

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

Компьютерные инструменты конструирования объектов дизайна

Уровень образования	магистратура
Направление подготовки	54.04.01 Дизайн
Направленность (профиль)	Теория и практика креативного проектирования средовых объектов
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	2 года
Форма обучения	очно-заочная

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерные инструменты конструирования объектов дизайна» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 8 от 28.02.2025 г.

Разработчик рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент И.П. Дрынкина

Заведующий кафедрой: И.Б. Волкодаева

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Компьютерные инструменты конструирования объектов дизайна» изучается в третьем семестре.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены.

1.1. Форма промежуточной аттестации:

третий семестр - экзамен

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Компьютерные инструменты конструирования объектов дизайна» 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:

- Сценарный подход в проектной культуре дизайна среды;
- Экспертиза экологичности проектных решений;
- Основы теории и методологии проектирования световых объектов;
- Теория и практика написания научного труда в области дизайна;
- Финансовая и юридическая грамотность дизайнера;
- Производственная практика. Научно-технический семинар 2;
- Производственная практика. Научно-технический семинар 1.

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

- Инновационные технологии и материалы в средовом дизайне;
- Комплексное формирование световой среды города;
- Производственная практика. Научно-технический семинар 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 «Компьютерные инструменты конструирования объектов дизайна» являются:

–изучение основных программных продуктов и инструментов, используемых в современном дизайне.

–освоение методик работы с графическими редакторами, cad-программами, 3d-моделированием, а также специализированным дизайн-софтом.

–изучение методов анализа технических и эстетических характеристик дизайн-проектов.

–овладение навыками визуализации дизайн-идей с использованием компьютерных инструментов для создания презентаций и концептуальных моделей.

–изучение способов поиска, оценки и использования цифровых ресурсов, таких как текстуры, изображения, 3d-модели и др.

–разработка навыков обработки и адаптации цифровых материалов для интеграции их в дизайн-проекты.

–понимание роли компьютерных инструментов во всех этапах дизайн-процесса, включая исследование, концептуализацию, разработку и визуализацию проектов.

–разработка навыков совместной работы в команде и обмена данными с другими специалистами с использованием компьютерных инструментов.

–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
ОПК-5 Способен осуществлять педагогическую деятельность по программам профессионального образования и дополнительного профессионального образования	ИД-ОПК-5.1 Анализ методик и подходов к педагогической деятельности по программам профессионального образования и дополнительного профессионального образования в области дизайна	- анализирует методики и подходы к педагогической деятельности по программам профессионального образования и дополнительного профессионального образования в области дизайна
ПК-2 Способен руководить подразделениями, занимающимися реализацией эргономических требований к продукции	ИД-ПК-2.4 Использование современных средств вычислительной техники, коммуникаций и связи. Использование компьютерных инструментов конструирования	- использует современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи, а также компьютерные инструменты конструирования в области дизайна
ПК-3 Способен разрабатывать концептуальный художественно-технический светодизайн-проекта инновационной осветительной установки	ИД-ПК-3.2 Работа с компьютерными программами моделирования, визуализации проекта и его презентации	- осуществляет работу с компьютерными программами моделирования, визуализации проекта и его презентации в области дизайна
ПК-4 Разрабатывает проектные задания на объекты светового дизайна инновационной осветительной установки	ИД-ПК-4.2 Работа с базами данных и источниками информации. Компьютерное программное обеспечение, используемое в дизайне средовых объектов	- осуществляет работу с базами данных и источниками информации, а также с компьютерным программным обеспечением, используемым в дизайне средовых объектов в области дизайн-проектирования

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очно-заочной форме обучения -	4	з.е.	128	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/курсовой проект	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
3 семестр	экзамен	128	9	18				53	48
Всего:	экзамен	128	9	18				53	48

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

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
	Третий семестр						
ОПК-5: ИД-ОПК-5.1 ПК-2: ИД-ПК-2.4 ПК-3: ИД-ПК-3.2 ПК-4: ИД-ПК-4.2	Раздел I. Основы компьютерного дизайна	2	6			20	Формы текущего контроля по разделу I: 1. Устная дискуссия, разбор практических заданий 2. Коллоквиум
	Лекция 1.1	1				5	
	Введение в компьютерные инструменты дизайна						
	Лекция 1.2	1				5	
	Основы графического дизайна и визуализации						
	Практическое занятие № 1.1		3			5	
ОПК-5: ИД-ОПК-5.1 ПК-2: ИД-ПК-2.4 ПК-3: ИД-ПК-3.2 ПК-4: ИД-ПК-4.2	Основы работы с графическими редакторами						Формы текущего контроля по разделу II: 1. Контрольная работа 2. Опрос-дискуссия
	Практическое занятие № 1.2		3			5	
	Основы компьютерного моделирования						
	Раздел II. Визуализация и виртуальная реальность	3	6			20	
	Лекция 2.1	1				5	
	2D и 3D визуализация дизайн-проектов						
ОПК-5: ИД-ОПК-5.1 ПК-2: ИД-ПК-2.4 ПК-3: ИД-ПК-3.2 ПК-4: ИД-ПК-4.2	Лекция 2.2	2				5	Формы текущего контроля по разделу III: 1. Опрос-дискуссия 2. Контрольная работа, защита реферата в форме презентации
	Виртуальная реальность в дизайне						
	Практическое занятие № 2.1		3			5	
	2D и 3D визуализация проектов						
	Практическое занятие № 2.2		3			5	
	Виртуальная реальность в дизайне						
ОПК-5: ИД-ОПК-5.1 ПК-2: ИД-ПК-2.4 ПК-3: ИД-ПК-3.2 ПК-4:	Раздел III. Продвинутое компьютерные инструменты	4	6			13	
	Лекция 3.1	2				2	
	CAD-программы и 3D-моделирование						
	Лекция 3.2	2				2	
	Анимация и визуализация движения						
ИД-ПК-3.2 ПК-4:	Практическое занятие № 3.1		3			4	
	Продвинутое работа с CAD-программами						

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
ИД-ПК-4.2	Практическое занятие № 3.2 Создание анимации и визуализация движения		3			5	
	Экзамен					48	в письменной форме по билетам
	ИТОГО за третий семестр	9	18			101	

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Раздел I	Основы компьютерного дизайна	
Лекция 1.1	Введение в компьютерные инструменты дизайна	Обзор современных компьютерных технологий в дизайне. Роль компьютерных инструментов в современном дизайн-процессе. Обзор основных программных продуктов для дизайна и их возможностей.
Лекция 1.2	Основы графического дизайна и визуализации	Основы композиции и композиционных элементов в графическом дизайне. Основы работы с цветом и типографикой. Визуализация и создание эффектных графических элементов.
Практическое занятие № 1.1	Основы работы с графическими редакторами	Ознакомление с графическими редакторами (например, Adobe Photoshop). Создание и редактирование изображений. Работа с слоями и фильтрами.
Практическое занятие № 1.2	Основы компьютерного моделирования	Ознакомление с программами для 3D-моделирования (например, Autodesk 3ds Max или Blender). Создание трехмерных объектов и сцен. Применение основных инструментов моделирования.
Раздел II	Визуализация и виртуальная реальность	
Лекция 2.1	2D и 3D визуализация дизайн-проектов	Роль 2D и 3D визуализации в дизайне. Применение визуализации для концептуализации и презентации проектов. Основные методы и инструменты визуализации.
Лекция 2.2	Виртуальная реальность в дизайне	Введение в виртуальную реальность и ее роль в дизайне. Создание и визуализация дизайн-проектов в виртуальной среде. Применение VR-технологий для дизайн-концепций.
Практическое занятие № 2.1	2D и 3D визуализация проектов	Создание 2D визуализации дизайн-проектов (например, концептуальные рисунки или схемы). Разработка трехмерных визуализаций проектов с использованием 3D-графики.
Практическое занятие № 2.2	Виртуальная реальность в дизайне	Опыт создания и редактирования проектов в виртуальной среде. Визуализация дизайн-концепций в VR.
Раздел III	Продвинутые компьютерные инструменты	
Лекция 3.1	CAD-программы и 3D-моделирование	Обзор CAD-программ и их роль в инженерном и промышленном дизайне. Основы 3D-моделирования и его применение в дизайне средовых объектов. Визуализация и создание 3D-моделей объектов.
Лекция 3.2	Анимация и визуализация движения	Введение в анимацию и создание анимированных дизайн-проектов. Применение анимации для визуализации движения и динамики. Работа с анимационными программами.

Практическое занятие № 3.1	Продвинутая работа с CAD-программами	Глубокое изучение CAD-программ для проектирования. Создание сложных 3D-моделей и компонентов.
Практическое занятие № 3.2	Создание анимации и визуализация движения	Создание анимации для дизайн-проектов. Визуализация и анимация движения объектов и элементов дизайна.

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, экзамену;
- изучение учебных пособий;
- изучение разделов, не выносимых на лекции и практические занятия самостоятельно;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- подготовка к коллоквиуму, контрольной работе и тестированию;
- 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 экзаменом;
- консультации по организации самостоятельного изучения отдельных разделов/тем, базовых понятий учебных дисциплин профильного/родственного бакалавриата, которые формировали ОПК 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
Раздел I Основы компьютерного дизайна				
Лекция 1.1	Введение в компьютерные инструменты дизайна	Подготовка к лекциям практическим занятиям; конспект первоисточника; подготовиться к устной дискуссии	устная дискуссия, разбор практических заданий	10
Лекция 1.2	Основы графического дизайна и визуализации	Подготовка к лекциям практическим занятиям; конспект первоисточника; подготовиться к устной дискуссии и коллоквиуму	устная дискуссия, коллоквиум	10
Раздел II Визуализация и виртуальная реальность				
Лекция 2.1	2D и 3D визуализация дизайн-проектов	Подготовка к лекциям практическим занятиям; конспект первоисточника; подготовиться к опросу-дискуссии	опрос-дискуссия по результатам выполненной работы	10
Лекция 2.2	Виртуальная реальность в дизайне	Подготовка к лекциям практическим занятиям; конспект первоисточника; подготовиться к контрольной работе	контрольная работа, разбор практических заданий	10
Раздел III Продвинутое компьютерные инструменты				
Лекция 3.1	CAD-программы и 3D-моделирование	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	6
Лекция 3.2	Анимация и визуализация движения	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	7

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	18	

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)
				ОПК-5: ИД-ОПК-5.1	ПК-2: ИД-ПК-2.4 ПК-3: ИД-ПК-3.2 ПК-4: ИД-ПК-4.2
ВЫСОКИЙ		ОТЛИЧНО		Обучающийся: - успешно анализирует методики и подходы к педагогической деятельности по программам профессионального образования и дополнительного профессионального образования в области дизайна.	Обучающийся: - грамотно использует современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи, а также компьютерные инструменты конструирования в области дизайна; - отлично осуществляет работу с компьютерными программами моделирования, визуализации проекта и его презентации в области дизайна; - эффективно осуществляет работу с базами данных и источниками информации, а также с компьютерным программным обеспечением, используемым в дизайне средовых объектов в области дизайн-проектирования.
ПОВЫШЕННЫЙ		ХОРОШО		Обучающийся: - анализирует методики и подходы к педагогической деятельности по программам профессионального образования	Обучающийся: - использует современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи, а также компьютерные инструменты

				и дополнительного профессионального образования в области дизайна, но все равно предоставляет достаточное количество информации для обоснования оценки..	конструирования в области дизайна, но может ограничиваться повторением уже существующих идей или не проявлять достаточной самостоятельности в формировании своей оценки; - осуществляет работу с компьютерными программами моделирования, визуализации проекта и его презентации в области дизайна, но ограничивается только одним методом анализа или не использует разнообразные подходы, это может привести к поверхностной или необъективной оценке; - осуществляет работу с базами данных и источниками информации, а также с компьютерным программным обеспечением, используемым в дизайне средовых объектов в области дизайн-проектирования, но может некорректно оформить работу, не придерживаясь требований к структуре или форматированию, но при этом сохраняя достаточную ясность и целостность содержания.
базовый		удовлетворительно		Обучающийся: - анализирует методики и подходы к педагогической деятельности по программам профессионального образования и дополнительного профессионального образования в области дизайна, но может представить недостаточное количество или недостаточно убедительные аргументы и доказательства для поддержки	Обучающийся: - использует современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи, а также компьютерные инструменты конструирования в области дизайна, но не учитывает практическую применимость своей оценки или не предлагает реалистичные рекомендации или выводы, это может снизить качество его работы; - осуществляет работу с

				своей оценки.	компьютерными программами моделирования, визуализации проекта и его презентации в области дизайна, но может представлять свою оценку без достаточного объяснения или поддержки, что затрудняет понимание и оценку его работы; - осуществляет работу с базами данных и источниками информации, а также с компьютерным программным обеспечением, используемым в дизайне средовых объектов в области дизайн-проектирования, но может использовать неправильные или недостаточно обоснованные аргументы, что приводит к недостаточной убедительности его оценки.
низкий		не удовлетворительно	Обучающийся на низком уровне: – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материала, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; – испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; – выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя; – ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.		

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 «Компьютерные инструменты конструирования объектов дизайна» 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:

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
1.	Устная дискуссия по разделу «Основы компьютерного дизайна»	1-Роль компьютерного дизайна в современном мире Обсуждение влияния компьютерного дизайна на культуру, рекламу, искусство и другие сферы. Роль компьютерных инструментов в креативном процессе дизайна. Примеры успешных проектов, созданных благодаря компьютерному дизайну. 2-Графический дизайн и его элементы Обсуждение основных элементов графического дизайна: цвет, форма, композиция, типографика и текст. Как компьютерные инструменты упрощают создание и редактирование графических элементов. Влияние графического дизайна на восприятие сообщений и информации. 3-Дизайн виртуальных миров и визуализация Роль компьютерного дизайна в создании виртуальных миров и игровых сред. Особенности визуализации трехмерных объектов и анимации в компьютерном дизайне. Перспективы развития виртуальной реальности и ее влияние на дизайн будущего.	ОПК-5: ИД-ОПК-5.1 ПК-2: ИД-ПК-2.4 ПК-3: ИД-ПК-3.2 ПК-4: ИД-ПК-4.2
2.	Коллоквиум по разделу «Основы компьютерного дизайна»	1. Что такое компьютерный дизайн и какие основные области он охватывает? 2. Какие роли играют компьютерные инструменты в современном процессе дизайна? 3. Какие элементы составляют графический дизайн, и как они взаимосвязаны? 4. Какие принципы композиции используются в графическом дизайне? 5. Как влияет цвет на восприятие графических работ? 6. Какие компьютерные программы и инструменты широко используются в графическом дизайне? 7. Какова роль типографики в дизайне и какие основные принципы её использования? 8. Как компьютеры и программное обеспечение помогают в создании визуальных эффектов и анимаций? 9. Каково влияние компьютерного дизайна на сферы рекламы и маркетинга? 10. Какие тенденции и инновации в компьютерном дизайне ожидаются в ближайшем будущем?	ОПК-5: ИД-ОПК-5.1 ПК-3: ИД-ПК-3.2 ПК-4: ИД-ПК-4.2
3.	Контрольная работа по разделу «Визуализация и виртуальная	1. Что такое визуализация и какова её роль в современном дизайне? 2. Какие технологии и инструменты используются для создания визуализаций в дизайне? 3. В чем заключается понятие виртуальной реальности (VR), и как она применяется в дизайне? 4. Какие преимущества предоставляет виртуальная реальность для визуализации дизайн-	ОПК-5: ИД-ОПК-5.1 ПК-2: ИД-ПК-2.4

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
	реальность»	проектов? 5. Какие основные шаги необходимо предпринять для создания виртуального пространства в рамках дизайна? 6. Как виртуальная реальность влияет на восприятие и взаимодействие средовых объектов? 7. Каким образом виртуальная реальность может быть применена в архитектурном проектировании и градостроительстве? 8. Какие вызовы и ограничения существуют при использовании виртуальной реальности в дизайне? 9. Каковы перспективы развития визуализации и виртуальной реальности в дизайне? 10. Какие успешные примеры использования визуализации и виртуальной реальности можно назвать в области средового дизайна?	ПК-3: ИД-ПК-3.2 ПК-4: ИД-ПК-4.2
4.	Опрос-дискуссия по разделу «Визуализация и виртуальная реальность»	1. "Инновации в визуализации и их влияние на представление дизайн-проектов." 2. "Виртуальная реальность: новые горизонты для дизайна средовых объектов." 3. "Эффективность визуализации и виртуальной реальности в процессе принятия решений в дизайне."	ОПК-5: ИД-ОПК-5.1 ПК-2: ИД-ПК-2.4 ПК-3: ИД-ПК-3.2 ПК-4: ИД-ПК-4.2
5.	Опрос-дискуссия по разделу «Продвинутые компьютерные инструменты»	1. "Искусственный интеллект и его роль в продвинутых компьютерных инструментах для дизайна." 2. "Продвинутые методы анализа данных и их применение в дизайне." 3. "Интерактивный дизайн и взаимодействие с пользователем с использованием продвинутых компьютерных инструментов."	ОПК-5: ИД-ОПК-5.1 ПК-3: ИД-ПК-3.2 ПК-4: ИД-ПК-4.2
6.	Реферат по разделу «Продвинутые компьютерные инструменты»	1. "Роль и влияние искусственного интеллекта в современном компьютерном дизайне." 2. "Продвинутые методы анализа данных в процессе дизайна интерфейсов." 3. "Использование виртуальной и дополненной реальности в дизайне средовых объектов." 4. "Алгоритмы генеративного дизайна и их применение в архитектуре и дизайне интерьера." 5. "Продвинутые инструменты визуализации для анализа и презентации дизайн-концепций." 6. "Методы искусственного интеллекта в создании персонализированных дизайн-решений." 7. "Эффективное использование 3D-печати в дизайне изделий и прототипировании."	ОПК-5: ИД-ОПК-5.1 ПК-2: ИД-ПК-2.4 ПК-3: ИД-ПК-3.2 ПК-4: ИД-ПК-4.2

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		8. "Интерактивные инструменты и технологии для дизайна пользовательских интерфейсов." 9. "Роль машинного обучения в улучшении процессов дизайна и творческой генерации идей." 10. "Создание виртуальных пространств и миров для дизайна событий и архитектурных концепций."	

5.2 Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно- оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная 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
	Работа выполнена полностью, но обоснований шагов решения недостаточно. 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		5

Наименование оценочного средства (контрольно- оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	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;		
	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 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.		3
	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		4

Наименование оценочного средства (контрольно- оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	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.		
	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, 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.		2
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		5

Наименование оценочного средства (контрольно- оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	деятельности.		
	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 защите Реферата		3
	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 аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Экзамен: в письменной форме по билетам	Билет 1: 1. Какие основные задачи решаются с использованием компьютерных инструментов в дизайне средовых объектов? 2. В чем заключается роль программного обеспечения для трехмерного моделирования в дизайне? 3. Какие преимущества и ограничения существуют при использовании компьютерных инструментов в дизайне интерфейсов? Билет 2: 1. Что такое виртуальная реальность и какие возможности она предоставляет для дизайна средовых объектов? 2. Какие инструменты и технологии используются для создания визуализаций и анимаций в дизайне? 3. Какие принципы и методы применяются при визуализации дизайн-концепций с помощью компьютерных инструментов? Билет 3: 1. Каким образом машинное обучение может быть использовано в дизайне средовых объектов? 2. Какие инструменты для анализа данных помогают в определении предпочтений пользователей в дизайне интерфейсов? 3. Какие тенденции и новации наблюдаются в сфере компьютерных инструментов для дизайна, и как они влияют на творческий процесс? Билет 4: 1. Каким образом компьютерные инструменты способствуют разработке концептуальных дизайн-проектов средовых объектов? 2. Какие роли играют программы для трехмерного моделирования в архитектурном дизайне? 3. Как можно использовать компьютерные инструменты для создания персонализированных дизайн-решений? Билет 5: 1. Какие методы и инструменты компьютерного дизайна применяются в создании дизайна пользовательских интерфейсов? 2. Какие задачи решаются с помощью алгоритмов генеративного дизайна в архитектуре и дизайне интерьера? 3. В чем заключается роль виртуальных пространств в дизайне событий и архитектурных концепций? Билет 6: 1. Как компьютерные инструменты помогают в создании дизайна средовых объектов, учитывая функциональные и эргономические требования? 2. Какие инструменты и технологии применяются для визуализации и анализа дизайн-концепций средовых

	объектов? 3. Какие методы оценки качества и функциональности компьютерных моделей используются в проектировании? Билет 7: 1. Каким образом компьютерные инструменты помогают в реализации инновационных решений в дизайне средовых объектов? 2. Какие методы и технологии 3D-печати применяются в проектировании изделий и прототипировании? 3. В чем заключается влияние машинного обучения на процессы дизайна и вдохновение? Билет 8: 1. Какие методы анализа данных используются при создании персонализированных дизайн-решений с помощью компьютерных инструментов? 2. Как можно интегрировать художественные и креативные аспекты в компьютерное проектирование для создания уникальных проектов? 3. Какие компетенции формируются у студентов в процессе изучения дисциплины "Компьютерные инструменты конструирования объектов дизайна"? Билет 9: 1. Каким образом компьютерные инструменты поддерживают создание экологически устойчивых дизайн-решений? 2. Какие методы оценки эффективности и затрат при внедрении компьютерных инноваций в дизайне объектов городской среды используются? 3. Как компьютерные инструменты способствуют минимизации техногенного воздействия на природную среду? Билет 10: 1. Какие тенденции в развитии компьютерных инструментов для дизайна можно выделить на ближайшее будущее? 2. Как можно совместить креативное проектирование и технические аспекты с использованием компьютерных инструментов? 3. Какие новые возможности открываются для дизайнеров с развитием компьютерных технологий?
--	--

5.4 Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания
--------------------------------	---------------------	------------------

Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
Экзамен: в письменной форме по билетам Распределение баллов по вопросам билета: 1-й вопрос: 0 – 2 баллов 2-й вопрос: 0 – 1,5 баллов 3-й вопрос: 0 – 1,5 баллов	– Обучающийся: – демонстрирует знания отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; – свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию; – способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу билета; – логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; – свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой. – Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики.		5
	– Обучающийся: – показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу; – недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета; – недостаточно логично построено изложение вопроса; – успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой, – демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. – В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.		4
	– Обучающийся:		3

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	– показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки; – не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые; – 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. – Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с 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 экзамена 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
- коллоквиум		2 – 5
- реферат с презентацией		2 – 5
Промежуточная аттестация (экзамен)		отлично хорошо
Итого за дисциплину экзамен		удовлетворительно неудовлетворительно

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 обучения.

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.
119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, дом 1, ауд.1453	
аудитории для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор.
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: – ноутбук; – проектор.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1	
читальный зал библиотеки	– компьютерная техника; – 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/ноутбук/планшет, камера, микрофон, динамики, 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

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

5	Рунге В.Ф	История дизайна, науки и техники. Кн.2	Учебное пособие	М. : Архитектура-С	2007	https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_003405680/	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; http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=795803	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	https://e.lanbook.com/book/128031	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	https://e.lanbook.com/book/128032	5
4	Волкодаева И.Б., Мартемьянова Е.А.	Глоссарий средового дизайна	Учебное пособие	М.: РГУ им. А.Н. Косыгина	2017	https://e.lanbook.com/book/128028	5
5	Волкодаева И.Б., Назаров Ю.В.	Монументальная живопись в дизайне средовых объектов	Учебное пособие	М.: РГУ им. А.Н. Косыгина	2020	https://e.lanbook.com/book/128027	5

11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

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

№ пп	Пе риод	Номер и дата договора	Предмет договора	Партнер по договору	Ссылка на электронный ресурс	Срок действ ия догово 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.) https://onlinelibrary.wiley.com/	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: https://materials.springer.com/	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: http://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols	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	https://www.orbit.com/	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	https://www.ccdc.cam.ac.uk/	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»	https://e.lanbook.com/	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»	https://znanium.com/	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»	https://urait.ru/	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	https://www.elibrary.ru/	Действ ует до 25.05.2023

10.	2022/2/023	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»	https://e.lanbook.com/	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.) https://onlinelibrary.wiley.com/	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): https://www.nature.com/ База данных Springer Journals (год издания – 2023 г. - тематические коллекции Physical Sciences & Engineering Package) : https://link.springer.com/	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) : https://link.springer.com/ База данных Nature Journals - Palgrave Macmillan (год издания – 2023 г. тематической коллекции Social Sciences Package) https://www.nature.com/	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.): https://www.nature.com/ База данных Adis (год издания – 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package https://link.springer.com База данных Springer Journals (год издания – 2023 г.: - тематическая коллекция Life Sciences Package) : https://link.springer.com/	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		http://link.springer.com/	
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.): https://www.nature.com/ https://link.springer.com База данных Springer Journals: https://link.springer.com/	Ресурс бессро 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: https://link.springer.com/ База данных Adis Journals (выпуски 2022 г.): https://link.springer.com/	Ресурс бессро 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.): https://www.nature.com/ База данных Springer Journals: https://link.springer.com/	Ресурс бессро 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): http://link.springer.com/	Ресурс бессро 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): https://link.springer.com/ База данных Nature journals (выпуски 2019 г.): https://www.nature.com/	Ресурс бессро чный
21.	2018	Договор № 101/НЭБ/0486-п от 21.09.2018 г.	О предоставлении доступа к «Национальной электронной библиотеке» (НЭБ)	ФГБУ РГБ	http://нэб.рф/	Ресурс бессро 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	https://link.springer.com/ https://www.springerprotocols.com/ https://materials.springer.com/ https://link.springer.com/search?facet-content-type=%22ReferenceWork%22 http://zbmath.org/ http://npg.com/	Ресурс бессро чный с 01.01.2017
23.	2016/2019	Соглашение № 2014 от 29.10.2016 г.	О предоставлении доступа к БД СМН	ООО "ПОЛПРЕД Справочник и"	http://www.polpred.com	Ресурс бессро чный
24.	2015/2019	Договор № 101/НЭБ/0486 от 16.07.2015 г.	О предоставлении доступа к «Национальной электронной библиотеке»	ФГБУ РГБ	http://нэб.рф/	Ресурс бессро чный

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

№ п/п	год обновления РПД	характер изменений/обновлений с указанием раздела	номер протокола и дата заседания кафедры