

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Графическая визуализация авторского дизайн-проекта» изучается в первом семестре.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены.

1.1. Форма промежуточной аттестации:

первый семестр - зачет с оценкой

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Графическая визуализация авторского дизайн-проекта» является факультативной дисциплиной.

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:

- Теоретико-научные основы бионического проектирования;
- Построение бизнеса в сфере fashion;
- Трансформационное проектирование объектов ювелирного искусства и элитных аксессуаров костюма;
- Методология образно-ассоциативного проектирования ювелирных изделий;
- Объемно-пространственная визуализация коллекций объектов ювелирного искусства и элитных аксессуаров;
- 3D-моделирование объемно-пространственных структур ювелирных изделий;
- NURBS-моделирование и основы алгоритмического моделирования;
- Производственная практика. Научно-технический семинар 2;
- Производственная практика. Научно-технический семинар 3;
- 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 «Графическая визуализация авторского дизайн-проекта» являются:

- овладение навыками визуализации дизайн-проектов.
- развитие креативного мышления.
- использование графических инструментов и программ.
- создание презентаций для заказчиков.
- исследование стилей и трендов в дизайне.
- применение графической визуализации в декоративном текстильном дизайне.
- развитие профессиональных навыков.
- 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
ПК-3 Способен разрабатывать коллекции ювелирных украшений и элитных аксессуаров и определять процесс их изготовления и реализации, с учетом инноваций в соответствующей отрасли	ИД-ПК-3.2 Выполнение эскизов, коллекции, макетов и моделей художественных объектов, составляющих коллекции различного типа инновационными методами	- осуществляет выполнение эскизов, коллекции, макетов и моделей художественных объектов, составляющих коллекции различного типа инновационными методами в области ювелирного искусства
	ИД-ПК-3.3 Разработка новых видов ювелирных украшений и элитных аксессуаров, подготовка моделей для аналитических и производственных нужд	- осуществляет разработку новых видов ювелирных украшений и элитных аксессуаров, подготовка моделей для аналитических и производственных нужд

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очной форме обучения -	3	з.е.	108	час.
---------------------------	---	------	-----	------

3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий (очная 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
1 семестр	зачет с оценкой	108		36				72	
Всего:	зачет с оценкой	108		36				72	

3.2. Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная 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		
Первый семестр							
ПК-3: ИД-ПК-3.2 ИД-ПК-3.3	Раздел I. Основы графической визуализации в ювелирном дизайне		12			22	Формы текущего контроля по разделу I: 1. Устная дискуссия, разбор практических заданий 2. Коллоквиум
	Практическое занятие № 1.1 Рисование ювелирных деталей		4			6	
	Практическое занятие № 1.2 Создание ювелирных композиций		4			8	
	Практическое занятие № 1.3 Цифровое рисование ювелирных украшений		4			8	
ПК-3: ИД-ПК-3.2 ИД-ПК-3.3	Раздел II. Продвинутое графическое визуализация в ювелирном дизайне		12			22	Формы текущего контроля по разделу II: 1. Контрольная работа 2. Опрос-дискуссия
	Практическое занятие № 2.1 Создание ювелирных концепций		4			8	
	Практическое занятие № 2.2 3D-моделирование ювелирных украшений		4			8	
	Практическое занятие № 2.3 Продвинутое визуализация и презентация		4			8	
ПК-3: ИД-ПК-3.2 ИД-ПК-3.3	Раздел III. Профессиональное взаимодействие и публичные презентации		12			28	Формы текущего контроля по разделу III: 1. Опрос-дискуссия 2. Защита реферата в форме презентации
	Практическое занятие № 3.1 Профессиональное взаимодействие с заказчиками		4			8	
	Практическое занятие № 3.2 Создание портфолио дизайнера		4			8	

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		
	Практическое занятие № 3.3 Публичные выступления и презентации Зачет с оценкой		4			12	
	ИТОГО за первый семестр		36			72	в письменной форме по билетам

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Раздел I	Основы графической визуализации в ювелирном дизайне	<p>Практическое занятие 1.1: Рисование ювелирных деталей Знакомство с основами рисунка в ювелирном искусстве. Упражнения по рисованию ювелирных деталей: кольца, браслеты, ожерелья. Использование различных графических материалов: карандаши, маркеры, акварель. Практическое занятие 1.2: Создание ювелирных композиций Составление композиций из ювелирных элементов. Эскизирование и проработка композиций на бумаге. Изучение методов акцентирования важных деталей в композиции. Практическое занятие 1.3: Цифровое рисование ювелирных украшений Введение в программы для цифровой графики и рисования. Создание цифровых иллюстраций ювелирных изделий. Освоение инструментов и техник цифровой живописи.</p>
Раздел II	Продвинутая графическая визуализация в ювелирном дизайне	<p>Практическое занятие 2.1: Создание ювелирных концепций Разработка визуальных концепций для ювелирных коллекций. Создание цифровых скетчей и иллюстраций, отражающих концептуальный подход. Работа с текстурами и цветами для воплощения концепции. Практическое занятие 2.2: 3D-моделирование ювелирных украшений Освоение программы для 3D-моделирования ювелирных изделий. Создание трехмерных моделей ювелирных аксессуаров. Работа с деталями и текстурами для достижения реализма. Практическое занятие 2.3: Продвинутая визуализация и презентация Создание визуальных материалов для презентации ювелирных коллекций. Визуализация 3D-моделей с применением эффектов и освещения. Разработка презентаций и промо-материалов для клиентов и партнеров.</p>
Раздел III	Профессиональное взаимодействие и публичные презентации	<p>Практическое занятие 3.1: Профессиональное взаимодействие с заказчиками Работа с заказчиками в сфере ювелирного дизайна. Подготовка презентаций и визуальных материалов для встреч с заказчиками. Практические навыки коммуникации и ведения переговоров. Практическое занятие 3.2: Создание портфолио дизайнера Составление профессионального портфолио собственных работ. Оформление портфолио визуально привлекательным образом.</p>

		Подготовка материалов для участия в выставках и конкурсах. Практическое занятие 3.3: Публичные выступления и презентации Подготовка к публичным выступлениям и презентациям проектов. Тренировка навыков уверенной речи и владения публикой. Проведение публичных презентаций профессиональных работ
--	--	--

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 практическим занятиям и зачету с оценкой;
- 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;
- 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 графической визуализации в ювелирном дизайне	Подготовка практическим занятиям; подготовиться к устному опросу и коллоквиуму	устная дискуссия, коллоквиум, разбор практических заданий	22
Раздел II	Продвинутая графическая визуализация в ювелирном дизайне	Подготовка практическим занятиям; подготовиться к контрольной работе и опросу-дискуссии	опрос-дискуссия, контрольная работа	22
Раздел III	Профессиональное взаимодействие и публичные презентации	Подготовка практическим занятиям; подготовиться к опросу-дискуссии; подготовка к защите реферата с презентацией	опрос-дискуссия, реферат с презентацией	28

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	практические занятия	36	в соответствии с расписанием учебных занятий

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)
					ПК-3: ИД-ПК-3.2 ИД-ПК-3.3
высокий		отлично			<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно осуществляет выполнение эскизов, коллекции, макетов и моделей художественных объектов, составляющих коллекции различного типа инновационными методами в области ювелирного искусства; - отлично осуществляет разработку новых видов ювелирных украшений и элитных аксессуаров, подготовка моделей для аналитических и производственных нужд.
повышенный		хорошо			<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществляет выполнение эскизов, коллекции, макетов и моделей художественных объектов, составляющих коллекции различного типа инновационными методами в области ювелирного искусства, но может ограничиваться повторением уже существующих идей или не проявлять достаточной самостоятельности в формировании своей оценки;

					- осуществляет разработку новых видов ювелирных украшений и элитных аксессуаров, подготовка моделей для аналитических и производственных нужд, но не учитывает или не анализирует альтернативные точки зрения, это может привести к неполной или односторонней оценке.
базовый		удовлетворительно			Обучающийся: - осуществляет выполнение эскизов, коллекции, макетов и моделей художественных объектов, составляющих коллекции различного типа инновационными методами в области ювелирного искусства, но не учитывает практическую применимость своей оценки или не предлагает реалистичные рекомендации или выводы, это может снизить качество его работы; - осуществляет разработку новых видов ювелирных украшений и элитных аксессуаров, подготовка моделей для аналитических и производственных нужд, но может не применять систематический подход к оценке, не учитывая различные аспекты или не проводя необходимые сравнения, что приводит к поверхностной или недостаточно полной оценке.
низкий		не удовлетворительно	Обучающийся на низком уровне: – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, 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;		

- | | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> – 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 «Графическая визуализация авторского дизайн-проекта» 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 графической визуализации в ювелирном дизайне»	<p>1. Роль графической визуализации в ювелирном дизайне: Как важна графическая визуализация для передачи идей и концепций в ювелирной индустрии? В каких этапах процесса создания ювелирных украшений графическая визуализация играет ключевую роль?</p> <p>2. Техники рисования в ювелирном дизайне: Какие техники рисования наиболее популярны среди ювелирных дизайнеров? Какие материалы и инструменты используются при создании графических скетчей ювелирных изделий?</p> <p>3. Эффективные методы акцентирования в графической визуализации: Как можно выделить ключевые детали и особенности ювелирного изделия в графической визуализации? Какие приемы акцентирования помогают сделать визуализацию более выразительной и информативной?</p>	ПК-3: ИД-ПК-3.2 ИД-ПК-3.3
2.	Коллоквиум по разделу «Основы графической визуализации в ювелирном дизайне»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие ключевые навыки и знания необходимы ювелиру для успешной графической визуализации своих дизайн-проектов? 2. Какие преимущества предоставляет графическая визуализация в ювелирном дизайне по сравнению с другими методами? 3. Какие инструменты и материалы могут быть использованы при создании графических скетчей ювелирных изделий? 	ПК-3: ИД-ПК-3.3

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		<ol style="list-style-type: none"> 4. Что такое технический чертеж в контексте ювелирного дизайна, и как он помогает в проектировании? 5. Какие характеристики драгоценных камней и металлов следует учитывать при создании графической визуализации ювелирных изделий? 6. Как можно достичь реалистичности и детализации при создании графических скетчей? 7. Какие техники акцентирования используются для выделения ключевых элементов в графической визуализации ювелирных изделий? 8. В чем заключается важность использования цвета и теней в графических скетчах? 9. Как графическая визуализация может помочь клиентам и заказчикам в выборе дизайна ювелирного изделия? 10. Какие тенденции и инновации наблюдаются в области графической визуализации в ювелирном дизайне сегодня? 	
3.	Контрольная работа по разделу «Продвинутая графическая визуализация в ювелирном дизайне»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие продвинутые техники графической визуализации могут быть применены в ювелирном дизайне? 2. Какой эффект можно достичь с помощью рендеринга при создании графических изображений ювелирных изделий? 3. Какие программные инструменты широко используются для продвинутой графической визуализации в ювелирном дизайне? 4. Как можно создать эффект реалистичного блика на поверхности драгоценных камней при графической визуализации? 5. Что такое техника субдиффузии и как она может быть использована для улучшения визуального качества графических изображений? 6. Какие особенности проектирования ювелирных изделий следует учитывать при продвинутой графической визуализации? 7. Какие методы можно применять для создания детализированных текстур на ювелирных изделиях в графических изображениях? 8. Как влияют анимация и интерактивность на графическую визуализацию ювелирных изделий? 9. Какой роль играет освещение в создании выдающихся графических изображений в ювелирном дизайне? 10. Какие тенденции и новации существуют в области продвинутой графической визуализации в ювелирном дизайне на сегодняшний день? 	ПК-3: ИД-ПК-3.2 ИД-ПК-3.3

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
4.	Опрос-дискуссия по разделу «Продвинутая графическая визуализация в ювелирном дизайне»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Применение продвинутой графической визуализации в современном ювелирном дизайне: тенденции и выдающиеся примеры. 2. Технические аспекты продвинутой графической визуализации в ювелирном дизайне: программные инструменты и методы. 3. Визуализация драгоценных камней и металлов в ювелирных изделиях: секреты создания реалистичных изображений. 	ПК-3: ИД-ПК-3.2 ИД-ПК-3.3
5.	Опрос-дискуссия по разделу «Профессиональное взаимодействие и публичные презентации»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Взаимодействие дизайнера и клиента в ювелирной индустрии: особенности и ключевые моменты. 2. Публичные презентации ювелирных проектов: как подготовиться и произвести впечатление на аудиторию. 3. Профессиональное взаимодействие в рамках ювелирных выставок и мероприятий: как создать успешные деловые связи и продвигать свой бренд. 	ПК-3: ИД-ПК-3.3
6.	Реферат по разделу «Профессиональное взаимодействие и публичные презентации»	<ol style="list-style-type: none"> 1. "Роль коммуникации в профессиональном успехе ювелирного дизайнера." 2. "Техники успешных публичных выступлений для ювелиров." 3. "Межкультурные аспекты профессионального взаимодействия в ювелирной индустрии." 4. "Брендинг и маркетинг в ювелирной сфере: создание и продвижение бренда." 5. "Эффективное использование социальных сетей и онлайн-ресурсов для продвижения ювелирных работ." 6. "Искусство переговоров и заключение успешных сделок в ювелирной индустрии." 7. "Управление проектами и сроками в ювелирном дизайне." 8. "Этика и профессиональное поведение в ювелирной индустрии." 9. "Психология успешного представления и продажи ювелирных изделий." 10. "Тенденции и инновации в профессиональном взаимодействии и публичных презентациях в ювелирной индустрии." 	ПК-3: ИД-ПК-3.2 ИД-ПК-3.3

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 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

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	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 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

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

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	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		
	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:
Зачет с оценкой: в письменной форме по билетам	<p>Билет 1: Основы графической визуализации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое графическая визуализация и какова ее роль в дизайн-проектах? 2. Какие основные техники и инструменты используются при создании графических визуализаций в ювелирном дизайне? 3. Почему важно развивать навыки графической визуализации для ювелирного искусства? <p>Билет 2: Техники графической визуализации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие техники рисования и рендеринга широко используются в графической визуализации ювелирных изделий? 2. Как создать эффективные скетчи и композиции для представления ювелирных аксессуаров?

	<p>3. Какие программные средства и приложения часто применяются для 3D-моделирования и визуализации ювелирных украшений?</p> <p>Билет 3: Цвет и материал в графической визуализации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как цветовая палитра и материалы влияют на визуальное восприятие ювелирных изделий на графических визуализациях? 2. Как правильно подбирать цвета и текстуры при создании визуализаций для разных видов ювелирных аксессуаров? 3. Какие советы можно дать по использованию света и теней в графической визуализации для повышения реализма и выразительности? <p>Билет 4: Композиция и дизайн визуализации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое композиция и какие принципы композиционного дизайна следует учитывать при создании графических визуализаций ювелирных изделий? 2. Как добиться гармонии и баланса в композиции графической визуализации? 3. Как визуализация может помочь в подчеркивании уникальных дизайнерских черт и особенностей ювелирных аксессуаров? <p>Билет 5: Инновации в графической визуализации ювелирных украшений</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие инновационные методы и технологии используются в графической визуализации ювелирных изделий? 2. Как виртуальная реальность и 3D-печать влияют на графическую визуализацию в ювелирном дизайне? 3. Как создание анимации и интерактивных визуализаций может улучшить понимание и продажи ювелирных аксессуаров? <p>Билет 6: Профессиональное применение графической визуализации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В каких областях и сферах деятельности ювелиров может быть полезной графическая визуализация? 2. Какие навыки и знания в области графической визуализации оцениваются работодателями в ювелирной индустрии? 3. Как графическая визуализация помогает в продвижении и продажах ювелирных изделий?
--	---

5.4 Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Зачет с оценкой:	Обучающийся:		5

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
в письменной форме по билетам	<ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики.</p>		
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.</p>		4
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются 		3

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<p>поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>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.</p>		
	<p>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 материала затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.</p>		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 (зачет с оценкой)		отлично хорошо
Итого за дисциплину Зачет с оценкой		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, д.1, стр.3	
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	Количество экземпляров в библиотеке Университета
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Степучев Р.А.	Костюмографика	Учебник	М.: Академия	2008		2
2	Степучев Р.А.	Практикум по костюмографике	Учебное пособие	М.: МГТУ им.А.Н.Косыгина	2003		3
3	Степучев Р. А.	Графические приемы в обозначении одежды на человеке	Учебное пособие	М.: МГУДТ	2013		5
4	Козлова Т. В., Заболотская Е.А.	Костюм. Теория художественного проектирования	Учебное пособие	М.: МГТУ им. А.Н. Косыгина,	2005		4
5	Лившиц В.Б., Куманин В.И., Соколова М.Л.	Художественное материаловедение: ювелирные изделия	Учебное пособие	М.: Издательство Юрайт	2023	https://urait.ru/book/hudozhestvennoe-materialovedenie-yuvelirnye-izdeliya-515180	
6	Лившиц В.Б., Куманин В.И., Соколова М.Л.	Материаловедение: ювелирные изделия	Учебное пособие	М.: Издательство Юрайт	2023	https://urait.ru/book/materialovedenie-yuvelirnye-izdeliya-515860	
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Бердник Т. О.	Основы художественного проектирования костюма и эскизной графики	Учебное пособие	Ростов н/Д: Феникс	2001		3

2	Козлова Т. В.	Художественное проектирование костюма	Учебное пособие	М.: Легкая и пищевая промышленность	1982		56
3	Пармон Ф. М., Кондратено Т.П.	Специальная художественная графика	Учебное пособие	М.: МТИЛП	1983		56
4	Жукова Л.Т., Лившиц В.Б., Соколов В.П., Ульянов И.В. ; Под ред. Лившица В.Б., Соколова В.П.	Технология художественного литья	Учебное пособие	М.: Издательство Юрайт	2023	https://urait.ru/book/tehnologiya-hudozhestvennogo-litya-514113	
5	Отв. ред. Лившиц В.Б.	Технология обработки материалов	Учебное пособие	М.: Издательство Юрайт	2023	https://urait.ru/book/tehnologiya-obrabotki-materialov-517714	
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Заболотская Е.А..	Методические указания «Проектирование комплектов молодежной одежды и их графическая подача»	Методические указания	М.:МГУДТ, РИО	2015		5
2	Заболотская Е.А..	Методические указания «Графическая обработка изображений костюма средствами компьютерных технологий»	Методические указания.	М.:МГУДТ, РИО	2016		5

11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

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

№ пп	Период	Номер и дата договора	Предмет договора	Партнер по договору	Ссылка на электронный ресурс	Срок действия договора
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/	Действует 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/	Действует 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	Действует 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/	Действует 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/	Действует 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/	Действует 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/	Действует 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/	Действует 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/	Действует до 25.05.2023

10.	202 2/2 023	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.	202 3	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.	202 3	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.	202 3	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.	202 3	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.	202 3	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 бессрочный
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 бессрочный
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 бессрочный
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 бессрочный
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 бессрочный
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 бессрочный
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=%ReferenceWork%22 http://zbmath.org/ http://npg.com/	Ресурс бессрочный с 01.01.2017
23.	2016/2019	Соглашение № 2014 от 29.10.2016 г.	О предоставлении доступа к БД СМИ	ООО "ПОЛПРЕД Справочник и"	http://www.polpred.com	Ресурс бессрочный
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 бессрочный

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 бессрочный
26.	201 3/2 019	Лицензионное соглашение № 8076 от 20.02.2013 г.	О предоставлении доступа к eLIBRARY.RU	ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ)	http://www.elibrary.ru/	Ресурс бессрочный

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