



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЕиС
Ю.В. Сомова

29.09.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

***ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ПРОМЫШЛЕННОМ
ДИЗАЙНЕ***

Направление подготовки (специальность)
29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства

Направленность (профиль/специализация) программы
Промышленный дизайн и принтмедиа технологии

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт естествознания и стандартизации
Кафедра	Химии
Курс	3
Семестр	6

Магнитогорск
2025 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 960)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Химии 16.09.2025, протокол № 2

И.о. зав. кафедрой  Е.А. Волкова

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЕиС 29.09.2025 г. протокол № 1

Председатель  Ю.В. Сомова

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры Химии, канд. техн. наук  О.А. Мишурина

Рецензент:

доцент кафедры МиХТ, канд. хим. наук  С.А. Крылова

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Е.А. Волкова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Е.А. Волкова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Е.А. Волкова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Е.А. Волкова

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Основной целью освоения содержания программы по курсу «Искусственный интеллект» является получение обучающимися знаний, умений и навыков в сфере искусственного интеллекта – перспективной области информационных технологий; формирование и развитие компетенций обучающихся в области применения и использования информационных технологий и технологий искусственного интеллекта, создания программ и использования готовых конструкторов программ; работы с информацией, представленной различными знаковыми средствами и образными формами, критического отношения к информации; коммуникации в цифровом пространстве с применением правил цифровой безопасности; воспитание ответственного отношения к информации с учётом правовых и этических норм её использования и распространения, стремления к продолжению образования в сфере искусственного интеллекта и созидательной деятельности с применением средств ИИ-технологий.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Искусственный интеллект в промышленном дизайне входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Математика

Информатика

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Проектная деятельность

Управление качеством

Управление технологическими потоками

3Д-моделирование

Конструирование и дизайн в принтмедиа технологии

Дизайн и печатные технологии

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Искусственный интеллект в промышленном дизайне» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-1	Способен подготавливать и согласовывать с заказчиком проектное задание на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации
ПК-1.1	Обсуждает с заказчиком вопросы, связанные с подготовкой проектного задания на создание объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации
ПК-1.2	Планирует и согласовывает с руководством этапы и сроки выполнения работ по дизайн-проекту объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации
ПК-1.3	Составляет проектное задание на создание объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации по типовой форме
ПК-2	Способен осуществлять художественно-техническую разработку дизайн проектов визуальной информации, идентификации и коммуникации

ПК-2.1	Определяет композиционные приемы и стилистические особенности проектируемого объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации
ПК-2.2	Согласовывает дизайн-макет с заказчиком и руководством
ПК-2.3	Разрабатывает дизайн-макет объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 академических часов, в том числе:

- контактная работа – 48,1 академических часов;
- аудиторная – 48 академических часов;
- внеаудиторная – 0,1 академических часов;
- самостоятельная работа – 59,9 академических часов;
- в форме практической подготовки – 0 академических часов;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в академических часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Нейросетевые инструменты для креативных задач								
1.1 Сравнение различных нейросетевых инструментов: DALL-E, Midjourney, Leonardo, Kandinsky, StableDiffusion	6		10		12	- оформление отчета по лабораторной работе; - самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	Защита лабораторной работы № 1,2,3	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
1.2 Разработка объектов в различных стилистиках			12		12	- оформление отчета по лабораторной работе; - самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	Защита лабораторной работы № 4,5,6	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
1.3 Проектирование визуальных объектов в нейросетях			8		10	- оформление отчета по лабораторной работе; - самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	Защита лабораторной работы № 7,8	
1.4 Стимулирование			8		10,9	- оформление	Защита	ПК-1.1, ПК-

креативности и развития команды с помощью нейросетевых технологий						отчета по лабораторной работе; - самостоятельное изучение учебной и научной литературы	лабораторной работы № 9,10	1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
1.5 Оценка применения нейросетей в проектной деятельности: презентация и обсуждение	6		6		10	- оформление отчета по лабораторной работе; - самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	Защита лабораторной работы № 11,12	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
1.6 Промпты для получения текста с учётом запросов целевой аудитории. Сравнение и анализ нейросетевых генераций.			4		5	- оформление отчета по лабораторной работе; - самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	Защита лабораторной работы № 13,14	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Итого по разделу			48		59,9			
Итого за семестр			48		59,9		зачёт	
Итого по дисциплине			48		59,9		зачет	

5 Образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Искусственный интеллект в промышленном дизайне» применяется традиционная информационно-коммуникационная образовательные технологии.

На лабораторных практикумах выполняются групповые или индивидуальные задания по пройденной теме. При проведении лабораторных занятий используется метод контекстного обучения, который позволяет усвоить материал путем выявления связей между конкретным знанием и его применением. Кроме того, целесообразно использовать технологию коллективного взаимообучения (парную работу) трех видов: статическая пара, динамическая пара, вариационная пара; совмещая ее с технологией модульного обучения.

Самостоятельная работа студентов является одним из наиболее эффективных средств развития потребности к будущему самообразованию. Самостоятельная работа студентов включает в себя самые разнообразные формы учебной деятельности: выполнение домашних заданий, завершение оформления лабораторных работ, подготовка к практикуму, изучение основного и дополнительного материала по учебникам и пособиям, чтение и проработка научной литературы в библиотеке, написание рефератов. подготовка к защите лабораторных работ, зачетам, итоговой аттестации.

Самостоятельная работа студентов должна быть направлена на закрепления теоретического материала, изложенного преподавателем, на проработку тем, отведенных на самостоятельное изучение, на подготовку к лабораторным занятиям, выполнение домашних заданий и подготовку к рубежному и заключительному контролю.

При проведении рубежного и заключительного контроля основными задачами, стоящими перед преподавателем, являются: выявление степени правильности, объема, глубины знаний, умений, навыков, полученных при изучении курса наряду с выявлением степени самостоятельности в применении полученных знаний, умений и навыков.

Современные интерактивные средства позволяют экспериментировать с новыми формами контроля. Студентам предлагаются тесты и задачи в электронном виде, с автоматизированной системой проверки. В отличие от обычного тестирования такой способ контроля позволяет студентам в любое время пройти тест, проанализировать ошибки и пройти тест вторично.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература:

1. Филиппов, Ф. В. Нейросетевые технологии : учебное пособие / Ф. В. Филиппов. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2020. — 129 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180056> (дата обращения: 02.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Головки, В. А. Нейросетевые технологии обработки данных : учебное пособие / В. А. Головки, В. В. Краснопрошин. — Минск : БГУ, 2017. — 263 с. — ISBN 978-985-566-467-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180542> (дата обращения: 02.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) Дополнительная литература:

1. Робототехника и искусственный интеллект : учебник для вузов / П. А. Лукин, Я. М. Машуков, Д. В. Романов, В. В. Тимофеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 128 с. — ISBN 978-5-507-52239-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/482993> (дата обращения: 02.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Митяков, Е. С. Искусственный интеллект и машинное обучение : учебное пособие для вузов / Е. С. Митяков, А. Г. Шмелева, А. И. Ладынин. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 252 с. — ISBN 978-5-507-51465-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/450827> (дата обращения: 02.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Макаров, М. А. Искусственный интеллект в промышленной информатике : учебное пособие / М. А. Макаров, И. Ю. Зайцев. — Москва : РТУ МИРЭА, 2024. — 118 с. — ISBN 978-5-7339-2265-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/448772> (дата обращения: 02.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Баланов, А. Н. Цифровые платформы и системы : учебное пособие для вузов / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 452 с. — ISBN 978-5-507-49532-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/424577> (дата обращения: 02.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) Методические указания:

1. Филиппов, Ф. В. Нейросетевые технологии: лабораторный практикум : учебное пособие / Ф. В. Филиппов. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 50 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279539> (дата обращения: 02.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
7Zip	свободно	бессрочно
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
Браузер Yandex	свободно	бессрочно
FAR Manager	свободно	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И.	https://host.megaprolib.net/MP0109/Web
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: http://www1.fips.ru/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Оснащение: персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.
3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащение: стеллажи, сейфы для хранения учебного оборудования
Инструменты для ремонта лабораторного оборудования.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся подразделяется на аудиторную, которая происходит как во время лабораторных занятий, так и на плановых консультациях, и на внеаудиторную, происходящую во время подготовки студентами отчетов по лабораторным занятиям.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся предполагает прохождение тестирования по каждому разделу дисциплины. Тесты включают теоретические и практические задания, ответы на которые требуют глубокого понимания изученного материала.

Пример тестовых заданий

1. Машинное обучение :

- a) специализированное программное решение (или набор решений), которое включает в себя все инструменты для извлечения закономерностей из сырых данных
- b) эта группировка объектов (Наблюдений, событий) на основе данных, описывающих свойства объектов
- c) набор данных, каждая запись которого представляет собой учебный пример, содержащий заданный входной набор данных, и соответствующий ему правильный выходной результат
- d) подразделение искусственного интеллекта изучающий методы построения алгоритмов, способных обучаться на данных

2. Среди предложенных задач машинного обучения укажите задачи регрессии:

- a) Поиск негативных отзывов на фильм на сайте кинокомпании
- b) Алгоритм фильтрации спама
- c) Предсказание срока окупаемости проекта
- d) Предсказание рыночной стоимости квартиры
- e) Поиск мошеннических транзакций

3. К библиотекам анализа данных в Python относятся:

- a) Tkinter
- b) Pandas
- c) NumPy
- d) Matplotlib

4. Какие из перечисленных команд вернут данные для России и Зимбабве?

- a) `res.query('country == ["Russia","Zimbabwe"]')`
- b) `res.query('country == "Russia" | "Zimbabwe")`
- c) `res.query('country == "Russia" | country == "Zimbabwe")`
- d) `res.query('country == "Russia" & country == "Zimbabwe")`
- e) `res[res.country == "Russia" | res.country == "Zimbabwe"]`
- f) `res[(res.country == "Russia") | (res.country == "Zimbabwe")]`

5. Отметьте верные утверждения об алгоритме случайного леса - Random Forest

- a) Итоговым предсказанием модели является предсказание случайного дерева
- b) Параметры для каждого дерева (глубина, минимальное число образцов в листе и т.д.) выбираются случайно
- c) Каждое дерево в лесу получает случайный поднабор данных
- d) Число деревьев в лесу выбирается случайным образом

- e) Предсказание модели - усреднённые предсказания деревьев
6. Какой атрибут отвечает за минимальное число образцов в листе?
- a) `min_samples_leaf`
 - b) `max_depth`
 - c) `min_samples_split`
 - d) `min_impurity_decrease`
7. Какой атрибут отвечает за минимальное число образцов в узле для разделения?
- a) `min_samples_leaf`
 - b) `max_depth`
 - c) `min_samples_split`
 - d) `min_impurity_decrease`
8. Отметьте верные утверждения о влиянии параметров решающего дерева на переобучение
- a) Чем меньше значение `min_samples_split`, тем меньше тенденция к переобучению
 - b) Чем меньше значение `min_samples_leaf`, тем меньше тенденция к переобучению
 - c) Чем меньше глубина дерева, тем меньше тенденция к переобучению
 - d) Глубина дерева никак не влияет на его переобученность
 - e) Чем меньше значение параметра `max_leaf_nodes`, тем меньше тенденция к переобучению
9. Какой классификатор необходимо использовать для предсказания размера одобренного кредита по заданным параметрам?
- a) `DecisionTreeRegressor`
 - b) `DecisionTreeClassifier`
 - c) Может быть использован и `DecisionTreeClassifier`, и `DecisionTreeRegressor`
10. Выберите из списка задачи классификации:
- a) разделить по фотографии животных на кошек и собак
 - b) предсказать стоимость квартиры по заданным параметрам
 - c) разделить грибы на съедобные и ядовитые
 - d) сгруппировать тексты по их эмоциональной окраске.

Примерные практические задания

Задание 1. На основе представленного набора данных построить модель логистической регрессии (Примечание: в Сценарии создать два узла: Логистическая регрессия и Нейросеть (классификация)). Построить Куб с матрицей ошибок прогноза.

Задание 2. Вклад в банке составляет X рублей. Ежегодно он увеличивается на P процентов, после чего дробная часть копеек отбрасывается. Определите, через сколько лет вклад составит не менее Y рублей. Напишите программу, которая по данным числам X , Y , P определяет, сколько лет пройдёт, прежде чем сумма достигнет значения Y .

Задание 3. Оценить экономическую деятельность нескольких предприятий. Известны названия предприятий, значения планового объёма розничного товарооборота и значения фактического объёма розничного товарооборота. Требуется определить: 1 процент выполнения плана каждым предприятием 2 количество предприятий, недовыполнивших план 3 наибольший плановый товарооборот 4 упорядочить предприятия по возрастанию планового товарооборота

Задание 4. На основании представленных данных написать программу для прогнозирования цен на недвижимость с графическим выводом данных (примечание:

использовать библиотеки numpy и matplotlib) Задания для оценки сформированности компонента компетенции – «владеть»:

Задание 5: С помощью нейронных сетей ответить на вопросы Выполнить задание. По предложенным данным определите эффективность рекламы (т.е. отдачу от 1 руб., вложенного в рекламу) при условии, что прирост прибыли компании составил 825 млн.руб. Расходы на рекламу складываются из следующих составляющих: Рекламное объявление в прессе: тариф на 1 кв.см газетной площади –250 тыс. руб.; объявления общей площадью 140 кв.см. Телевизионная реклама: тариф за 1 мин демонстрации по TV – 8 млн. руб.; пять дней показа по 5 мин. Прямая почтовая реклама: разослано 100 тыс. рекламных листовок; изготовление – 100 руб. /шт.; рассылка – 5 тыс. руб. /шт.

Перечень теоретических вопросов к зачету

- 1.Виды креативных индустрий.
 - 2.Ключевые игроки рынка искусственного интеллекта для задач креативных индустрий:
 - 3.Агентствокреативныхиндустрий.
 - 4.Тенденции роста рынка искусственного интеллекта и прогнозы до 2030г.
 - 5.Тенденции развития и внедрения искусственного интеллекта в мировой экономике и в России:
 - 6.Тренды в креативных индустриях и спектр возможностей нейросетей.
 - 7.Обзор кейсов мировых компаний креативной индустрии с применением искусственного интеллекта.
 8. Генерация текстовых запросов с помощью нейросетей: 9.Термины: токен, промпт, ромпт-инжиниринг. 10.Нейросети: ChatGPT, GigaChat, Claude.
 11. Промпты для получения текста с учётом запросов целевой аудитории.
 12. Сравнение и анализ нейросетевых генераций.
- Такие тенденции роста рынка искусственного интеллекта и прогнозы до2030г.можно отметить?
- 13.Какие тенденции развития и внедрения искусственного интеллекта в мировой экономике и в России отмечаются?
 - 14.В чем состоят возможности и рискигенерации текстовых запросов с помощью нейросетей?
 15. Какие существуют возможности применения нейросетей ChatGPT, GigaChat, Claude для креативных задач?
 - 16.В чем отмечается эффективность работы с применением нейросетей по созданию текстового контента для креативных задач?
 17. Как применять техники создания промптов для решения конкретных креативных задач?
 - 18.Как можно проводить научные исследования с помощью нейросетей?
 - 19.Какие тренды в креативных индустриях открывают новый спектр возможностей нейросетей?
 20. Выбор механизма сбора начальных данных для подготовки набора данных.
 21. Применение информационных технологий и программные средства для сбора и анализа данных для подготовки обучающей выборки нейронной сети.
 22. Выбор и верификация структуры данных.
 23. Реинжиниринг структуры набора данных при необходимости.
 24. Исползования инструментов, методов и методик концептуального, функционального и логического проектирования структуры наборов данных для решения задачи обучения нейронной сети.
 25. Исправление дефектов и несоответствий в наборах данных для повышения уровня адекватности решения задачи обученной нейронной сетью.

7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по каждой дисциплине (модулю) за определенный период обучения.

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-1: Способен подготавливать и согласовывать с заказчиком проектное задание на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации		
ПК-1.1	Обсуждает с заказчиком вопросы, связанные с подготовкой проектного задания на создание объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации.	<p>Перечень примерных теоретических вопросов к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды креативных индустрий. 2. Ключевые игроки рынка искусственного интеллекта для задач креативных индустрий/ 3. Агентство креативных индустрий. 4. Тенденции роста рынка искусственного интеллекта и прогнозы до 2030г. 5. Тенденции развития и внедрения искусственного интеллекта в мировой экономике и в России: 6. Тренды в креативных индустриях и спектр возможностей нейросетей. 7. Обзор кейсов мировых компаний креативной индустрии с применением искусственного интеллекта. 8. Генерация текстовых запросов с помощью нейросетей: 9. Термины: токен, промпт, роупт-инжиниринг. 10. Нейросети: ChatGPT, GigaChat, Claude. 11. Промпты для получения текста с учётом запросов целевой аудитории. 12. Сравнение и анализ нейросетевых генераций.
ПК-1.2	Планирует и согласовывает с руководством этапы и сроки выполнения работ по дизайн-проекту объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации	<p>Перечень примерных практических заданий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сравнение различных нейросетевых инструментов: DALL-E, Midjourney, Leonardo, Kandinsky, Stable Diffusion. 2. Базовые приемы работы с изображениями в DALL-E (создание, дорисовывание, редактирование, работа с загруженным изображением). 3. Базовые приёмы работы с изображениями в Midjourney (создание, редактирование, соединение, увеличение разрешения).\ 4. Разработки прототипа нейронной сети, на основе предложенной библиотеки функций.
ПК-1.3	Составляет проектное задание на создание объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации по типовой форме	<p>Перечень примерных практических заданий для зачета:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Провести проектирование визуальных объектов в нейросетях: 2. Создайте иллюстрации в различных стилях для креативных проектов. 3. Увеличте разрешения иллюстраций, используя возможности нейросети. 4. Креативно соединяйте стили для создания артов.
ПК-2: Способен осуществлять художественно-техническую разработку дизайн проектов визуальной информации, идентификации и коммуникации		
ПК-2.1	Определяет композиционные приемы и стилистические особенности	<p>Перечень примерных теоретических вопросов к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Такие тенденции роста рынка искусственного интеллекта и прогнозы до 2030г. можно отметить? 2. Какие тенденции развития и внедрения искусственного

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	проектируемого объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации.	<p>интеллекта в мировой экономике и в России отмечаются?</p> <p>3. В чем состоят возможности и риски генерации текстовых запросов с помощью нейросетей?</p> <p>4. Какие существуют возможности применения нейросетей ChatGPT, GigaChat, Claude для креативных задач?</p> <p>5. В чем отмечается эффективность работы с применением нейросетей по созданию текстового контента для креативных задач?</p> <p>6. Как применять техники создания промптов для решения конкретных креативных задач?</p> <p>7. Как можно проводить научные исследования с помощью нейросетей?</p> <p>8. Какие тренды в креативных индустриях открывают новый спектр возможностей нейросетей?</p> <p>9. Выбор механизма сбора начальных данных для подготовки набора данных.</p> <p>10. Применение информационных технологий и программные средства для сбора и анализа данных для подготовки обучающей выборки нейронной сети.</p> <p>11. Выбор и верификация структуры данных.</p> <p>12. Реинжиниринг структуры набора данных при необходимости.</p> <p>13. Использование инструментов, методов и методик концептуального, функционального и логического проектирования структуры наборов данных для решения задачи обучения нейронной сети.</p> <p>14. Исправление дефектов и несоответствий в наборах данных для повышения уровня адекватности решения задачи обученной нейронной сетью.</p>
ПК-2.2	Согласовывает дизайн-макет с заказчиком и руководством	<p>Перечень примерных практических заданий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Построение моделей в экспертных системах. 2. Нейронные сети в системах искусственного интеллекта 3. Использование искусственного интеллекта для решения задач обработки и интерпретации исследовательских данных. 4. Практическое применение искусственного интеллекта при решении профессиональных задач. 5. Опишите механизмы: генерация текстовых описаний по изображению; генерация изображений по текстовому описанию.
ПК-2.3	Разрабатывает дизайн-макет объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации	<p>Перечень примерных практических заданий для зачета:</p> <p><u>Задание 1.</u> На основе представленного набора данных построить модель логистической регрессии (Примечание: в Сценарии создать два узла: Логистическая регрессия и Нейросеть (классификация)). Построить Куб с матрицей ошибок прогноза.</p> <p><u>Задание 2.</u> Вклад в банке составляет X рублей. Ежегодно он увеличивается на P процентов, после чего дробная часть копеек отбрасывается. Определите, через сколько</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>лет вклад составит не менее Y рублей. Напишите программу, которая по данным числам X, Y, P определяет, сколько лет пройдет, прежде чем сумма достигнет значения Y.</p> <p><u>Задание 3.</u> Оценить экономическую деятельность нескольких предприятий. Известны названия предприятий, значения планового объема розничного товарооборота и значения фактического объема розничного товарооборота.</p> <p>Требуется определить: 1 процент выполнения плана каждым предприятием 2 количество предприятий, недовыполнивших план 3 наибольший плановый товарооборот 4 упорядочить предприятия по возрастанию планового товарооборота</p> <p><u>Задание 4.</u> На основании представленных данных написать программу для прогнозирования цен на недвижимость с графическим выводом данных (примечание: использовать библиотеки <code>numpy</code> и <code>matplotlib</code>) Задания для оценки сформированности компонента компетенции – «владеть»:</p> <p><u>Задание 5:</u> С помощью нейронных сетей ответить на вопросы Выполнить задание. По предложенным данным определите эффективность рекламы (т.е. отдачу от 1 руб., вложенного в рекламу) при условии, что прирост прибыли компании составил 825 млн.руб. Расходы на рекламу складываются из следующих составляющих: Рекламное объявление в прессе: тариф на 1 кв.см газетной площади –250 тыс. руб.; объявления общей площадью 140 кв.см. Телевизионная реклама: тариф за 1 мин демонстрации по TV – 8 млн. руб.; пять дней показа по 5 мин. Прямая почтовая реклама: разослано 100 тыс. рекламных листовок; изготовление – 100 руб. /шт.; рассылка – 5 тыс. руб. /шт.</p>

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Искусственный интеллект в промышленном дизайне» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета

Показатели и критерии оценивания зачета:

«зачтено» - обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации;

«не зачтено» - обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.