

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.06.2025 11:55:05  
Уникальный программный ключ:  
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82479

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

|          |               |
|----------|---------------|
| Институт | Магистратура  |
| Кафедра  | Дизайна среды |

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основы нейросетей как инструментарий в дизайне

|                                                                          |                            |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Уровень образования                                                      | магистратура               |
| Направление подготовки                                                   | 54.04.01    Дизайн         |
| Направленность (профиль)                                                 | Брендинг в дизайн-мышление |
| Срок освоения<br>образовательной<br>программы по очной форме<br>обучения | 2 года                     |
| Форма обучения                                                           | очная                      |

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы нейросетей как инструментарий в дизайне» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 11 от 12.04.2024 г.

Разработчик рабочей программы учебной дисциплины:

Профессор, д. иск.                      И.Б. Волкодаева

Заведующий кафедрой:                      И.Б. Волкодаева

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Учебная дисциплина « Основы нейросетей как инструментарий в дизайне» изучается во втором семестре.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены.

1.1. Форма промежуточной аттестации:

второй семестр - зачёт.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Основы нейросетей как инструментарий в дизайне» относится к обязательной части программы.

Изучение дисциплины опирается на результаты освоения образовательной программы предыдущего уровня бакалавриата.

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам и практикам.

Результаты обучения по учебной дисциплине, используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Научно-технический семинар 2;
- Научно-технический семинар 3;
- Научно-технический семинар 4;
- Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы);
- Производственная практика. Проектная практика;
- Производственная практика. Преддипломная практика;
- Производственная практика. Научно-исследовательская работа 2;
- Производственная практика. Научно- исследовательская работа 3;
- Производственная практика. Научно- исследовательская работа 4.

Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении производственной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

## **2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Целями изучения дисциплины «Основы нейросетей как инструментарий в дизайне» являются:

- изучение основных принципов, концепций и методик работы с нейросетями.
- освоение методов проектирования объектов дизайна, включая создание инновационных и устойчивых концепций.
- развитие навыков представления генерации визуализаций объектов дизайна в нейросетях, используя различные средства визуализации и коммуникации.
- проведение исследований, анализа и сравнений различных нейросетевых инструментов.
- внедрение в проектирование аспектов устойчивости и эффективности использования нейросетевых инструментариев.
- работа в команде с представителями разных направлений дизайна для совместного создания нейросетевых концепций и визуализаций.
- развитие способности анализа и критической оценки применимости нейросетевого макета.
- формирование у обучающихся компетенции, установленной образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                  | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                             | Планируемые результаты обучения по модулю                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1<br>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                              | ИД-УК-1.2<br>Осуществление поиска вариантов решения проблемной ситуации на основе различных источников информации, мозгового командного штурма                                                                                   | – осуществляет поиск и анализ информации для решения задач в области креативного проектирования средовых объектов и выявляет подходящие варианты решения ситуации, в том числе с применением нейросетей                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                 | ИД-УК-1.3<br>Критическая оценка надежности источников информации, работа с противоречивой информацией из разных источников                                                                                                       | - работает с источниками информации и документацией, собирает и анализирует полученные данные, формулирует выводы на основе информации из нескольких источников                                                                                                                                                                                                                                  |
| УК-3<br>Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                                                                  | ИД-УК-3.2<br>Организация дискуссии по заданной теме и обсуждения результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям                                                                                        | - организует и планирует работу с информацией, в том числе с привлечением команды, определяет показатели и критерии эффективного командного решения в области дизайна                                                                                                                                                                                                                            |
| УК-6<br>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки                                                             | ИД-УК-6.2<br>Постановка и решение задач личностного и профессионального роста на основе самооценки                                                                                                                               | - применяет методы самоорганизации, планирует и осуществляет творческие процессы в области креативного проектирования средовых объектов, определяет качество результатов собственной деятельности                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                 | ИД-УК-6.3<br>Навыки расширения собственных познавательных компетенций на основе самооценки и плана личностного развития                                                                                                          | - развивает собственные компетенции самостоятельно, стремится к развитию навыков в области креативного проектирования средовых объектов, в том числе с применением нейросетей                                                                                                                                                                                                                    |
| ПК-4<br>Способен применять при реализации профессиональной деятельности проектный подход, выстраивая деловую межкультурную коммуникацию и командную работу на принципах системного критического | ИД-ПК-4.2<br>Адекватное и критическое оценивание собственной роли в профессиональном сообществе. Постановка и решение задач профессионального роста на основе саморазвития и расширения собственных профессиональных компетенций | - демонстрирует подбор и изучение информации, необходимой для выполнения проектного задания на разработку макетов средовых объектов с применением нейронных сетей, а также осуществляет проработку эскизов дизайн-макетов и выбор предпочтительного варианта, ведет разработку проектного задания на создание проекта и сравнение результатов самостоятельного проектирования и проектирования с |

| Код и наименование компетенции                                    | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по модулю |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| мышления,<br>взаимодействия,<br>самоорганизации и<br>саморазвития |                                                      | опорой на инструментарий нейросетей       |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

|                                  |   |      |    |      |
|----------------------------------|---|------|----|------|
| по очно-заочной форме обучения - | 2 | з.е. | 64 | час. |
|----------------------------------|---|------|----|------|

3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий (очно-заочная форма обучения)

| Структура и объем дисциплины  |                                |            |                                   |                           |                           |                              |                                          |                                          |                               |
|-------------------------------|--------------------------------|------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|
| Объем дисциплины по семестрам | форма промежуточной аттестации | всего, час | Контактная аудиторная работа, час |                           |                           |                              | Самостоятельная работа обучающегося, час |                                          |                               |
|                               |                                |            | лекции, час                       | практические занятия, час | лабораторные занятия, час | практическая подготовка, час | курсовая работа/<br>курсовой проект      | самостоятельная работа обучающегося, час | промежуточная аттестация, час |
| 2 семестр                     | зачет                          | 64         | 9                                 | 9                         |                           |                              |                                          | 46                                       |                               |
| Всего:                        | зачет                          | 64         | 9                                 | 9                         |                           |                              |                                          | 46                                       |                               |

## 3.2. Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очно-заочная форма обучения)

| Планируемые<br>(контролируемые)<br>результаты<br>освоения:<br>код(ы)<br>формируемой(ых)<br>компетенции(й) и<br>индикаторов<br>достижения<br>компетенций | Наименование разделов, тем;<br>форма(ы) промежуточной аттестации                                                      | Виды учебной работы |                              |                                                           |                                 | Самостоятельная<br>работа, час | Виды и формы контрольных<br>мероприятий, обеспечивающие по<br>совокупности текущий контроль<br>успеваемости;<br>формы промежуточного контроля<br>успеваемости |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                         |                                                                                                                       | Контактная работа   |                              |                                                           |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                         |                                                                                                                       | Лекции, час         | Практические<br>занятия, час | Лабораторные<br>работы/<br>индивидуальные<br>занятия, час | Практическая<br>подготовка, час |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                         | Второй семестр                                                                                                        |                     |                              |                                                           |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
| УК-1:<br>ИД-УК-1.2<br>ИД-УК-1.3<br>УК-3:<br>ИД-УК-3.2<br>УК-6:<br>ИД-УК-6.2<br>ИД-УК-6.3<br>ПК-4:<br>ИД-ПК-4.2                                          | Раздел I. Подходы к применению нейросетей в дизайне                                                                   | 2                   | 2                            |                                                           |                                 | 15                             | Формы текущего контроля<br>по разделу I:<br>1. Устная опрос<br>2. Контрольная работа                                                                          |
|                                                                                                                                                         | Лекция 1.1<br>Основы работы с нейросетями                                                                             | 1                   |                              |                                                           |                                 | 5                              |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                         | Лекция 1.2<br>Анализ нейросетевых инструментов для решения задач<br>дизайна                                           | 1                   |                              |                                                           |                                 | 5                              |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                         | Практическое занятие № 1.1<br>Генерация визуализаций объектов дизайна в нейросетях                                    |                     | 4                            |                                                           |                                 | 5                              |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                         | Практическое занятие № 1.2<br>Сравнение и анализ нейросетевых генераций и<br>самостоятельно спроектированных объектов |                     | 5                            |                                                           |                                 | 7                              |                                                                                                                                                               |
| УК-1:<br>ИД-УК-1.2<br>ИД-УК-1.3<br>УК-3:<br>ИД-УК-3.2<br>УК-6:<br>ИД-УК-6.2<br>ИД-УК-6.3<br>ПК-4:<br>ИД-ПК-4.2                                          | Раздел II. Проектирование объектов дизайна в<br>нейросетях                                                            | 3                   | 3                            |                                                           |                                 | 15                             | Формы текущего контроля<br>по разделу II:<br>1. Опрос-дискуссия<br>2. Защита реферата в форме<br>презентация                                                  |
|                                                                                                                                                         | Лекция 2.1<br>Нейросетевое проектирование объектов дизайна                                                            | 1                   |                              |                                                           |                                 | 5                              |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                         | Лекция 2.2<br>Сравнение различных нейросетевых инструментов                                                           | 2                   |                              |                                                           |                                 | 5                              |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                         | Практическое занятие № 2.1<br>Разработка объектов в различных стилистиках                                             |                     | 4                            |                                                           |                                 | 5                              |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                         | Практическое занятие № 2.2<br>Проектирование объекта дизайна в нейросетях                                             |                     | 5                            |                                                           |                                 | 7                              |                                                                                                                                                               |
| УК-1:<br>ИД-УК-1.2<br>ИД-УК-1.3<br>УК-3:                                                                                                                | Раздел III. Оценка и оптимизация нейросетевых макетов                                                                 | 4                   | 4                            |                                                           |                                 | 16                             | Формы текущего контроля<br>по разделу III:<br>1. Опрос-дискуссия<br>2. Защита реферата в форме                                                                |
|                                                                                                                                                         | Лекция 3.1<br>Оценка применимости нейросетевого макета                                                                | 2                   |                              |                                                           |                                 | 5                              |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                         | Лекция 3.2                                                                                                            | 2                   |                              |                                                           |                                 | 5                              |                                                                                                                                                               |

| Планируемые<br>(контролируемые)<br>результаты<br>освоения:<br>код(ы)<br>формируемой(ых)<br>компетенции(й) и<br>индикаторов<br>достижения<br>компетенций | Наименование разделов, тем;<br>форма(ы) промежуточной аттестации | Виды учебной работы |                              |                                                           |                                 | Самостоятельная<br>работа, час | Виды и формы контрольных<br>мероприятий, обеспечивающие по<br>совокупности текущий контроль<br>успеваемости;<br>формы промежуточного контроля<br>успеваемости |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                         |                                                                  | Контактная работа   |                              |                                                           |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                         |                                                                  | Лекции, час         | Практические<br>занятия, час | Лабораторные<br>работы/<br>индивидуальные<br>занятия, час | Практическая<br>подготовка, час |                                |                                                                                                                                                               |
| ИД-УК-3.2                                                                                                                                               | Способы оптимизации и доработки нейросетевых макетов             |                     |                              |                                                           |                                 |                                | презентации                                                                                                                                                   |
| УК-6:                                                                                                                                                   | Практическое занятие № 3.1                                       |                     | 4                            |                                                           |                                 | 5                              |                                                                                                                                                               |
| ИД-УК-6.2                                                                                                                                               | Оценка применения нейросетей в дизайн-проектах                   |                     |                              |                                                           |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
| ИД-УК-6.3                                                                                                                                               | Практическое занятие № 3.2                                       |                     | 5                            |                                                           |                                 | 9                              |                                                                                                                                                               |
| ПК-4:                                                                                                                                                   | Презентация и обсуждение дизайн-проектов                         |                     |                              |                                                           |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
| ИД-ПК-4.2                                                                                                                                               |                                                                  |                     |                              |                                                           |                                 |                                |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                         | зачёт                                                            |                     |                              |                                                           |                                 |                                | Защита итоговой работы                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                         | ИТОГО за второй семестр                                          | 9                   | 9                            |                                                           |                                 | 46                             |                                                                                                                                                               |

## 3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

| № пп                       | Наименование раздела и темы дисциплины                                               | Содержание раздела (темы)                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел I</b>            | <b>Подходы к применению нейросетей в дизайне</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Лекция 1.1                 | Основы работы с нейросетями                                                          | Нейросети как инструмент в дизайне среды.<br>Исторический обзор развития нейросетевых технологий.<br>Основные понятия и термины, связанные с генеративными нейронными сетями.                                                                                                  |
| Лекция 1.2                 | Анализ нейросетевых инструментов для решения задач дизайна                           | Различные нейросетевые инструменты и подходы к применению в дизайне.<br>Практические примеры применения нейросетей в реальных проектах дизайна среды.<br>Сравнение процесса работы разных нейросетей от процесса генерации до итоговых результатов и возможности их доработки. |
| Практическое занятие № 1.1 | Генерация визуализаций объектов дизайна в нейросетях                                 | Написание запросов к нейросети для визуализации средового объекта.<br>Создание первых генераций в нейросетях.<br>Анализ полученных результатов.<br>Дискуссия и обмен опытом в группе.                                                                                          |
| Практическое занятие № 1.2 | Сравнение и анализ нейросетевых генераций и самостоятельно спроектированных объектов | Разработка макетов средового объекта и создание аналога с использованием нейросетевых инструментов.<br>Анализ нейросетевых макетов и сравнение с самостоятельно визуализированным объектом.<br>Обсуждение и демонстрация полученных результатов.                               |
| <b>Раздел II</b>           | <b>Раздел II. Проектирование объектов дизайна в нейросетях</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Лекция 2.1                 | Нейросетевое проектирование объектов дизайна                                         | Этапы проектирования средовых объектов с помощью нейросетей: от концепции до запроса к нейросети и реализации.<br>Методы создания нейросетевых визуализаций.<br>Разработка дизайн-системы для проектирования нескольких средовых объектов в едином стиле.                      |
| Лекция 2.2                 | Сравнение различных нейросетевых инструментов                                        | Особенности работы с различными нейросетями.<br>Выбор нейросетевого инструмента под решение определенной задачи.<br>Сравнение генераций по одинаковым запросам в различных нейросетях.                                                                                         |
| Практическое занятие № 2.1 | Разработка объектов в различных стилистиках                                          | Способы влияния на стилистику генерируемого изображения в различных нейросетях.<br>Визуализация средовых объектов в различных стилистиках с использованием нейросетевых инструментов.<br>Коллективное обсуждение и оценка разработанных концепций.                             |
| Практическое занятие № 2.2 | Проектирование объекта дизайна в нейросетях                                          | Проектирование отдельных деталей средового объекта.<br>Визуализация в различных проекциях.<br>Доработка нейросетевых генераций для воплощения средового объекта.                                                                                                               |
| <b>Раздел III</b>          | <b>Оценка и оптимизация нейросетевых макетов</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Лекция 3.1                 | Оценка применимости нейросетевого макета                                             | Методы оценки применимости нейросетевых генераций для решения задачи средового дизайна.<br>Использование данных обратной связи для улучшения макетов.<br>Этические и юридические аспекты использования                                                                         |

|                                  |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  |                                                      | нейросетевых инструментов.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Лекция<br>3.2                    | Способы оптимизации и доработки нейросетевых макетов | Подготовка макетов для презентации с доработкой с помощью нейросетевых инструментов и графических редакторов.<br>Использование визуальных и текстовых средств для эффективной коммуникации и презентации результатов.<br>Примеры успешных кейсов представления нейросетевых генераций в реальных проектах. |
| Практическое<br>занятие<br>№ 3.1 | Оценка применения нейросетей в дизайн-проектах       | Работа с реальными проектами и оценка их нейросетевых визуализаций.<br>Анализ обратной связи от пользователей и экспертов.<br>Разработка рекомендаций по улучшению макетов.                                                                                                                                |
| Практическое<br>занятие<br>№ 3.2 | Презентация и обсуждение дизайн-проектов             | Подготовка и проведение презентаций перед аудиторией.<br>Коллективное обсуждение и анализ презентаций.<br>Завершение проектов разработки и визуализации средовых объектов с помощью нейросетей и подведение итогов курса.                                                                                  |

### 3.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию. Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к лекциям и практическим, зачету;
- изучение учебных пособий;
- изучение разделов, не выносимых на лекции и практические занятия самостоятельно;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра;
- создание презентаций по изучаемым темам.

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и (или) индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

- проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;
- проведение консультаций перед зачётом;
- консультации по организации самостоятельного изучения отдельных разделов/тем, базовых понятий учебных дисциплин профильного/родственного бакалавриата, которые формировали УК и ПК, в целях обеспечения преемственности образования (для студентов

магистратуры – в целях устранения пробелов после поступления в магистратуру абитуриентов, окончивших бакалавриат/специалитет иных УГСН).

Перечень разделов/тем/, полностью или частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:

| № пп                                                          | Наименование раздела модуля, выносимые на самостоятельное изучение | Задания для самостоятельной работы                                                                                                                       | Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)                    | Трудоемкость, час |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Раздел I Подходы к применению нейросетей в дизайне</b>     |                                                                    |                                                                                                                                                          |                                                                                                        |                   |
| Лекция 1.1                                                    | Основы работы с нейросетями                                        | Подготовка к лекциям практическим занятиям; конспект первоисточника; подготовиться к устной дискуссии                                                    | устная дискуссия, разбор практических заданий                                                          | 10                |
| Лекция 1.2                                                    | Анализ нейросетевых инструментов для решения задач дизайна         | Подготовка к лекциям практическим занятиям; конспект первоисточника; подготовиться к устной дискуссии                                                    | устная дискуссия                                                                                       | 11                |
| <b>Раздел II Проектирование объектов дизайна в нейросетях</b> |                                                                    |                                                                                                                                                          |                                                                                                        |                   |
| Лекция 2.1                                                    | Нейросетевое проектирование объектов дизайна                       | Подготовка к лекциям практическим занятиям; конспект первоисточника; подготовиться к опросу-дискуссии                                                    | опрос-дискуссия по результатам выполненной работы                                                      | 13                |
| Лекция 2.2                                                    | Сравнение различных нейросетевых инструментов                      | Подготовка к лекциям практическим занятиям; конспект первоисточника; подготовиться к контрольной работе                                                  | контрольная работа, разбор практических заданий                                                        | 10                |
| <b>Раздел III Оценка и оптимизация нейросетевых макетов</b>   |                                                                    |                                                                                                                                                          |                                                                                                        |                   |
| Лекция 3.1                                                    | Оценка применимости нейросетевого макета                           | Подготовка к лекциям практическим занятиям; конспект первоисточника; подготовиться к опросу- дискуссии; подготовка к защите реферата в форме презентации | опрос-дискуссия по результатам выполненной работы, разбор практических заданий, реферат с презентацией | 11                |
| Лекция 3.2                                                    | Способы оптимизации и доработки нейросетевых макетов               | Подготовка к лекциям практическим занятиям; конспект первоисточника; подготовиться к опросу- дискуссии; подготовка к защите реферата в форме презентации | опрос-дискуссия по результатам выполненной работы, разбор практических заданий, реферат с презентацией | 13                |

### 3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Реализация программы учебной дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий регламентируется действующими локальными актами университета.

Применяются следующий вариант реализации программы с использованием ЭО и ДОТ.

В электронную образовательную среду, по необходимости, могут быть перенесены отдельные виды учебной деятельности:

| использование ЭО и ДОТ | использование ЭО и ДОТ | объем, час | включение в учебный процесс                  |
|------------------------|------------------------|------------|----------------------------------------------|
| смешанное обучение     | лекции                 | 9          | в соответствии с расписанием учебных занятий |
|                        | практические занятия   | 9          |                                              |

#### 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПОДИСЦИПЛИНЕ. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

##### 4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенций

| Уровни сформированности компетенции(-й) | Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации | Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации | Показатели уровня сформированности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         |                                                                                                     |                                                                                 | универсальной(-ых) компетенции(-й)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | общепрофессиональной(-ых) компетенций | профессиональной(-ых) компетенции(-й)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                         |                                                                                                     |                                                                                 | УК-1:<br>ИД-УК-1.2<br>ИД-УК-1.3<br>УК-3:<br>ИД-УК-3.2<br>УК-6:<br>ИД-УК-6.2<br>ИД-УК-6.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                       | ПК-4:<br>ИД-ПК-4.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| высокий                                 |                                                                                                     | зачтено                                                                         | Обучающийся:<br>- успешно использует на практике умения и навыки организации научно-исследовательских и проектных работ в области дизайна;<br>- эффективно разрабатывает и реализует инновационные художественно-творческие мероприятия, презентация, инсталляция в области дизайна;<br>- отлично осуществляет дизайнерскую деятельность по нейросетевой программе в области креативного проектирования объектов дизайна. |                                       | Обучающийся:<br>- грамотно организует и планирует работу с информацией нейросетей, определяет показатели и критерии проектируемой продукции в области дизайна;<br>- отлично применяет методы нейросетевой организации творческого процесса дизайнера, теории композиции, цветоведения и колористики, художественного конструирования и технического моделирования в области креативного проектирования объектов дизайна;<br>- профессионально демонстрирует подбор и изучение информации, необходимой для разработки проектного задания на объекты дизайна, а также осуществляет проработку эскизов дизайн-макетов и выбор предпочтительного варианта, |

|            |  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------|--|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | ведет разработку проектного задания на создание инновационного проекта в области дизайна.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| повышенный |  | зачтено | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использует на практике умения и навыки организации научно-исследовательских и проектных работ в области дизайна, но может иметь неправильную структуру или организацию своей работы, что может затруднить понимание и оценку его аргументации;</li> <li>- разрабатывает и реализует инновационные художественно-творческие объекты дизайна, презентации, инсталляции в области дизайна, но не учитывает или не анализирует альтернативные точки зрения, что может привести к неполной или односторонней оценке;</li> <li>- осуществляет дизайнерскую деятельность по программе нейродизайна в области креативного проектирования объектов дизайна, но может не использовать достаточное количество примеров, доказательств или иллюстраций для поддержки своих аргументов, но все равно предоставляет достаточное количество информации для обоснования оценки.</li> </ul> |  | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организует и планирует работу с информацией нейросетей, определяет показатели и критерии оценки проектируемой продукции в области дизайна, но может ограничиваться повторением уже существующих идей или не проявлять достаточной самостоятельности в формировании своей оценки;</li> <li>- применяет методы нейросетевой организации творческого процесса дизайнера, теории композиции, цветоведения и колористики, художественного конструирования и технического моделирования в области креативного проектирования средовых объектов, но ограничивается только одним методом анализа или не использует разнообразные подходы, это может привести к поверхностной или необъективной оценке;</li> <li>- демонстрирует подбор и изучение информации, необходимой для разработки проектного задания на объекты дизайна, а также осуществляет проработку эскизов дизайн-макетов и выбор предпочтительного варианта, ведет разработку проектного задания на создание проекта и инновационной разработки в области дизайна, но может неправильно цитировать или интерпретировать информацию из</li> </ul> |

|         |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------|--|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | источников, что может привести к неточной или искаженной оценке.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| базовый |  | зачтено    | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использует на практике умения и навыки организации научно-исследовательских и проектных работ в области дизайна, но может иметь проблемы с ясностью и четкостью выражения своих идей, что затрудняет понимание и оценку его работы;</li> <li>- разрабатывает и реализует инновационные художественно-творческие проекты, презентации, инсталляции в области дизайна, но может не учитывать или недостаточно понимать контекст задачи или проблемы, что может привести к неправильной или неполной оценке.</li> <li>- осуществляет проектную деятельность по программе нейродизайна в области креативного проектирования объектов дизайна, но может представить недостаточное количество или недостаточно убедительные аргументы и доказательства для поддержки своей оценки.</li> </ul> |  | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организует и планирует работу с нейросетевой информацией, определяет показатели и критерии оценки проектируемой продукции в области дизайна, но не учитывает практическую применимость своей оценки или не предлагает реалистичные рекомендации или выводы, это может снизить качество его работы;</li> <li>- применяет методы организации творческого процесса дизайнера, теории композиции, цветоведения и колористики, художественного конструирования и технического моделирования в области креативного проектирования объектов дизайна, но может представлять свою оценку без достаточного объяснения или поддержки, что затрудняет понимание и оценку его работы;</li> <li>- демонстрирует слабый подбор и изучение информации, необходимой для разработки проектного задания на объекты дизайна, а также осуществляет проработку эскизов дизайн-макетов и выбор предпочтительного варианта, ведет разработку проектного задания на создание проекта в области дизайна, не может применять систематический подход к оценке, что приводит к поверхностной или недостаточно полной оценке.</li> </ul> |
| низкий  |  | не зачтено | Обучающийся на низком уровне:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации;</li> <li>– испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами;</li> <li>– выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя;</li> <li>– ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.</li> </ul> |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Основы нейросетей как инструментарий в дизайне» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине, указанных в разделе 2 настоящей программы.

### 5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

| №<br>пп | Формы текущего контроля                                                       | Примеры типовых заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Формируемая компетенция                                                                                        |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.      | Устная дискуссия по разделу «Подходы к применению нейросетей в дизайне среды» | 1. Роль нейросетевого подхода в современном дизайне среды. Обсуждение значимости изучения нейросетей в контексте современного дизайна среды. Аргументация того, почему нейросети могут считаться эффективным инструментом при проектировании средовых объектов.<br>2. Сравнение результатов проектирования с использованием нейросетей с другими методами проектирования. Сравнительный анализ подходов с применением нейросетей с другими подходами к дизайну среды. Преимущества и ограничения подходов к применению нейросетей в средовом дизайне.<br>3. Этические, юридические и социокультурные аспекты различных подходов к применению нейросетей в дизайне среды. Обсуждение этических и юридических вопросов, связанных с использованием нейросетей в дизайне среды. Рассмотрение влияния социокультурных факторов на создание средовых объектов с использованием нейросетей. | УК-1:<br>ИД-УК-1.2<br>ИД-УК-1.3<br>УК-3:<br>ИД-УК-3.2<br>УК-6:<br>ИД-УК-6.2<br>ИД-УК-6.3<br>ПК-4:<br>ИД-ПК-4.2 |
| 2.      | Опрос-дискуссия по разделу «Подходы к применению нейросетей в дизайне среды»  | 1. Что такое генеративная нейросеть?<br>2. Как пользователь может взаимодействовать с нейросетью?<br>3. Каким образом нейросети могут применяться при проектировании средовых объектов?<br>4. Какие этапы включает в себя процесс разработки средового объекта с использованием нейросетей?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | УК-1:<br>ИД-УК-1.2<br>ИД-УК-1.3<br>УК-3:<br>ИД-УК-3.2                                                          |

| №<br>пп | Формы текущего<br>контроля                                                    | Примеры типовых заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Формируемая<br>компетенция                                                                                     |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                                               | 5. Какие нейросетевые инструменты можно использовать в дизайне среды?<br>6. Какие факторы могут влиять на разработку средовых объектов с использованием нейросетей?<br>7. Какие преимущества и ограничения существуют в различных подходах применения нейросетей в дизайне среды?<br>8. Какие этические, юридические и социокультурные аспекты следует учитывать при работе с нейросетями при разработке средовых объектов?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | УК-6:<br>ИД-УК-6.2<br>ИД-УК-6.3<br>ПК-4:<br>ИД-ПК-4.2                                                          |
| 3.      | Контрольная работа по разделу «Сравнение различных нейросетевых инструментов» | 1. Какие этапы включает в себя процесс проектирования средового объекта с использованием нейросетей?<br>2. Каким образом нейросети могут ускорить процесс разработки средового объекта?<br>3. Какие нейросетевые инструменты используются при проектировании средовых объектов?<br>4. Какие существуют подходы к применению нейросетей в дизайне среды?<br>5. В чем состоит важность визуализации средовых объектов с помощью нейросетей?<br>6. Какие особенности работы существуют для различных нейросетевых инструментов?<br>7. Какими способами пользователь может взаимодействовать с нейросетью, улучшая выдачу результата при проектировании средового объекта?<br>8. Каким образом применение нейросетей в дизайне может способствовать улучшению устойчивости среды и снижению негативного воздействия на окружающую среду? | УК-1:<br>ИД-УК-1.2<br>ИД-УК-1.3<br>УК-3:<br>ИД-УК-3.2<br>УК-6:<br>ИД-УК-6.2<br>ИД-УК-6.3<br>ПК-4:<br>ИД-ПК-4.2 |
| 4.      | Опрос-дискуссия по разделу «Оценка применимости нейросетевого макета»         | 1. Условия применимости нейросетевого макета<br>Какие существуют критерии применимости нейросетевого макета?<br>В чем заключаются главные условия применимости нейросетевого макета на практике?<br>2. Методы оценки применимости нейросетевого макета<br>Какие существуют методы оценки готовности нейросетевого макета к применению?<br>Какие методы и техники можно использовать для доработки нейросетевого макета?<br>3. Сравнение нейросетевого подхода к проектированию средового объекта с альтернативными подходами<br>В чем заключаются главные преимущества применения нейросетевого подхода?<br>Какие существуют особенности и ограничения для применения нейросетевых макетов?                                                                                                                                          | УК-1:<br>ИД-УК-1.2<br>ИД-УК-1.3<br>УК-3:<br>ИД-УК-3.2<br>УК-6:<br>ИД-УК-6.2<br>ИД-УК-6.3<br>ПК-4:<br>ИД-ПК-4.2 |
| 5.      | Реферат с презентацией по разделу «Оценка применимости нейросетевого          | 1. Анализ применимости нейросетевого макета средового объекта<br>Какие методы и инструменты используются для оценки применимости нейросетевого макета?<br>Как можно учесть этические и юридические аспекты в оценке нейросетевого макета?<br>2. Роль обратной связи в корректировке нейросетевых макетов<br>В чем заключается важность обратной связи от пользователей и экспертов при оптимизации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК-1:<br>ИД-УК-1.2<br>ИД-УК-1.3<br>УК-3:<br>ИД-УК-3.2                                                          |

| №<br>пп | Формы текущего<br>контроля                                                               | Примеры типовых заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Формируемая<br>компетенция                                                                                     |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | макета»                                                                                  | нейросетевых генераций? Какие методы сбора обратной связи наиболее эффективны, и как она может внести коррективы в нейросетевой макет средового объекта?<br>3.Этические аспекты оценки и оптимизации нейросетевых генераций<br>Какие этические вопросы могут возникнуть при оценке результатов нейросетевых генераций?<br>Как балансировать между потребностями пользователей, экологической устойчивостью и социокультурными аспектами при проектировании средовых объектов с применением нейросетей?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | УК-6:<br>ИД-УК-6.2<br>ИД-УК-6.3<br>ПК-4:<br>ИД-ПК-4.2                                                          |
| 6.      | Реферат с презентацией по разделу «Способы оптимизации и доработки нейросетевых макетов» | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. "Методы оптимизации и доработки нейросетевых макетов средовых объектов."</li> <li>2. "Роль обратной связи от пользователей и экспертов в процессе оптимизации нейросетевых макетов."</li> <li>3. "Способы влияния пользователя на процесс нейросетевой генерации при проектировании средового объекта."</li> <li>4. "Этические аспекты оптимизации нейросетевых макетов."</li> <li>5. "Юридические аспекты доработки нейросетевого макета в дизайне среды: принципы и нормы."</li> <li>6. "Методы сбора обратной связи в процессе доработки и оптимизации нейросетевого макета."</li> <li>7. "Развитие нейросетевых инструментов и перспективы их применения в дизайне среды."</li> <li>8. "Нейросетевой подход в дизайне среды: вызовы и перспективы в контексте изменяющихся тенденций и технологий."</li> </ol> | УК-1:<br>ИД-УК-1.2<br>ИД-УК-1.3<br>УК-3:<br>ИД-УК-3.2<br>УК-6:<br>ИД-УК-6.2<br>ИД-УК-6.3<br>ПК-4:<br>ИД-ПК-4.2 |

## 5.2 Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

| Наименование<br>оценочного<br>средства<br>(контрольно-<br>оценочного<br>мероприятия) | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                           | Шкалы оценивания        |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 100-балльная<br>система | Пятибалльная<br>система |
| Контрольная работа                                                                   | Работа выполнена полностью. Нет ошибок в логических рассуждениях. Возможно наличие одной неточности или описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении, пройденных тем и применение их на практике. |                         | 5                       |

| Наименование<br>оценочного<br>средства<br>(контрольно-<br>оценочного<br>мероприятия) | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Шкалы оценивания        |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 100-балльная<br>система | Пятибалльная<br>система |
|                                                                                      | Работа выполнена полностью, но обоснований шагов решения недостаточно.<br>Допущена одна ошибка или два-три недочета.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         | 4                       |
|                                                                                      | Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         | 3                       |
|                                                                                      | Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         | 2                       |
|                                                                                      | Работа не выполнена.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                         |
| Устный опрос                                                                         | ответ ученика полный, самостоятельный, правильный, изложен литературным языком в определенной логической последовательности, рассказ сопровождается новыми примерами; учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теории, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; учащийся умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий, знает основные понятия и умеет оперировать ими при решении задач, правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов; |                         | 5                       |
|                                                                                      | ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку "5", но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятии, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач, неточности легко исправляются при ответе на дополнительные вопросы; учащийся не использует собственный план ответа, затрудняется в приведении новых примеров, и применении знаний в новой ситуации, слабо использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         | 4                       |
|                                                                                      | большая часть ответа удовлетворяет требованиям к ответу на оценку "4", но в ответе обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий или                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         | 3                       |

| Наименование<br>оценочного<br>средства<br>(контрольно-<br>оценочного<br>мероприятия) | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Шкалы оценивания        |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 100-балльная<br>система | Пятибалльная<br>система |
|                                                                                      | непоследовательности изложения материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и задач, требующих преобразования формул.                                                                                                                                                                                                                                           |                         |                         |
|                                                                                      | ответ неправильный, показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, неумение работать с учебником, решать количественные и качественные задачи; учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.                                                                                                                                                                                    |                         | 2                       |
| Опрос-дискуссия                                                                      | Обучающийся дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.                                                                       |                         | 5                       |
|                                                                                      | Обучающийся дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. |                         | 4                       |
|                                                                                      | Обучающийся дал полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 2-3 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.                                                                                                         |                         | 3                       |
|                                                                                      | Обучающийся дал неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы,                                                                                                                                                                    |                         | 2                       |

| Наименование<br>оценочного<br>средства<br>(контрольно-<br>оценочного<br>мероприятия) | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Шкалы оценивания        |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 100-балльная<br>система | Пятибалльная<br>система |
|                                                                                      | конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         |                         |
| Реферат                                                                              | Выполнение работы в срок. Правильность оформления. Согласно требованиям ГОСТ. Студент знает основные термины, применяемые в современных системах энергосбережения на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, теоретические основы и закономерности производства водорода, возможные перспективы и основные направления развития энергетической технологии на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии. Студент демонстрирует умение: применять различные подходы к анализу поставленной в Реферате проблемы. Студент владеет навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области технологии получения, хранения и транспортировки энергоресурсов, используя современные технологии; способами систематизации и обобщения информации по вопросам профессиональной деятельности. |                         | 5                       |
|                                                                                      | Выполнение работы с опозданием в 2 недели. Незначительное отклонение от требований в части структурного наполнения работы. Незначительные пробелы в знаниях основных технологических терминов и формулировок. Допускает незначительные ошибки в анализе и интерпретации поставленной проблемы. Допускает незначительные ошибки в ходе ответа на вопрос при защите Реферата; незначительные неточности в формулировках.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         | 4                       |
|                                                                                      | Выполнение работы более 2 недель. Грубое нарушение требований по оформлению. Значительные пробелы в знаниях основных технологических терминов и формулировок, допущение грубых ошибок, ошибки в проблеме развития нетрадиционных и возобновляемых источников энергии и их технологии. Допускает значительные пробелы в определении технологии, ошибки в ее интерпретации, ошибки в понимании сущности и проблемы развития, нетрадиционных и возобновляемых источников энергии и их технологии. Значительные пробелы в ходе описания технологии; значительные неточности при                                                                                                                                                                                                                                              |                         | 3                       |

| Наименование<br>оценочного<br>средства<br>(контрольно-<br>оценочного<br>мероприятия) | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                         | Шкалы оценивания        |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                             | 100-балльная<br>система | Пятибалльная<br>система |
|                                                                                      | защите Реферата                                                                                                                                                                                             |                         |                         |
|                                                                                      | Выставляется обучающемуся, который не знает большей части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы на занятиях и экзамене. |                         | 2                       |
| Презентация                                                                          | Работа выполнена полностью, но обоснований шагов решения недостаточно. Допущена одна ошибка или два-три недочета.                                                                                           |                         | 5                       |
|                                                                                      | Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов.                                                                                                                                                  |                         | 4                       |
|                                                                                      | Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки.                                                                                                                                                      |                         | 3                       |
|                                                                                      | Работа не выполнена.                                                                                                                                                                                        |                         | 2-1                     |
|                                                                                      | Задания по теме практического занятия не выполнены.                                                                                                                                                         |                         | 0                       |

### 5.3 Промежуточная аттестация:

| Форма промежуточной<br>аттестации | Типовые контрольные задания и иные материалы<br>для проведения промежуточной аттестации:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачет:<br>Защита итоговой работы  | <p>Вопросы к защите</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие нейросетевые инструменты и технологии могут быть применимы в средовом дизайне?</li> <li>2. Каким образом пользователь взаимодействует с нейросетью при генерации изображения?</li> <li>3. Какие существуют подходы к применению нейросетей в средовом дизайне?</li> <li>4. Какие существуют этапы при использовании нейросетевых инструментов в процессе разработки средового объекта?</li> <li>5. В чем заключаются принципы оптимизации и доработки нейросетевого макета?</li> <li>6. Какие основные способы существуют для доработки нейросетевого макета с помощью нейросетевых инструментов?</li> <li>7. Какие методы подбора нейросетевого инструмента для решения задачи средового дизайна существуют?</li> <li>8. Какие существуют критерии для оценки применимости нейросетевого макета?</li> </ol> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>9. Как этические и юридические аспекты влияют на применение нейросетей в дизайне среды?</p> <p>10. Какие вы видите перспективы для применения нейросетей в средовом дизайне в контексте изменяющихся тенденций и технологий?</p> <p>11. В чем заключается роль обратной связи от пользователей и экспертов при оптимизации нейросетевых макетов средовых объектов?</p> <p>12. Какими способами пользователь может взаимодействовать с нейросетью, улучшая выдачу результата при проектировании средового объекта?</p> <p>13. Каким образом применение нейросетей в дизайне может способствовать улучшению устойчивости среды и снижению негативного воздействия на окружающую среду?</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 5.4 Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

| Форма промежуточной аттестации                             | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Шкалы оценивания     |                      |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 100-балльная система | Пятибалльная система |
| Зачет:<br>Защита итоговой работы<br>(зачтено / не зачтено) | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Обучающийся:</li> <li>– демонстрирует знания, отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы защиты, так и на дополнительные;</li> <li>– свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию;</li> <li>– способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу защиты;</li> <li>– логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в теме концепции объекта дизайна;</li> <li>– свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой.</li> <li>– Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется</li> </ul> |                      | 5                    |

| Форма промежуточной аттестации   | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Шкалы оценивания     |                      |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Наименование оценочного средства |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 100-балльная система | Пятибалльная система |
|                                  | примерами, в том числе из собственной практики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |                      |
|                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Обучающийся:</li> <li>– показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу;</li> <li>– недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов защиты;</li> <li>– недостаточно логично построено изложение вопроса;</li> <li>– успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой,</li> <li>– демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</li> <li>– В ответе раскрыто, в основном, содержание концепции дизайна, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.</li> </ul> |                      | 4                    |
|                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Обучающийся:</li> <li>– показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки;</li> <li>– не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые;</li> <li>– справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы.</li> <li>– Содержание творческой концепции раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с</li> </ul>        |                      | 3                    |

| Форма промежуточной аттестации   | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Шкалы оценивания     |                      |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Наименование оценочного средства |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 100-балльная система | Пятибалльная система |
|                                  | большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.                                                                                                                                                                                                            |                      |                      |
|                                  | Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. На большую часть дополнительных вопросов по содержанию защиты затрудняется дать ответ или не дает верных ответов. |                      | 2                    |

### 5.5 Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

| Форма контроля               | 100-балльная система | Пятибалльная система |
|------------------------------|----------------------|----------------------|
| Текущий контроль:            |                      |                      |
| - контрольная работа         |                      | 2 – 5                |
| - устная дискуссия           |                      | 2 – 5                |
| - опрос-дискуссия            |                      | 2 – 5                |
| - реферат с презентацией     |                      | 2 – 5                |
| Промежуточная аттестация     |                      | Зачтено / не зачтено |
| Итого за дисциплину<br>зачет |                      |                      |

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проектная деятельность;
- проведение интерактивных лекций;
- групповых дискуссий;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;
- применение электронного обучения;
- использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий.

## 7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении практических занятий, связанных с будущей профессиональной деятельностью (Публичные лекции) поскольку они предусматривают передачу информации обучающимся, которая необходима для приобретения общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

## 8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий.

| Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п. | Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>117997, г. Москва, ул. Садовническая, дом 35</b>                                                                                                                  |                                                                                                                                                                            |
| <b>№ 162</b><br>аудитории для проведения занятий лекционного типа                                                                                                    | комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:<br>– ноутбук;<br>– проектор.                      |
| <b>№ 554</b><br>аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации            | комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:<br>– ноутбук;<br>– проектор.                      |
| <b>Помещения для самостоятельной работы обучающихся</b>                                                                                                              | <b>Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся</b>                                                                                                       |
| <b>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1</b>                                                                                                            |                                                                                                                                                                            |
| читальный зал библиотеки                                                                                                                                             | – компьютерная техника;<br>– подключение к сети «Интернет».                                                                                                                |

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

| Необходимое оборудование                                                                                   | Параметры                       | Технические требования                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Персональный компьютер/<br>ноутбук/планшет,<br>камера,<br>микрофон,<br>динамики,<br>доступ в сеть Интернет | Веб-браузер                     | Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс. Браузер 19.3 |
|                                                                                                            | Операционная система            | Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux                         |
|                                                                                                            | Веб-камера                      | 640x480, 15 кадров/с                                                                                    |
|                                                                                                            | Микрофон                        | любой                                                                                                   |
|                                                                                                            | Динамики (колонки или наушники) | любые                                                                                                   |
|                                                                                                            | Сеть (интернет)                 | Постоянная скорость не менее 192 кБит/с                                                                 |

Технологическое обеспечение реализации программы осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

## 10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| №<br>п/п                                                        | Автор(ы)                      | Наименование издания                                            | Вид издания<br>(учебник, УП,<br>МП и др.) | Издательство              | Год<br>издания | Адрес сайта ЭБС<br>или электронного ресурса<br>(заполняется для изданий в<br>электронном виде)                                        | Количество<br>экземпляров в<br>библиотеке<br>Университета |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 10.1 Основная литература, в том числе электронные издания       |                               |                                                                 |                                           |                           |                |                                                                                                                                       |                                                           |
| 1                                                               | Ефимов А.В.                   | Дизайн архитектурной среды                                      | Учебник                                   | М.: Аст - Пресс           | 2014           | Локальная сеть университета;<br>ЭИОС                                                                                                  | 5                                                         |
| 2                                                               | Волкодаева И. Б.              | Семиотика цикличности<br>исторических стилей в<br>дизайне среды | Монография                                | М.: ИИЦ МГУДТ             | 2012           | <a href="https://e.lanbook.com/book/128026">https://e.lanbook.com/book/128026</a>                                                     | 15                                                        |
| 3                                                               | Рунге В.Ф.,<br>Манусевич Ю.П. | Эргономика в дизайне среды                                      | Учебное<br>пособие                        | М.: Архитектура-С         | 2005           | <a href="https://rusneb.ru/catalog/000199000009_003405680/">https://rusneb.ru/catalog/000199000009_003405680/</a>                     | 11                                                        |
| 4                                                               | Мелкова С.В.                  | Дизайн-проектирование<br>костюма                                | Учебное<br>пособие                        | М.: Издательство<br>Юрайт | 2023           | <a href="https://urait.ru/book/dizayn-proektirovanie-kostyuma-496584">https://urait.ru/book/dizayn-proektirovanie-kostyuma-496584</a> | -                                                         |
| 10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания |                               |                                                                 |                                           |                           |                |                                                                                                                                       |                                                           |
| 1                                                               | Даглядин К.Т.                 | Декоративная композиция                                         | Учебное<br>пособие                        | М.:ООО «Феникс»           | 2011           | <a href="https://elibrary.ru/item.asp?id=19840390">https://elibrary.ru/item.asp?id=19840390</a>                                       | 34                                                        |
| 2                                                               | Элам К.                       | Геометрия дизайна                                               | Учебник                                   | СПб: Питер                | 2012           | <a href="https://znanium.com/catalog/product/1007045">https://znanium.com/catalog/product/1007045</a>                                 | 10                                                        |
| 3                                                               | Глазычев Л.                   | Дизайн как он есть                                              | Учебное<br>пособие                        | М.: Европа                | 2010           | <a href="https://znanium.com/catalog/product/969278">https://znanium.com/catalog/product/969278</a>                                   | 1                                                         |
| 4                                                               | Лаврентьев А.Н.               | История дизайна                                                 | Учебное<br>пособие                        | М.: Гардарика             | 2006           | <a href="http://znanium.com/catalog/php/bookinfo/462415">http://znanium.com/catalog/php/bookinfo/462415</a>                           | 202                                                       |

|                                                                                                                     |                                    |                                                                                                        |                             |                           |      |                                                                                                                                             |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 5                                                                                                                   | Рунге В.Ф                          | История дизайна, науки и техники. Кн.2                                                                 | Учебное пособие             | М. : Архитектура-С        | 2007 | <a href="https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_003405680/">https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_003405680/</a>                         | 2 |
| 10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина) |                                    |                                                                                                        |                             |                           |      |                                                                                                                                             |   |
| 1                                                                                                                   | Балыхин М.Г. и др.                 | Рекомендации по разработке проекта в области дизайна                                                   | Методические указания       | М.:МГУДТ                  |      | Локальная сеть университета;<br><a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=795803">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=795803</a> | 5 |
| 2                                                                                                                   | Дрынкина И. П. Гайдамаченко М. Е.  | Проектирование объектов среды. Часть III: Стилиевые направления в сезонном и праздничном оформлении ТЦ | Учебное пособие             | М: РГУ им. А.Н. Косыгина  | 2018 | <a href="https://e.lanbook.com/book/128031">https://e.lanbook.com/book/128031</a>                                                           | 5 |
| 3                                                                                                                   | Зырина М.А., Волкодаева И.Б.       | Специфика теории и практики написания научного труда в области дизайна                                 | Учебно-методическое пособие | М.: РГУ им. А.Н. Косыгина | 2020 | <a href="https://e.lanbook.com/book/128032">https://e.lanbook.com/book/128032</a>                                                           | 5 |
| 4                                                                                                                   | Волкодаева И.Б., Мартемьянова Е.А. | Глоссарий средового дизайна                                                                            | Учебное пособие             | М.: РГУ им. А.Н. Косыгина | 2017 | <a href="https://e.lanbook.com/book/128028">https://e.lanbook.com/book/128028</a>                                                           | 5 |
| 5                                                                                                                   | Волкодаева И.Б., Назаров Ю.В.      | Монументальная живопись в дизайне средовых объектов                                                    | Учебное пособие             | М.: РГУ им. А.Н. Косыгина | 2020 | <a href="https://e.lanbook.com/book/128027">https://e.lanbook.com/book/128027</a>                                                           | 5 |

## 11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

11.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

| №<br>пп | Пе<br>риод | Номер и<br>дата<br>договора                                         | Предмет договора                                                                                                                       | Партнер по<br>договору               | Ссылка на электронный ресурс                                                                                                                                                                          | Срок<br>действ<br>ия<br>догово<br>ра |
|---------|------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1.      | 2023       | Приложение 1 к письму РЦНИ от 07.04.2023 г. № 574                   | О предоставлении доступа к электронным ресурсам Wiley                                                                                  | РЦНИ                                 | База данных The Wiley Journals Databas (глубина доступа: 2019 г. - 2022 г.)<br><a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a>                                        | Действ ует по 30.06.2023 г.          |
| 2.      | 2023       | РЦНИ Информационное письмо № 1948 от 29.12.2022                     | О предоставлении доступа к базам данных издательства Springer Nature                                                                   | РЦНИ                                 | База данных Springer Materials:<br><a href="https://materials.springer.com/">https://materials.springer.com/</a>                                                                                      | Действ ует по 29.12.2023 г.          |
| 3.      | 2023       | РЦНИ Информационное письмо № 1949 от 29.12.2022                     | О предоставлении доступа к базам данных издательства Springer Nature                                                                   | РЦНИ                                 | База данных Springer Nature Protocols and Methods:<br><a href="http://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols">http://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols</a> | Действ ует по 29.12.2023 г.          |
| 4.      | 2023       | РЦНИ Информационное письмо № 1955 от 30.12.2022                     | О предоставлении доступа к электронным ресурсам Questel SAS                                                                            | РЦНИ                                 | <a href="https://www.orbit.com/">https://www.orbit.com/</a>                                                                                                                                           | Действ ует по 30.06.2023 г.          |
| 5.      | 2023       | РЦНИ Информационное письмо № 1956 от 30.12.2022                     | О предоставлении доступа к базе данных компании The Cambridge Crystallographic Data Center                                             | РЦНИ                                 | <a href="https://www.ccdc.cam.ac.uk/">https://www.ccdc.cam.ac.uk/</a>                                                                                                                                 | Действ ует по 31.12.2023 г.          |
| 6.      | 2023/2024  | Договор № ПЛ-02-4/18-01.22 от 07.02.2023 г.                         | О предоставлении права использования программного обеспечения                                                                          | ООО «Издательство Лань»              | <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>                                                                                                                                           | Действ ует до 17.02.2024 г.          |
| 7.      | 2022/2023  | Договор № 494 эбс от 12.10.2022 г.                                  | О предоставлении доступа к ЭБС Znanium.com                                                                                             | ООО «ЗНАНИУМ»                        | <a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>                                                                                                                                               | Действ ует до 12.10.2023 г.          |
| 8.      | 2022/2023  | Договор № 450-22 Е-44-5 от 05.10.2022 г.                            | О предоставлении доступа к образовательной платформе «ЮРАЙТ»                                                                           | ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» | <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>                                                                                                                                                     | Действ ует до 14.10.2023 г.          |
| 9.      | 2022/2023  | Лицензионный договор SCIENCE INDEX № SIO-8076/2022 от 25.05.2022 г. | О предоставлении доступа к информационно-аналитической системе SCIENCE INDEX (включенного в научный информационный ресурс eLIBRARY.RU) | ООО НЭБ                              | <a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a>                                                                                                                                       | Действ ует до 25.05.2023             |

|     |           |                                                                                                                         |                                                                                                                |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |
|-----|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 10. | 2022/2023 | Договор № 52-22-ЕП-223-5 Р от 18.02.2022 г. Дополнительное соглашение №1 к Договору № 52-22-ЕП-223-5 Р от 18.02.2022 г. | О предоставлении права использования программного обеспечения. О предоставлении доступа к разделам базы данных | ООО «Издательство Лань» | <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Действует до 18.02.2023 г. |
| 11. | 2023      | Приложение 1 к письму РЦНИ от 07.04.2023 г. № 574                                                                       | О предоставлении доступа к электронным ресурсам Wiley                                                          | РЦНИ                    | База данных The Wiley Journals Databas (глубина доступа: 2023 г.)<br><a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ресурс бессрочный          |
| 12. | 2023      | Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1950                                                                      | О предоставлении доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature                                  | РЦНИ                    | База данных Nature journals (год издания – 2023 г. - тематическая коллекция Physical Sciences & Engineering Package):<br><a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a><br>База данных Springer Journals (год издания – 2023 г. - тематические коллекции Physical Sciences & Engineering Package) :<br><a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>                                                                                                                                                                     | Ресурс бессрочный          |
| 13. | 2023      | Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1949                                                                      | О предоставлении доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature                                  | РЦНИ                    | База данных Springer Journals (год издания – 2023 г. - тематическая коллекция Social Sciences Package) :<br><a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a><br>База данных Nature Journals - Palgrave Macmillan (год издания – 2023 г. тематической коллекции Social Sciences Package)<br><a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a>                                                                                                                                                                                   | Ресурс бессрочный          |
| 14. | 2023      | Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1948                                                                      | О предоставлении доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature                                  | РЦНИ                    | База данных Nature journals, Academic journals, Scientific American (год издания – 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package .):<br><a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a><br>База данных Adis (год издания – 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package<br><a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a><br>База данных Springer Journals (год издания – 2023 г.: - тематическая коллекция Life Sciences Package) :<br><a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> | Ресурс бессрочный          |
| 15. | 2023      | Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1947                                                                      | О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBooks Collections                    | РЦНИ                    | eBooks Collections (i.e.2023 eBook Collections, год издания - 2023, в т.ч. выпущенных в 2022 г. - тематическая коллекция Physical Sciences, Social Sciences, Life Sciences, Engineering Package):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ресурс бессрочный          |

|     |           |                                                     |                                                                                                                          |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |
|-----|-----------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|     |           |                                                     | издательства Springer Nature                                                                                             |                            | <a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| 16. | 2022      | Приложение 1 к письму РФФИ от 08.08.2022 г. №1065)  | О предоставлении доступа к электронным ресурсам Springer Nature                                                          | РФФИ                       | База данных Nature journals коллекции Academic journals, Scientific American, Palgrave Macmillan (выпуски 2022 г.):<br><a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a><br><a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a><br>База данных Springer Journals:<br><a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>                                                                                                                                                   | Ресурс<br>бессро<br>чный                 |
| 17. | 2022      | Приложение 1 к письму РФФИ от 30.06.2022 г. № 910   | О предоставлении доступа к электронным ресурсам Springer Nature                                                          | РФФИ                       | База данных Springer Journals:<br><a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a><br>База данных Adis Journals (выпуски 2022 г.):<br><a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ресурс<br>бессро<br>чный                 |
| 18. | 2022      | Приложение 1 к письму РФФИ от 30.06.2022 г. № 909.  | О предоставлении доступа к электронным ресурсам Springer Nature                                                          | РФФИ                       | База данных Nature journals (выпуски 2022 г.): <a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a><br>База данных Springer Journals:<br><a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ресурс<br>бессро<br>чный                 |
| 19. | 2021      | Приложение 1 к письму РФФИ от 17.09.2021 г. № 965   | О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBooks Collections издательства Springer Nature | РФФИ                       | eBooks Collections (i.e.2020 eBook Collections):<br><a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ресурс<br>бессро<br>чный                 |
| 20. | 2019      | Приложение № 2 к письму РФФИ № 809 от 24.06.2019 г. | О предоставлении сублицензионного доступа к содержанию баз данных издательство Springer Nature                           | РФФИ                       | База данных Springer Journals (за 2019 г): <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a><br>База данных Nature journals (выпуски 2019 г.): <a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ресурс<br>бессро<br>чный                 |
| 21. | 2018      | Договор № 101/НЭБ/0486-п от 21.09.2018 г.           | О предоставлении доступа к «Национальной электронной библиотеке» (НЭБ)                                                   | ФГБУ РГБ                   | <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ресурс<br>бессро<br>чный                 |
| 22. | 2016/2017 | Приложение № 2 к письму РФФИ № 779 от 16.09.2016 г. | О предоставлении доступа к БД издательства SpringerNature (выпуски за 2016-2017 гг)                                      | РФФИ                       | <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a><br><a href="https://www.springerprotocols.com/">https://www.springerprotocols.com/</a><br><a href="https://materials.springer.com/">https://materials.springer.com/</a><br><a href="https://link.springer.com/search?facet-content-type=%22ReferenceWork%22">https://link.springer.com/search?facet-content-type=%22ReferenceWork%22</a><br><a href="http://zbmath.org/">http://zbmath.org/</a><br><a href="http://npg.com/">http://npg.com/</a> | Ресурс<br>бессро<br>чный с<br>01.01.2017 |
| 23. | 2016/2019 | Соглашение № 2014 от 29.10.2016 г.                  | О предоставлении доступа к БД СМН                                                                                        | ООО "ПОЛПРЕД Справочник и" | <a href="http://www.polpred.com">http://www.polpred.com</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ресурс<br>бессро<br>чный                 |
| 24. | 2015/2019 | Договор № 101/НЭБ/0486 от 16.07.2015 г.             | О предоставлении доступа к «Национальной электронной библиотеке»                                                         | ФГБУ РГБ                   | <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ресурс<br>бессро<br>чный                 |

|     |                   |                                                           |                                              |                                                                  |                                                               |                          |
|-----|-------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 25. | 201<br>3/2<br>019 | Соглашение<br>№ ДС-884-<br>2013 от<br>18.10.2013 г.       | О сотрудничестве в<br>Консорциуме            | НП<br>НЭИКОН                                                     | <a href="http://www.neicon.ru/">http://www.neicon.ru/</a>     | Ресурс<br>бессро<br>чный |
| 26. | 201<br>3/2<br>019 | Лицензионно<br>е соглашение<br>№ 8076 от<br>20.02.2013 г. | О предоставлении<br>доступа к<br>eLIBRARY.RU | ООО<br>«Националь<br>ная<br>электронная<br>библиотека<br>» (НЭБ) | <a href="http://www.elibrary.ru/">http://www.elibrary.ru/</a> | Ресурс<br>бессро<br>чный |

## 11.2. Перечень программного обеспечения

| №п/п | Наименование лицензионного программного обеспечения                                                                                                                                              | Реквизиты подтверждающего документа   |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1.   | Windows 10 Pro, MS Office 2019                                                                                                                                                                   | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019  |
| 2.   | PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone                                                                                                                                                    | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019  |
| 3.   | V-Ray для 3Ds Max                                                                                                                                                                                | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019  |
| 4.   | NeuroSolutions                                                                                                                                                                                   | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019  |
| 5.   | Wolfram Mathematica                                                                                                                                                                              | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019  |
| 6.   | Microsoft Visual Studio                                                                                                                                                                          | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019  |
| 7.   | CorelDRAW Graphics Suite 2018                                                                                                                                                                    | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019  |
| 8.   | Mathcad                                                                                                                                                                                          | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019  |
| 9.   | Matlab+Simulink                                                                                                                                                                                  | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019. |
| 10.  | Adobe Creative Cloud 2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom Classic, Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse и др.) | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019  |
| 11.  | SolidWorks                                                                                                                                                                                       | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019  |
| 12.  | Rhinoceros                                                                                                                                                                                       | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019  |
| 13.  | Simplify 3D                                                                                                                                                                                      | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019  |
| 14.  | FontLab VI Academic                                                                                                                                                                              | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019  |
| 15.  | Pinnacle Studio 18 Ultimate                                                                                                                                                                      | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019  |
| 16.  | КОМПАС-3d-V 18                                                                                                                                                                                   | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019  |
| 17.  | Project Expert 7 Standart                                                                                                                                                                        | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019  |
| 18.  | АЛЬТ-Финансы                                                                                                                                                                                     | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019  |
| 19.  | АЛЬТ-Инвест                                                                                                                                                                                      | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019  |
| 20.  | Программа для подготовки тестов Indigo                                                                                                                                                           | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019  |
| 21.  | Диалог NIBELUNG                                                                                                                                                                                  | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019  |
| 22.  | Windows 10 Pro, MS Office 2019                                                                                                                                                                   | контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020    |

|     |                                                                                                                                    |                                      |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 23. | Adobe Creative Cloud for enterprise All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Enterprise Licensing Subscription New | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021 |
| 24. | Mathcad Education - University Edition Subscription                                                                                | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021 |
| 25. | CorelDRAW Graphics Suite 2021 Education License (Windows)                                                                          | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021 |
| 26. | Mathematica Standard Bundled List Price with Service                                                                               | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021 |
| 27. | Network Server Standard Bundled List Price with Service                                                                            | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021 |
| 28. | Office Pro Plus 2021 Russian OLV NL Acad AP LTSC                                                                                   | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021 |
| 29. | Microsoft Windows 11 Pro                                                                                                           | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021 |

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

В рабочую программу учебной дисциплины внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

| <b>№ п/п</b> | <b>год<br/>обновления<br/>РПД</b> | <b>характер изменений/обновлений<br/>с указанием раздела</b> | <b>номер протокола<br/>и дата заседания<br/>кафедры</b> |
|--------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|              |                                   |                                                              |                                                         |
|              |                                   |                                                              |                                                         |
|              |                                   |                                                              |                                                         |
|              |                                   |                                                              |                                                         |
|              |                                   |                                                              |                                                         |