизненных ситуациях	Применяет технологию пошагового формулирования запроса для нейронной сети с целью достижения программируемого профессионального результата (получения от системы текстового отчета, изображения, статьи и т.д.); Применяет технологию использования нейронных сетей в повышении эффективности обучения (автоматизация рутинных процессов, перевод, работа с текстами, персональный ассистент и т.д.); Применяет технологию экспертизы авторства цифрового контента.	*Оценка выполнения практического задания* *Оценка выполнения самостоятельной работы* *Оценка решения ситуационных задач* *Устный опрос* *Тестирование* *Дифференцированный зачет*
	Усвоенные знания: - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления	Применяет технологию генерации специализированных текстов и визуального медиаконтента для социальных сетей, СМИ и Интернет-медиа; Осуществляет сотрудничество через цифровые технологии;	

	результатов поиска информации, современные средства и устройства информации - 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	Применяет технологию генерации медиаконтента по типам наиболее востребованных цифровых форматов потребления информации в Сети; Демонстрирует способность к продуктивному (творческому) самовыражению в информационной среде.	

4.2.Оценочные материалы промежуточной аттестации:

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету:

1. Что является основной задачей распознавания изображений?
2. Как называется тип искусственного интеллекта, который имитирует человеческое мышление для решения узкоспециализированных задач (например, игра в шахматы)?
3. Какой российский сервис специализируется преимущественно на генерации изображений и видео по текстовому описанию?
4. В чем заключается ключевое отличие работы языкового переводчика на базе ИИ от обычного электронного словаря?
5. Что такое deepfake?
6. Какой федеральный закон РФ регулирует оборот больших данных и работу систем искусственного интеллекта?
7. Для чего в первую очередь используются рекомендательные системы в маркетплейсах и видеосервисах?
8. Что понимается под «конструктором промптов»?
9. Какая этическая проблема возникает при использовании ИИ для написания студенческих работ?
10. К какому типу мультимедийного контента относится сервис Visper?
11. Что означает аббревиатура SMM в контексте использования ИИ?
12. Какой алгоритм лежит в основе большинства современных генеративных моделей изображений?
13. Главная цель экспертизы авторства цифрового контента

14. В какой профессиональной области ИИ чаще всего применяется для предиктивной аналитики поломок оборудования?
15. Что необходимо сделать перед вводом конфиденциальных данных компании в публичную нейросеть согласно правилам информационной безопасности?
16. Установите соответствие между российской нейросетью и ее ключевой специализацией.

Нейросеть	**Специализация**
1. GigaChat	А. Генерация реалистичных изображений и видео
2. Yandex GPT	Б. Создание музыкальных треков и звуковых эффектов
3. Kandinsky	В. Работа с текстом, кодом, логические рассуждения
4. Visper	Г. Создание цифровых аватаров и синтез естественной речи
5. Шедеврум	Д. Генерация широкого спектра контента (текст+изображение), социальное взаимодействие

17. Перед вами два варианта запроса к нейросети: А) «Напиши про маркетинг». Б) «Ты — опытный маркетолог-стратег. Напиши план продвижения нового бренда крафтовых лимонадов в Telegram для аудитории 25–35 лет. Объем — до 1500 знаков. Стиль — деловой, но живой. Включи 3 основных этапа и примерный бюджет на первый месяц». Какой запрос даст более качественный результат и почему? Назовите три элемента универсального алгоритма построения запроса, которые присутствуют во втором варианте, но отсутствуют в первом.
18. Проанализируйте ситуацию: студент использует нейросеть для подготовки доклада. Он скопировал весь сгенерированный текст, не проверяя факты. На защите выяснилось, что ИИ выдумал несуществующие статистические данные и приписал цитату известному ученому. Назовите две главные ошибки студента (одна касается процесса работы с информацией, другая — этики). Предложите правильный алгоритм действий для предотвращения такой ситуации.
19. Расположите этапы разработки рекламной кампании с помощью ИИ в правильной хронологической последовательности:

1. Генерация визуалов (баннеров) через Kandinsky.
2. Формулирование технического задания (промпта) для нейросети.
3. Анализ целевой аудитории и конкурентов вручную или через аналитические ИИ-сервисы.
4. Редактура и фактчекинг сгенерированных текстов.

20. Постановка бизнес-задачи (увеличить продажи товара N на X%). Открытый ответ. Опишите одну правовую и одну этическую проблему внедрения дипфейков в медиа. Как технология экспертизы авторства помогает бороться с этими проблемами?
21. Классифицируйте следующие задачи по уровню применения ИИ (рутинная автоматизация / творческая поддержка / сложная аналитика):

- Расшифровка аудиозаписи лекции в текст.
- Подбор трех вариантов цветовой палитры для логотипа.
- Прогноз оттока клиентов банка на следующий квартал на основе Big Data.

1. Генерация черновика делового письма партнеру.

22. **Кейс «SMM-менеджер стартапа».** Вы ведете социальные сети для небольшого производителя локальной сувенирной продукции. Бюджет на дизайнера отсутствует. Разработайте контент-план на 3 поста для социальной сети ВКонтакте, посвященный выходу новой коллекции матрешек с современным дизайном. *Требования к каждому посту:*

- Текст (заголовок, тело поста, призыв к действию) — сгенерирован ИИ, адаптирован человеком.
- Уникальное изображение обложки — сгенерировано нейросетью.
- Хэштеги (подобраны с помощью ИИ). *Описание выполнения:* Приложите исходные промпты, которыми вы пользовались для генерации текста и изображений, обоснуйте выбор стиля визуала для целевой аудитории.

Оценочные материалы текущего контроля:

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости представлены в Приложении 3.