

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: Автономная некоммерческая организация высшего образования

ФИО: Юров Сергей Серафимович

Должность: ректор

Дата подписания: 04.06.2026 16:18:42

Уникальный программный ключ:

3cba11a39f7f7fadc578ee5ed1f72a427b45709d10da52f2f114bf9bf44b8f14

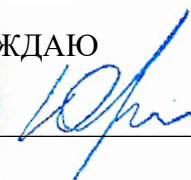
“ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И ДИЗАЙНА”

ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕСОМ



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

 С.С. Юров

«28» мая 2026 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 – 2026

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:		<i>Зачет</i>			-
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 приобретается 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»	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. 2. Обучающийся успешно переносит свои теоретические знания в практическую реализацию. Выполненные задания соответствуют высокому уровню качества, включая использование правильных форматов, методологий и инструментов. 3. Обучающийся анализирует и оценивает различные аспекты темы, демонстрируя способность к критическому мышлению и самостоятельному исследованию.
«Хорошо» или «зачтено»	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. 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. 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.
«Удовлетворительно» или «зачтено»	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. 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. 3. Обучающийся охватывает большинство основных аспектов темы вопроса, но демонстрирует неполное или поверхностное их понимание, дает недостаточно развернутые объяснения.
«Неудовлетворительно» или «не зачтено»	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. 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. 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.

ФОС для проведения промежуточной аттестации одобрен на заседании кафедры
 Протокол заседания кафедры № 3 от «28» мая 2026 г.