

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: Автономная некоммерческая организация высшего образования

ФИО: Юров Сергей Серафимович

Должность: ректор

Дата подписания: 30.01.2026 12:55:06

Уникальный программный ключ:

3cba11a39f7f7fadc578ee5ed1f72a427b45709d10da52f2f114bf9bf44b8f14

“ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И ДИЗАЙНА”

ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕСОМ



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

 С.С. Юров

«04» февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.18 НЕЙРОСЕТИ В КРЕАТИВНЫХ ИНДУСТРИЯХ

Для направления подготовки:

54.03.01 Дизайн

(уровень бакалавриата)

Тип задач профессиональной деятельности:

организационно-управленческий

Направленность (профиль):

«Менеджмент в дизайн-бизнесе»

Форма обучения:

очная

Москва – 2025

Разработчик (и): Шичков Игорь Викторович, доцент кафедры дизайна АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна».

«20» января 2025 г.



(подпись)

/И.В. Шичков /

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО 54.03.01 Дизайн (уровень бакалавриата), утв. Приказом Министерства образования и науки РФ №1015 от 13.08.2020г.

СОГЛАСОВАНО:

Декан ФУБ



(подпись)

/Н.Е. Козырева /

Заведующий кафедрой
разработчика РПД



(подпись)

/Э.М. Андросова /

Протокол заседания кафедры №6 от «22» января 2025 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: изучение спектра возможностей нейросетей и основных тенденции развития и внедрения искусственного интеллекта в мировой экономике и в России,

Задачи:

- освоение методов и возможностей использования искусственного интеллекта в креативных индустриях,
- развитие навыков работы с интерфейсами различных нейросетей,
- проведение исследований, анализа и сравнений различных нейросетевых инструментов для стимулирования креативных идей,
- внедрение в проектирование фундаментальных принципов создания изображений нейросетью: от формата до промпта,
- знание основ авторского права на продукты, созданные с помощью искусственного интеллекта,
- развитие навыков оперативного лидерства в контексте дизайна и использования возможностей нейросети для поддержки креативного процесса,
- использование нейросети для создания инновационных дизайн продуктов,
- формирование у обучающихся компетенции, установленной образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Место дисциплины в учебном плане:

Блок: Блок 1. Дисциплины (модули).

Часть: Обязательная часть.

Осваивается: 5 семестр.

3. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМСЯ

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.2. Применяет в профессиональной деятельности современные программное обеспечение и информационные технологии	Знает: принципы работы современных информационных технологий Умеет: применять в профессиональной деятельности современные программное обеспечение и информационные технологии Владеет: навыком применения принципов работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО СЕМЕСТРАМ

Общая трудоемкость дисциплины «Нейросети в креативных индустриях» для студентов очной формы обучения, реализуемой в АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна» по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн составляет: 4 зачетных единиц (144 часов).

Вид учебной работы	Всего число часов и (или) зачетных единиц
Аудиторные занятия	36
<i>в том числе:</i>	
Лекции	18
Практические занятия	18
Лабораторные работы	-
Самостоятельная работа	108
<i>в том числе:</i>	
часы на выполнение КР / КП	-
Промежуточная аттестация:	
Вид	Зачет – 5 семестр
Трудоемкость (час.)	-
Общая трудоемкость з.е. / часов	4 з.е. / 144 час.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Темы дисциплины		Количество часов			
№	Наименование	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР / КП)
1	Введение в генерацию изображений нейросетями	2	2	-	13
2	Язык нейросетей и создание промптов	2	2	-	13
3	Генерация изображений по тексту (txt2img)	2	2	-	13
4	Генерация и обработка изображений через img2img	2	2	-	13
5	Контроль и направленное управление генерацией – основы ControlNet	2	2	-	14
6	Управление глубиной в генерации (ControlNet - Depth)	2	2	-	14
7	Управление линиями и контурами (ControlNet - Canny, Lineart и др.)	2	2	-	14
8	Создание специализированных моделей и обучение LoRA	4	4	-	14
Итого (часов)		18	18	-	108
Форма контроля:		Зачет			-
Всего по дисциплине:		144 / 4 з.е.			

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1: Введение в генерацию изображений нейросетями

Знакомство с основными понятиями, инструментами, интерфейсом и терминологией генеративных моделей для работы с изображениями.[1]

Тема 2: Язык нейросетей и создание промптов

Рассмотрение принципов построения текстовых запросов (промптов), влияющих на генерацию изображений различными моделями ИИ.[2]

Тема 3: Генерация изображений по тексту (txt2img)

Изучение стандартных техник txt2img для генерации изображений по промптам: параметры, опции, базовые советы и распространенные ошибки.

Тема 4: Генерация и обработка изображений через img2img

Практика img2img: как преобразовывать и улучшать изображения при помощи нейросетей, используя предварительные картинки.[3]

Тема 5: Контроль и направленное управление генерацией – основы ControlNet

Погружение в работу ControlNet: различные типы управляющих карт и их применение для четкого контроля результата при генерации.[4]

Тема 6: Управление глубиной в генерации (ControlNet - Depth)

Работа с картой глубины: создание реалистичных и сложных изображений с помощью глубинных карт и дополнительных настроек ControlNet.[5]

Тема 7: Управление линиями и контурами (ControlNet - Canny, Lineart и др.)

Методы управления формой, упрощения и детализирования изображений с помощью карт линий и контуров в ControlNet.[4]

Тема 8: Создание специализированных моделей и обучение LoRA

Пошаговое руководство по созданию и использованию LoRA (Low-Rank Adaptation): настройка, этапы обучения, интеграция в пайплайн генерации.[6]

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ

Курсовая работа не предусмотрена

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ: Приложение 1.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

9.1. Рекомендуемая литература:

1. Сахарова, Л. В. Современные проблемы прикладной математики и информатики : учебное пособие : [12+] / Л. В. Сахарова, Т. В. Алексейчик, М. Б. Стрюков ; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2018. – 105 с. : схем., табл., ил.

- Режим доступа: по подписке. –
URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=568567>
2. Программирование, тестирование, проектирование, нейросети, технологии аппаратно-программных средств (практические задания и способы их решения) : учебник : [16+] / С. В. Веретехина, К. С. Кармицкий, Д. Д. Лукашин [и др.]. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 144 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=694782>
3. Минаков, А. И. Искусственный интеллект и нейросети в образовании : учебник : [16+] / А. И. Минаков. – Москва : Директ-Медиа, 2024. – 164 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=715303>

9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

При осуществлении образовательного процесса по данной учебной дисциплине предполагается использование:

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Windows 10 Pro Professional (Договор: Tr000391618, Лицензия: V8732726);
2. Microsoft Office Professional Plus 2019 (Договор: Tr000391618, Лицензия: V8732726);
3. Браузер Google Chrome;
4. Браузер Yandex;
5. Adobe Reader - программа для просмотра, печати и комментирования документов в формате PDF

9.3. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <https://biblioclub.ru/> - университетская библиотечная система online Библиоклуб.ру
2. <http://window.edu.ru/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам
3. <https://uisrussia.msu.ru/> - базы данных и аналитических публикаций университетской информационной системы Россия
4. <https://www.elibrary.ru/> - электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU, крупнейшая в России электронная библиотека научных публикаций
5. <http://www.consultant.ru/> - справочная правовая система КонсультантПлюс
6. <https://gufo.me/> - справочная база энциклопедий и словарей Gufo.me
7. <https://slovaronline.com> - поисковая система по всем доступным словарям и энциклопедиям
8. <https://www.tandfonline.com/> - коллекция журналов Taylor&Francis Group включает в себя около двух тысяч журналов и более 4,5 млн. статей по различным областям знаний
9. <https://www.alladvertising.ru/top/video-production/> - рейтинг лучших компаний в области производства видео
10. <https://online-media.ru/blog/videomarketing-gid-po-prodvizheniyu-video-dlya-biznesa/> - видеомаркетинг: гид по продвижению бизнеса

11. <https://vse-kursy.com/read/373-uroki-kinematografii-dlya-nachinayuschih.html> - уроки кинематографии для начинающих: бесплатные видео для самостоятельного обучения

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Оборудованные учебные аудитории, в том числе с использованием видеопроектора и подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Института.

2. Аудитории для самостоятельной работы с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Института.

3. Компьютерный класс с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Института.

4. Аудио и видеоаппаратура.

5. Учебно-наглядное оборудование.

№ 409

Учебная аудитория для проведения учебных занятий. Аудитория оснащена оборудованием и техническими средствами обучения:

а) учебной мебелью: столы, стулья, доска маркерная учебная

б) стационарный широкоформатный мультимедиа-проектор Epson EB-X41, экран, колонки.

в) 11 компьютеров, подключенных к сети «Интернет», с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна»

№ 402

Помещение для самостоятельной работы. Аудитория оснащена оборудованием и техническими средствами обучения:

а) учебной мебелью: столы, стулья, доска маркерная учебная

б) стационарный широкоформатный мультимедиа-проектор Epson EB-X41, экран, колонки.

в) 11 компьютеров, подключенных к сети «Интернет», с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна»

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Продуктивность усвоения учебного материала во многом определяется интенсивностью и качеством самостоятельной работы студента. Самостоятельная работа предполагает формирование культуры умственного труда, самостоятельности и инициативы в поиске и приобретении знаний; закрепление знаний и навыков, полученных на всех видах учебных занятий; подготовку к предстоящим занятиям, экзаменам; выполнение контрольных работ.

Самостоятельный труд развивает такие качества, как организованность, дисциплинированность, волю, упорство в достижении поставленной цели, вырабатывает умение анализировать факты и явления, учит самостоятельному мышлению, что приводит к развитию и созданию собственного мнения, своих взглядов. Умение работать самостоятельно необходимо не только для успешного усвоения содержания учебной программы, но и для дальнейшей творческой деятельности.

Основу самостоятельной работы студента составляет работа с рекомендованной учебной и иллюстративной литературой.

Подготовка к практическому занятию включает 2 этапа:

1 – организационный;

2 - закрепление и углубление теоретических и практических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая

включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на занятиях обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть выполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна.

В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные задачи рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, пытаются применить эти знания при выполнении творческих работ, серий эскизов. В процессе обсуждения ошибок и удачных вариантов разработанных серий эскизов, вырабатывается уверенность в умении правильно использовать приобретенные знания для решения практических задач.

Методические рекомендации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по освоению дисциплины

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья имеют возможность изучать дисциплину по индивидуальному плану, согласованному с преподавателем и деканатом.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья по индивидуальному плану предполагаются: изучение дисциплины с использованием информационных средств; индивидуальные консультации с преподавателем (разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала), индивидуальная самостоятельная работа.

В процессе обучения студентам из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья информация предоставляется в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа (с возможностью увеличения шрифта).

В случае необходимости информация может быть представлена в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Индивидуальные консультации с преподавателем проводятся по отдельному расписанию, утвержденному заведующим кафедрой (в соответствии с индивидуальным графиком занятий обучающегося).

Индивидуальная самостоятельная работа обучающихся проводится в соответствии с рабочей программой дисциплины и индивидуальным графиком занятий.

Текущий контроль по дисциплине осуществляется в соответствии с фондом оценочных средств, в формах адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающихся.

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И ДИЗАЙНА»

Факультет управления бизнесом

Фонд оценочных средств

Текущего контроля и промежуточной аттестации
по дисциплине (модулю)

Б1.О.18 НЕЙРОСЕТИ В КРЕАТИВНЫХ ИНДУСТРИЯХ

Для направления подготовки:

54.03.01 Дизайн
(уровень бакалавриата)

Тип задач профессиональной деятельности:

организационно-управленческий

Направленность (профиль):

«Менеджмент в дизайн-бизнесе»

Форма обучения:

очная

Результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-6.2. Применяет в профессиональной деятельности современные программное обеспечение и информационные технологии	Знает: принципы работы современных информационных технологий Умеет: применять в профессиональной деятельности современные программное обеспечение и информационные технологии Владеет: навыком применения принципов работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Показатели оценивания результатов обучения

Шкала оценивания			
неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Не знает: принципы работы современных информационных технологий Не умеет: применять в профессиональной деятельности современные программное обеспечение и информационные технолог Не владеет: навыком применения принципов работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	В целом знает: принципы работы современных информационных технологий, но допускает грубые ошибки В целом умеет: применять в профессиональной деятельности современные программное обеспечение и информационные технолог, но часто испытывает затруднения В целом владеет: навыком применения принципов работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, но часто испытывает затруднения	Знает: принципы работы современных информационных технологий, но иногда допускает ошибки Умеет: применять в профессиональной деятельности современные программное обеспечение и информационные технолог, но иногда испытывает затруднения Владеет: навыком применения принципов работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, но иногда испытывает затруднения	Знает: принципы работы современных информационных технологий Умеет: применять в профессиональной деятельности современные программное обеспечение и информационные технологии Владеет: навыком применения принципов работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Оценочные средства

Задания для текущего контроля

Устная дискуссия

1. Виды креативных индустрий. Ключевые игроки рынка искусственного интеллекта для задач креативных индустрий: 16 креативных индустрий, развивающихся в России.

Агентство креативных индустрий. Тенденции роста рынка искусственного интеллекта и прогнозы до 2030 г.

2. Тенденции развития и внедрения искусственного интеллекта в мировой экономике и в России: Тренды в креативных индустриях и спектр возможностей нейросетей. Обзор кейсов мировых компаний креативной индустрии с применением искусственного интеллекта.

3. Генерация текстовых запросов с помощью нейросетей: Термины: токен, промпт, роупт-инжиниринг. Нейросети: ChatGPT, GigaChat, Claude. Промпты для получения

Контрольная работа

1. Назовите виды креативных индустрий?

2. Роль, цели и задачи Агентства креативных индустрий?

3. Какие тенденции роста рынка искусственного интеллекта и прогнозы до 2030 г. можно отметить?

4. Какие тенденции развития и внедрения искусственного интеллекта в мировой экономике и в России отмечаются?

5. В чем состоят возможности и риски генерации текстовых запросов с помощью нейросетей?

6. Раскройте термины: токен, промпт, роупт-инжиниринг.

7. Какие существуют возможности применения нейросетей ChatGPT, GigaChat, Claude для креативных задач?

8. В чем отмечается эффективность работы с применением нейросетей по созданию текстового контента для креативных задач?

9. Как применять техники создания промптов для решения конкретных креативных задач?

10. Как можно проводить научные исследования с помощью нейросетей?

11. Какие тренды в креативных индустриях открывают новый спектр возможностей нейросетей?

Опрос-дискуссия

1. Нейросетевое проектирование объектов дизайна для задач креативных индустрий: Принципы генерации изображений нейросетью. Фундаментальный алгоритм написания промптов для создания иллюстраций.

2. Сравнение различных нейросетевых инструментов: DALL-E, Midjourney, Leonardo, Kandinsky, Stable Diffusion.

3. 4 базовых приема работы с изображениями в DALL-E (создание, дорисовывание, редактирование, работа с загруженным изображением).

4. 4 базовых приема работы с изображениями в Midjourney (создание, редактирование, соединение, увеличение разрешения).

5. 5 базовых приемов работы с иллюстрациями в Kandinsky (генерация, дорисовывание, смешивание, вариации, перенос стиля).

6. 9 базовых приемов работы с изображениями в Stable Diffusion (уровень креатива, этапы генерации, seed, влияние модели, добавление стилей, удаление деталей изображения, Img2img, кадрирование, дорисовывание частей).

7. Проектирование визуальных объектов в нейросетях: Получение заданных результатов от генеративных нейросетей. Создание иллюстраций в различных стилях для креативных проектов. Удаление объектов из растровых изображений с помощью нейросетей. Увеличение разрешения иллюстраций, используя возможности нейросети. Креативное соединение стилей для создания артов. Доработка изображений, используя возможности нейросети

Защита реферата в форме презентации

1. "Методы нейросетевого проектирования объектов дизайна для задач креативных индустрий".

2. "Фундаментальный алгоритм написания промптов для создания иллюстраций".

3. "Сравнение различных нейросетевых инструментов: DALL-E, Midjourney, Leonardo, Kandinsky, Stable Diffusion."
4. "Приемы работы с изображениями в DALL-E".
5. "Приемы работы с изображениями в Midjourney".
6. "Приемы работы с изображениями в Leonardo".
7. "Приемы работы с изображениями в Kandinsky".
8. "Приемы работы с изображениями в Stable Diffusion".
9. "Предметный/графический/костюмный/средовой дизайн и будущее: возможности проектирования визуальных объектов в нейросетях"

Промежуточная аттестация

Примерные вопросы к зачету:

1. Какие виды креативных индустрий вы знаете?
2. Каких ключевых игроков рынка искусственного интеллекта для задач креативных индустрий вы знаете?
3. Какие тренды в креативных индустриях открывают новый спектр возможностей нейросетей?
4. В чем состоят возможности и риски генерации текстовых запросов с помощью нейросетей?
5. Какие существуют возможности применения нейросетей ChatGPT, GigaChat, Claude для креативных задач?
6. В чем отмечается эффективность работы с применением нейросетей по созданию текстового контента для креативных задач?
7. Что такое креативный процесс в контексте возможностей ИИ?
8. Каковы ключевые принципы использования ИИ для оптимизации бизнес-процессов: авторское право, оперативное лидерство, оценка креативных идей?
9. Каким образом осуществляется управление проектами с использованием искусственного интеллекта?
10. Как стимулировать креативность с помощью нейросетевых технологий?
11. Какие факторы развития креативных команд с помощью нейросетевых технологий вы знаете?
12. Как оценить эффективности применения нейросетей в проектах?
13. Какие способы интеграции нейросетей в бизнес-процессы вы знаете?

Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации

Оценивание знаний обучающихся осуществляется по 4-балльной шкале при проведении экзаменов и зачетов с оценкой (оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно») или 2-балльной шкале при проведении зачета («зачтено», «не зачтено»).

При прохождении обучающимися промежуточной аттестации оцениваются:

1. Полнота, четкость и структурированность ответов на вопросы, аргументированность выводов.
2. Качество выполнения практических заданий (при их наличии): умение перевести теоретические знания в практическую плоскость; использование правильных форматов и методологий при выполнении задания; соответствие результатов задания поставленным требованиям.
3. Комплексность ответа: насколько полно и всесторонне обучающийся раскрыл тему вопроса и обратился ко всем ее аспектам.

Критерии оценивания

4-балльная шкала и 2-балльная шкалы	Критерии
«Отлично» или «зачтено»	<p>1. Полные и качественные ответы на вопросы, охватывающие все необходимые аспекты темы. Обучающийся обосновывает свои выводы с использованием соответствующих фактов, данных или источников, демонстрируя глубокую аргументацию.</p> <p>2. Обучающийся успешно переносит свои теоретические знания в практическую реализацию. Выполненные задания соответствуют высокому уровню качества, включая использование правильных форматов, методологий и инструментов.</p> <p>3. Обучающийся анализирует и оценивает различные аспекты темы, демонстрируя способность к критическому мышлению и самостоятельному исследованию.</p>
«Хорошо» или «зачтено»	<p>1. Обучающийся предоставляет достаточно полные ответы на вопросы с учетом основных аспектов темы. Ответы обучающегося имеют ясную структуру и последовательность, делая их понятными и логически связанными.</p> <p>2. Обучающийся способен применить теоретические знания в практических заданиях. Выполнение задания в целом соответствует требованиям, хотя могут быть некоторые недочеты или неточные выводы по полученным результатам.</p> <p>3. Обучающийся представляет хорошее понимание темы вопроса, охватывая основные аспекты и направления ее изучения. Ответы обучающегося содержат достаточно информации, но могут быть некоторые пропуски или недостаточно глубокие суждения.</p>
«Удовлетворительно» или «зачтено»	<p>1. Ответы на вопросы неполные, не охватывают всех аспектов темы и не всегда структурированы или логически связаны. Обучающийся предоставляет верные выводы, но они недостаточно аргументированы или основаны на поверхностном понимании предмета вопроса.</p> <p>2. Обучающийся способен перенести теоретические знания в практические задания, но недостаточно уверен в верности примененных методов и точности в их выполнении. Выполненное задание может содержать некоторые ошибки, недочеты или расхождения.</p> <p>3. Обучающийся охватывает большинство основных аспектов темы вопроса, но демонстрирует неполное или поверхностное их понимание, дает недостаточно развернутые объяснения.</p>
«Неудовлетворительно» или «не зачтено»	<p>1. Обучающийся отвечает на вопросы неполно, не раскрывая основных аспектов темы. Ответы обучающегося не структурированы, не связаны с заданным вопросом, отсутствует их логическая обоснованность. Выводы, предоставляемые обучающимся, представляют собой простые утверждения без анализа или четкой аргументации.</p> <p>2. Обучающийся не умеет переносить теоретические знания в практический контекст и не способен применять их для выполнения задания. Выполненное задание содержит много ошибок, а его результаты не соответствуют поставленным требованиям и (или) неправильно интерпретируются.</p> <p>3. Обучающийся ограничивается поверхностным рассмотрением темы и не показывает понимания ее существенных аспектов. Ответ обучающегося частичный или незавершенный, не включает анализ рассматриваемого вопроса, пропущены важные детали или связи.</p>

ФОС для проведения промежуточной аттестации одобрен на заседании кафедры
 Протокол заседания кафедры № 06 от «22» января 2025 г.