

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.06.2025 09:57:51
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed98b82475

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 Искусств
Кафедра Искусства костюма и моды

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Технологии эмалей**

Уровень образования	бакалавриат	
Направление подготовки	29.03.04	Технология художественной обработки материалов
Направленность (профиль)	Ювелирное искусство и декоративный металл	
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года	
Форма(-ы) обучения	очная	

Рабочая программа учебной дисциплины «**Технологии эмалей**» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол заседания кафедры №5 от 10 марта 2025 г

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины:

- | | |
|----------------------|-----------------|
| 1. доцент | Пинчук А. М. |
| 2. к. к. | Круглова М. Г. |
| Заведующий кафедрой: | Джанибемян В.В. |

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Технологии эмалей» изучается в 3 семестре по очной форме обучения.

1.1. Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрен.

1.2. Форма промежуточной аттестации:
первый семестр - зачет с оценкой

1.3. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Технологии эмалей» относится к обязательной части программы.

Изучение дисциплины опирается на результаты освоения образовательной программы предыдущего уровня.

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

- Художественное проектирование ювелирных и декоративных изделий;
- Выполнение проекта ювелирных изделий в материале
- Аддитивные и субтрактивные технологии в ювелирном искусстве;
- Производственная практика. Преддипломная практика.

Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями освоения дисциплины «Технологии эмалей» являются:

- изучение перечня технологий эмалей, актуальных в области ювелирного дела и модных аксессуаров костюма, изучение соответствующего инструментария для выполнения таких работ;
- изучение перечня материалов для эмалей для изготовления ювелирных украшений и модных аксессуаров костюма, исторических предпосылок его формирования, перспективы развития;
- формирование навыков учета различных свойств материалов при создании ювелирных изделий и аксессуаров костюма;
- применение подходов к решению задач профессиональной направленности и практического их использования в дальнейшей профессиональной деятельности;
- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

Результатом обучения по дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и (или) опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения 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 дисциплине
ПК-3 Способен создавать концептуальную и художественно-графическую работу в экспериментальных творческих проектах	ИД-ПК-3.1 Разработка концептуальной идеи экспериментального творческого проекта; создание креативного образа и стиля в экспериментальном творческом проекте	ориентируется в перечне материалов для создания ювелирных украшений и модных аксессуаров, а также в способах их сочетаний и соединений между собой. создает концептуальную и художественно-графическую работу в экспериментальных творческих проектах с применением технологии эмалей
	ИД-ПК-3.3 Создание эскизов систем изделий	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
	(комплектов, ансамблей, коллекций) с выстраиванием взаимосвязей между изделиями систем, в различных графических техниках, отвечающих на авторскую концепцию	техническую разработку экспериментальных творческих проектов с применением технологии эмалей создает коллекции ювелирных украшений и/или аксессуаров костюма в авторском стиле с применением технологии эмалей
	ИД-ПК-3.6 Создание тенденций в дизайне посредством эксперимента над конструкцией, формой и технологией	
ПК-4 Способен осуществлять конструкторско-техническую разработку экспериментальных творческих проектов	ИД-ПК-4.1 Применение знаний в области конструирования, моделирования, макетирования и их возможных сочетаний	
	ИД-ПК-4.4 Разработка проектной документации, технических рисунков изделий, технологических карт	
ПК-5 Способен работать с различными материалами, технологическими приемами работы с ними, а также их комбинирования в авторских арт-объектах и творческих проектах	ИД-ПК-5.1 Анализ физико-химических свойств металлов, камня и иного натурального и синтетического сырья для отбора или создания материалов ювелирных изделий и модных аксессуаров костюма	
ПК-6 Способен создавать коллекции ювелирных украшений и/или аксессуаров костюма в авторском стиле	ИД-ПК-6.1 Технологическое оборудование для создания ювелирных изделий	
	ИД-ПК-6.2 Осуществление контроля над внедрением моделей в производство в соответствии с проектной документацией при проектировании авторских коллекций ювелирных изделий	
	ИД-ПК-6.3 Осуществление контроля над внедрением моделей в производство в соответствии с проектной документацией при проектировании авторских коллекций декоративных изделий	

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очной форме обучения –	3	з.е.	96	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 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	зачет с оценкой	96	34	16				46	
Всего:		96	34	16				46	

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 ¹ , час	Практическая подготовка ² , час		
	Третий семестр						
ПК-3	Раздел I. Виды эмалей в ювелирном искусстве.	11	5			15	Формы текущего контроля по разделам I–IX Устный опрос; Защита лабораторных творческих и исследовательских работ по заданиям преподавателя (очно и в форме презентации) Реферат
ИД-ПК-3.1	Тема 1.1 Основные понятия. Классификация (по материалам, функциональным признакам, способу нанесения)	1				2	
ИД-ПК-3.3	Тема 1.2 Эмалевые покрытия. Техники эмалей	2	1			2	
ИД-ПК-3.6	Тема 1.3 Покрытия полимерами (полимерные эмали)	2	1			2	
ПК-4	Тема 1.4 Лакокрасочные покрытия (холодные эмали)	2	1			3	
ИД-ПК-4.1	Тема 1.5 Наплавка	2	1			3	
ИД-ПК-4.4	Тема 1.6 Вакуумно-плазменные покрытия	2	1			3	
ПК-5	Раздел II. Технологические особенности эмалей в ювелирном искусстве.	11	5			15	
ИД-ПК-5.1	Тема 2.1 Эмалируемые металлы. Эмаль как материал. Оборудование и инструмент	1				2	
ПК-6	Тема 2.2 Исторические техники художественного эмалирования.	2	1			2	
ИД-ПК-6.1	Тема 2.3 Современные техники художественного эмалирования.	2	1			2	
ИД-ПК-6.2	Тема 2.4. Палитра эмалей. Цветовые возможности и ограничения	2	1			3	
ИД-ПК-6.3	Тема 2.5. Технологический процесс эмалирования в ювелирном искусстве. Виды брака	2	1			3	
	Тема 2.6. Способы нанесения эмалей.	2	1			3	

¹ Индивидуальные занятия планируются для 53.00.00² Например, есть практические элементы, выполнение которых предусмотрено в практических и (или) лабораторных занятиях и связано с будущей профессиональной деятельностью, часы проставляются в ячейке соответствующего вида занятий.

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 ¹ , час	Практическая подготовка ² , час		
	Раздел III. Художественные особенности эмалей в ювелирном искусстве.	12	6			16	
	Тема 3.1. Особенности проектирования ювелирных изделий с эмалями	4	2			5	
	Тема 3.2. Особенности реставрации ювелирных изделий с эмалями	4	2			5	
	Тема 3.3. Особенности изготовления современных авторских ювелирных изделий с эмалями	4	2			6	
	Зачет с оценкой						Зачет с оценкой по совокупности результатов текущего контроля успеваемости и оценки итоговой работы
	ИТОГО за третий семестр	34	16			46	

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Раздел I.	Виды эмалей в ювелирном искусстве.	
Тема 1.1	Основные понятия. Классификация (по материалам, функциональным признакам, способу нанесения)	Классификация покрытий (по материалам, функциональным признакам, способу нанесения)
Тема 1.2	Эмалевые покрытия. Техники эмалей	Эмаль как материал (стекло; стекловидное состояние; сырье; пигменты и красители). Свойства эмали. Технологические особенности. Материалы и оборудование. Особенности применения в ювелирном искусстве. Техники (эмаль по скани, перегородчатая эмаль (клуазонэ), выемчатая эмаль (шамплеве), витражная эмаль, эмаль по резьбе, гравировке и чеканному рельефу)
Тема 1.3	Покрытия полимерами (полимерные эмали)	Технологические особенности. Материалы и оборудование. Особенности применения в ювелирном искусстве
Тема 1.4	Лакокрасочные покрытия (холодные эмали)	Технологические особенности. Материалы и оборудование. Особенности применения в ювелирном искусстве
Тема 1.5	Наплавка	Технологические особенности. Материалы и оборудование. Особенности применения в ювелирном искусстве
Тема 1.6	Вакуумно-плазменные покрытия	Технологические особенности. Материалы и оборудование. Особенности применения в ювелирном искусстве
Раздел II.	Технологические особенности эмалей в ювелирном искусстве.	
Тема 2.1	Эмалируемые металлы. Эмаль как материал. Оборудование и инструмент	Листовая сталь Чугун, алюминий и алюминиевые сплавы; медь; томпак и сплавы на основе меди; серебро и сплавы серебра; золото и сплавы золота; платина.
Тема 2.2	Исторические техники художественного эмалирования.	Происхождение эмали. Египетские вставки из поделочных камней по принципу перегородчатой эмали. Кельтская эмаль. Немецкие вставки пластинок альмандина. Византийская перегородчатая эмаль. Европейская средневековая перегородчатая и выемчатая эмаль. Готическая эмаль по чеканному рельефу. Объемная рельефная эмаль в стиле Возрождения и барокко. Живописная эмаль из Лиможа. Миниатюра на эмали. Русские техники эмали
Тема 2.3	Современные техники художественного эмалирования.	Синтез техник и технологий. Современный опыт и эксперимент
Тема 2.4.	Палитра эмалей. Цветовые возможности и ограничения	Палитра Фаберже.
Тема 2.5.	Технологический процесс эмалирования в ювелирном искусстве. Виды брака	Подготовка металлической основы. Подготовка эмали (дробление, размалывание, растирание, отмучивание). Способы повышения прозрачности и температур обжига эмали. Хранение мокрой эмали. Подготовка эмали к работе. Нанесение эмали, основные принципы. Контрэмаль. Сушка. Обжиг. Охлаждение и правка обжига. Травление эмалированных изделий. Шлифование и полирование эмали. Смешивание эмалей разных цветов. Нанесение фона. Использование фольги в качестве подложки. Обработка изделий после обжига. Виды брака
Тема 2.6.	Способы нанесения эмалей.	Способы нанесения эмалей: кисточкой и шпателем, напылением, граффити, по шаблону, с использованием глицерина, произвольное смешивание, с эффектом потеков, кракле, с эффектом опалисирования,

		нанесение в виде нитей, накладки из кусочков, зернь и грануляция, рельеф из эмали, живопись, печать.
Раздел III.	Художественные особенности эмалей в ювелирном искусстве.	
Тема 3.1.	Особенности проектирования ювелирных изделий с эмалями	Особенности проектирования ювелирных изделий с эмалями
Тема 3.2.	Особенности реставрации ювелирных изделий с эмалями	Особенности реставрации ювелирных изделий с эмалями
Тема 3.3.	Особенности изготовления современных авторских ювелирных изделий с эмалями	Особенности изготовления современных авторских ювелирных изделий с эмалями

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.

Виды и содержание заданий для внеаудиторной самостоятельной работы могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать особенности направления подготовки и данной учебной дисциплины, а также индивидуальные особенности студента.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к лекциям и практическим занятиям, зачету с оценкой, экзамену;
- изучение учебных пособий;
- изучение разделов/тем, не выносимых на лекции и практические занятия самостоятельно;
- проведение исследовательских работ;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- выполнение домашних заданий;
- выполнение индивидуальных заданий;
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра;
- создание презентаций по изучаемым темам и др.

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 зачетом с оценкой по необходимости;
- 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.

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

№ пп	Наименование раздела /темы дисциплины, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоемкость, час
Раздел I	Виды эмалей в ювелирном искусстве.			
Тема 1.1	Основные понятия. Классификация (по материалам, функциональным признакам, способу нанесения)	Классификация покрытий (по материалам, функциональным признакам, способу нанесения)	Формы текущего контроля по разделам I–IX Устный опрос; Защита лабораторных творческих и исследовательских работ по заданиям преподавателя (очно и в форме презентации) Реферат	2
Тема 1.2	Эмалевые покрытия. Техники эмалей	Эмаль как материал (стекло; стекловидное состояние; сырье; пигменты и красители). Свойства эмали. Технологические особенности. Материалы и оборудование. Особенности применения в ювелирном искусстве. Техники (эмаль по скани, перегородчатая эмаль (клуазонэ), выемчатая эмаль (шамплевэ), витражная эмаль, эмаль по резьбе, гравировке и чеканному рельефу)		2
Тема 1.3	Покрытия полимерами (полимерные эмали)	Технологические особенности. Материалы и оборудование. Особенности применения в ювелирном искусстве		2
Тема 1.4	Лакокрасочные покрытия (холодные эмали)	Технологические особенности. Материалы и оборудование. Особенности применения в ювелирном искусстве		3
Тема 1.5	Наплавка	Технологические особенности. Материалы и оборудование. Особенности применения в ювелирном искусстве		3
Тема 1.6	Вакуумно-плазменные покрытия	Технологические особенности. Материалы и оборудование. Особенности применения в ювелирном искусстве		3
Раздел II.	Технологические особенности эмалей в ювелирном искусстве			
Тема 2.1	Эмалируемые металлы.	Листовая сталь	Формы текущего контроля	2

	Эмаль как материал. Оборудование и инструмент	Чугун, алюминий и алюминиевые сплавы; медь; томпак и сплавы на основе меди; серебро и сплавы серебра; золото и сплавы золота; платина.	по разделам I–IX Устный опрос; Защита лабораторных творческих и исследовательских работ по заданиям преподавателя (очно и в форме презентации) Реферат	
Тема 2.2	Исторические техники художественного эмалирования.	Происхождение эмали. Египетские вставки из поделочных камней по принципу перегородчатой эмали. Кельтская эмаль. Немецкие вставки пластинок альмандина. Византийская перегородчатая эмаль. Европейская средневековая перегородчатая и выемчатая эмаль. Готическая эмаль по чеканному рельефу. Объемная рельефная эмаль в стиле Возрождения и барокко. Живописная эмаль из Лиможа. Миниатюра на эмали. Русские техники эмали		2
Тема 2.3	Современные техники художественного эмалирования.	Синтез техник и технологий. Современный опыт и эксперимент		2
Тема 2.4.	Палитра эмалей. Цветовые возможности и ограничения	Палитра Фаберже.		3
Тема 2.5.	Технологический процесс эмалирования в ювелирном искусстве. Виды брака	Подготовка металлической основы. Подготовка эмали (дробление, размалывание, растирание, отмучивание). Способы повышения прозрачности и температур обжига эмали. Хранение мокрой эмали. Подготовка эмали к работе. Нанесение эмали, основные принципы. Контрэмаль. Сушка. Обжиг. Охлаждение и правка обжига. Травление эмалированных изделий. Шлифование и полирование эмали. Смешивание эмалей разных цветов. Нанесение фондона. Использование фольги в качестве подложки. Обработка изделий после обжига. Виды брака		3
Тема 2.6.	Способы нанесения эмалей.	Способы нанесения эмалей: кисточкой и шпателем, напылением, граффити, по шаблону, с		3

		использованием глицерина, произвольное смешивание, с эффектом потеков, кракле, с эффектом опалисцирования, нанесение в виде нитей, накладки из кусочков, зернь и грануляция, рельеф из эмали, живопись, печать.		
Раздел III.	Художественные особенности эмалей в ювелирном искусстве.			
Тема 3.1.	Особенности проектирования ювелирных изделий с эмалями	Особенности проектирования ювелирных изделий с эмалями	Формы текущего контроля по разделам I–IX Устный опрос; Защита лабораторных творческих и исследовательских работ по заданиям преподавателя (очно и в форме презентации) Реферат	5
Тема 3.2.	Особенности реставрации ювелирных изделий с эмалями	Особенности реставрации ювелирных изделий с эмалями		5
Тема 3.3.	Особенности изготовления современных авторских ювелирных изделий с эмалями	Особенности изготовления современных авторских ювелирных изделий с эмалями		6

3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

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

Электронные образовательные технологии обеспечивают в соответствии с программой дисциплины:

- организацию самостоятельной работы обучающегося, включая контроль знаний обучающегося (текущий контроль и промежуточную аттестацию),
- методическое сопровождение и дополнительную информационную поддержку электронного обучения (дополнительные учебные и информационно-справочные материалы).

Текущая и промежуточная аттестации проводятся в соответствии с графиком учебного процесса и расписанием.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенции(й).

Уровни сформированности компетенции(-й)	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-3.1; ИД-ПК-3.3; ИД-ПК-3.6 ПК-4: ИД-ПК-4.1; ИД-ПК-4.4 ПК-5: ИД-ПК-5.1 ПК-6: ИД-ПК-6.1; ИД-ПК-6.2; ИД-ПК-6.3
высокий	отлично/ зачтено			Обучающийся: - Virtuozно и грамотно выполняет поисковые эскизы изобразительными средствами и способами проектной графики, разрабатывать проектную идею, основанную на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи, синтезировать набор возможных решений и научно обосновать свои предложения - профессионально определяет различные возможные решения по разработке авторских проектов, моделей/комплектов/ансамблей/коллекций, визуальных образов, художественно-графических произведений с учетом результатов предпроектного исследования, творческого поиска и эскизирования с дальнейшим научным обоснованием предложений - способен проектировать, моделировать, конструировать костюмы и аксессуары, предметы и товары легкой и текстильной промышленности - способен виртуозно выполнять поиск конструктивных решений при организации объемно-пространственных архитектурных форм при создании моделей/комплектов/ансамблей/коллекций в зависимости от концепции или задачи проекта - способен применять подходящие способы и технологии

				при проектировании, моделировании, конструировании для воплощения в материале моделей/комплектов/ансамблей/коллекций в зависимости от концепции или задачи проекта - способен организовывать проводить и участвовать в выставках, конкурсах, фестивалях и других творческих мероприятиях - способен грамотно и досконально подготовиться к участию либо посещению выставок, конкурсов и других творческих мероприятий (определение целей и задач посещения/участия, выбор мероприятия и планирование бюджета, оформление выставочных и рекламных работ, организационные моменты и т.п.)
повышенны й	хорошо/ зачтено			Обучающийся: - достаточно грамотно выполняет поисковые эскизы изобразительными средствами и способами проектной графики при разработке проектной идеи, основанной на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи, синтезировать набор возможных решений и научно обосновать свои предложения - достаточно грамотно определяет варианты возможных решений по разработке авторских проектов, моделей/комплектов/ансамблей/коллекций, визуальных образов, художественно-графических произведений с учетом результатов предпроектного исследования, творческого поиска и эскизирования с дальнейшим научным обоснованием предложений - вполне грамотно способен проектировать, моделировать, конструировать костюмы и аксессуары, предметы и товары легкой и текстильной промышленности - способен достаточно грамотно выполнять поиск конструктивных решений при организации объемно-пространственных архитектурных форм при создании моделей/комплектов/ансамблей/коллекций в зависимости от концепции или задачи проекта - достаточно грамотно способен применять подходящие способы и технологии при проектировании, моделировании, конструировании для воплощения в

				материале моделей/комплектов/ансамблей/коллекций в зависимости от концепции или задачи проекта - способен организовывать проводить и участвовать в выставках, конкурсах, фестивалях и других творческих мероприятиях - способен грамотно подготовиться к участию либо посещению выставок, конкурсов и других творческих мероприятий (определение целей и задач посещения/участия, выбор мероприятия и планирование бюджета, оформление выставочных и рекламных работ, организационные моменты и т.п.)
базовый	удовлетворительно/ зачтено		Обучающийся: - достаточно грамотно выполняет поисковые эскизы изобразительными средствами и способами проектной графики при разработке проектной идеи, основанной на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи, синтезировать набор возможных решений и научно обосновать свои предложения - достаточно грамотно определяет варианты возможных решений по разработке авторских проектов, моделей/комплектов/ансамблей/коллекций, визуальных образов, художественно-графических произведений с учетом результатов предпроектного исследования, творческого поиска и эскизирования с дальнейшим научным обоснованием предложений - вполне грамотно способен проектировать, моделировать, конструировать костюмы и аксессуары, предметы и товары легкой и текстильной промышленности	Обучающийся: - достаточно грамотно выполняет поисковые эскизы изобразительными средствами и способами проектной графики при разработке проектной идеи, основанной на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи, синтезировать набор возможных решений и научно обосновать свои предложения - достаточно грамотно определяет варианты возможных решений по разработке авторских проектов, моделей/комплектов/ансамблей/коллекций, визуальных образов, художественно-графических произведений с учетом результатов предпроектного исследования, творческого поиска и эскизирования с дальнейшим научным обоснованием предложений - вполне грамотно способен проектировать, моделировать, конструировать костюмы и аксессуары, предметы и товары легкой и текстильной промышленности - способен достаточно грамотно выполнять поиск конструктивных решений при организации объемно-пространственных архитектурных форм при создании моделей/комплектов/ансамблей/коллекций в зависимости от концепции или задачи проекта - достаточно грамотно способен применять подходящие способы и технологии при проектировании, моделировании, конструировании для воплощения в материале моделей/комплектов/ансамблей/коллекций в зависимости от концепции или задачи проекта

			конструировать костюмы и аксессуары, предметы и товары легкой и текстильной промышленности - способен достаточно грамотно выполнять поиск конструктивных решений при организации объемно-пространственных архитектурных форм при создании моделей/комплектов/ансамблей/коллекций в зависимости от концепции или задачи проекта - достаточно грамотно способен применять подходящие способы и технологии при проектировании, моделировании, конструировании для воплощения в материале моделей/комплектов/ансамблей/коллекций в зависимости от концепции или задачи проекта - способен организовывать проводить и участвовать в выставках, конкурсах, фестивалях и других творческих мероприятиях - способен грамотно подготовиться к участию либо посещению выставок, конкурсов и других творческих мероприятий (определение целей и задач посещения/участия, выбор мероприятия и планирование бюджета, оформление выставочных и рекламных работ,	- способен организовывать проводить и участвовать в выставках, конкурсах, фестивалях и других творческих мероприятиях - способен грамотно подготовиться к участию либо посещению выставок, конкурсов и других творческих мероприятий (определение целей и задач посещения/участия, выбор мероприятия и планирование бюджета, оформление выставочных и рекламных работ, организационные моменты и т.п.)
--	--	--	--	--

		организационные моменты и т.п.)	
низкий	неудовлетворительно/ не зачтено	– 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; – 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 проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине (модулю), указанных в разделе 2 настоящей программы.

5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
1	Защита лабораторных творческих и исследовательских работ по заданиям преподавателя (очно и в форме презентации); устный опрос; реферат по разделу/теме	Темы Эмалевые покрытия. Техники эмалей Покрывания полимерами (полимерные эмали) Лакокрасочные покрытия (холодные эмали) Наплавка Вакуумно-плазменные покрытия Технологические особенности эмалей в ювелирном искусстве. Эмалируемые металлы. Эмаль как материал. Лабораторная работа №9. Оборудование и инструмент Исторические техники художественного эмалирования. Современные техники художественного эмалирования. Палитра эмалей. Цветовые возможности и ограничения Технологический процесс эмалирования в ювелирном искусстве. Виды брака Способы нанесения эмалей. Художественные особенности эмалей в ювелирном искусстве. Особенности проектирования ювелирных изделий с эмалями Особенности реставрации ювелирных изделий с эмалями Особенности изготовления современных авторских ювелирных изделий с эмалями и т. д.

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно- оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Защита лабораторных творческих и исследовательских работ по заданиям преподавателя (очно и в форме презентации)	Работа выполнена полностью. Оформлена качественно, презентабельно, аккуратно, с учетом всех рекомендаций преподавателя. Нет ошибок в логических рассуждениях. Возможно наличие одной неточности или опiski, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении, пройденных тем и применение их на практике.	85 – 100	5
	Работа выполнена полностью, но обоснований шагов решения недостаточно. Допущена одна ошибка или два-три недочета.	65 – 84	4
	Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов.	41 – 64	3
	Работа не выполнена или выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки.	0 – 40	2
Устный опрос	Даны полные, развернутые ответы на поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине и выбранной теме, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные причинно-следственные связи. Обучающийся демонстрирует глубокие и прочные знания материала по заданным вопросам, исчерпывающе и последовательно, грамотно и логически стройно его излагает.	85 – 100	5
	Даны полные, развернутые ответы на поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения дисциплины; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Обучающийся твердо знает материал по заданным вопросам, грамотно и последовательно его излагает, но допускает несущественные неточности в ответах.	65 – 84	4
	Дан недостаточно полные и недостаточно развернутые ответы на вопросы. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся способен конкретизировать обобщенные знания только с помощью преподавателя. Обучающийся обладает фрагментарными знаниями по дисциплине, слабо владеет понятийным аппаратом, нарушает последовательность в изложении материала.	41 – 64	3

Наименование оценочного средства (контрольно- оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь понятий, теории, явлений с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы темы.	0 – 40	2
Реферат	Обучающийся, в процессе раскрытия вопроса реферата продемонстрировал глубокие знания дисциплины, сущности проблемы, были даны логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все вопросы реферата, в том числе и дополнительные. Реферат оформлен по всем правилам.		5
	Обучающийся, в процессе раскрытия вопроса реферата продемонстрировал в целом хорошие знания дисциплины, понимание сущности вопроса реферата, были даны логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на вопросы реферата с незначительными неточностями. Реферат оформлен с пометками.		4
	Обучающийся при написании реферата слабо ориентируется в материале, в рассуждениях не демонстрирует логику ответа, плохо владеет профессиональной терминологией, не раскрывает суть проблемы и не предлагает конкретного ее решения. Реферат оформлен неаккуратно		3
	Реферат не написан		2

5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Экзамен по совокупности результатов текущего контроля успеваемости и оценки итоговой работы	Темы Эмалевые покрытия. Техники эмалей Покрытия полимерами (полимерные эмали)

	Лакокрасочные покрытия (холодные эмали) Наплавка Вакуумно-плазменные покрытия Технологические особенности эмалей в ювелирном искусстве. Эмалируемые металлы. Эмаль как материал. Лабораторная работа №9. Оборудование и инструмент Исторические техники художественного эмалирования. Современные техники художественного эмалирования. Палитра эмалей. Цветовые возможности и ограничения Технологический процесс эмалирования в ювелирном искусстве. Виды брака Способы нанесения эмалей. Художественные особенности эмалей в ювелирном искусстве. Особенности проектирования ювелирных изделий с эмалями Особенности реставрации ювелирных изделий с эмалями Особенности изготовления современных авторских ювелирных изделий с эмалями и т. д.
--	---

5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Экзамен по совокупности результатов текущего контроля успеваемости и оценки итоговых работ	Обучающийся: – исчерпывающе и логически стройно анализирует, систематизирует и излагает изученный материал, умеет связывать теорию с практикой; – справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности; – логически обосновывает принятые решения; – показывает четкие системные знания и представления по дисциплине; – дает развернутые, полные и верные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные; – отлично ориентируется в учебной и профессиональной литературе; ответ отражает полное знание материала, с незначительными пробелами, допускает единичные негрубые ошибки.	85 – 100	5
	Обучающийся: – достаточно подробно и, по существу, анализирует, систематизирует и излагает изученный материал, умеет связывать теорию с практикой;	65 – 84	4

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	– справляется с решением задач профессиональной направленности разного уровня сложности; – логически обосновывает принятые решения; – показывает системные знания и представления по дисциплине; – дает развернутые, полные и верные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные; – допускает единичные негрубые ошибки; – достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе; – ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей и грубых ошибок.		
	Обучающийся: – испытывает затруднения при анализе, систематизации и изложении изученного материала, с трудом связывает теорию с практикой; – владеет базовыми необходимыми навыками и приёмами для решения практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности; – логически обосновывает принятые решения; – демонстрирует фрагментарные знания и представления по дисциплине; – дает ответы на вопросы, в том числе, дополнительные; – допускает негрубые ошибки; – с трудом ориентируется в учебной и профессиональной литературе; ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения.	41 – 64	3
	Обучающийся: – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материала, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; – испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми	0 – 40	2

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	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.		

5.5. Примерные темы курсовой работы/курсового проекта:

Курсовая работа не предусмотрена

5.6. Критерии, шкалы оценивания курсовой работы/курсового проекта:

Курсовая работа не предусмотрена

5.7. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Зачет с оценкой выставляется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости, результатов оценки курсовой работы и компьютерного тестирования - вычисляется средняя арифметическая оценка.

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
Защита лабораторных творческих и исследовательских работ по заданиям преподавателя (очно и в форме презентации)	0–100 баллов	2–5 или зачтено/не зачтено
Устный опрос	0–100 баллов	2–5 или зачтено/не зачтено
Реферат	0–100 баллов	2–5 или зачтено/не зачтено
Промежуточная аттестация:		
Экзамен по совокупности результатов текущего контроля успеваемости	0–100 баллов	зачтено (отлично) зачтено (хорошо)
Итого за семестр (дисциплину) Экзамен	0–100 баллов	зачтено (удовлетворительно) не зачтено (неудовлетворительно)

Полученный совокупный результат конвертируется в пятибалльную систему оценок в соответствии с таблицей:

100-балльная система	пятибалльная система	
	зачет с оценкой/экзамен	зачет
85–100 баллов	отлично зачтено (отлично)	зачтено
65–84 баллов	хорошо зачтено (хорошо)	
41–64 баллов	удовлетворительно зачтено (удовлетворительно)	
0–40 баллов	неудовлетворительно	не зачтено

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проектная деятельность;
- проведение интерактивных лекций;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;
- использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий;
- самостоятельная работа в системе компьютерного тестирования.

7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении практических занятий и самостоятельных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Проводятся отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, которая необходима для последующего выполнения практической работы.

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 составляется в соответствии с требованиями 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.
<i>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 2, строение 6</i>	
Аудитории для проведения занятий лекционного типа Аудитория 1224, 1223, 1225	Комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: ноутбук; экран; подключение к интернету; доступ к электронной информационно-образовательной среде университета.

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.
Аудитории для проведения занятий по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций Аудитория 1630, 1631, 1632	Комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: ноутбук; экран; подключение к интернету; доступ к электронной информационно-образовательной среде университета.
Аудитории для самостоятельной работы студентов. Читальные залы: учебной; научной литературы. Аудитории 1154, 1155, 1156	Комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: 24 компьютера; подключение к интернету; доступ к электронной информационно-образовательной среде университета; доступом к электронной библиотечной системе Университета.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
119071, г. Москва, ул. М. Калужская, д.1, стр.3	
Аудитория №1151 - холл библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ. 119071, г. Москва, ул. М.Калужская, д.1, стр.3	Стеллажи для книг, витрины для выставок, комплект учебной мебели, 1 рабочее место сотрудника и 2 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации, телевизор.

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

Информационное обеспечение дисциплины в разделах 10.1 и 10.2 формируется на основании печатных изданий, имеющих в фонде библиотеки, и электронных ресурсов, к которым имеет доступ Университет. Сайт библиотеки <http://biblio.kosygin-rgu.ru> (см. разделы «Электронный каталог» и «Электронные ресурсы»).

№ 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	Бреполь Э.	Художественное эмалирование	Учебник	Л.: Машиностроение	1986		2
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Простаков С. В.	Ювелирное дело	Учебное пособие	Ростов-на-Дону.: Феникс	1999		3
2	Образцова Т. И.	История аксессуаров: ювелирное дело	Учебное пособие	М.: МГУДТ	2006	http://znanium.com/catalog/product/461508 ; Локальная сеть университета	5
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Тимохина А. В.	Методические указания для проведения лекционных и практических занятий по дисциплине «Технология ювелирных изделий»	Методические указания	Утверждено на заседании кафедры протокол № 3от 02.02.20	2020	ЭИОС	15

11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

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

Информация об используемых ресурсах составляется в соответствии с Приложением 3 к ОПОП ВО.

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.com/
2.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/
3.	Образовательная платформа «Юрайт» https://urait.ru
4.	Ресурсы издательства «SpringerNature» http://www.springernature.com/gp/librarians
5.	Патентная база данных компании «QUESTEL-ORBIT» https://www37.orbit.com/
	Профессиональные базы данных, информационные справочные системы
	Web of Science http://webofknowledge.com/ (обширная международная универсальная реферативная база данных)
	Scopus https://www.scopus.com (международная универсальная реферативная база данных, индексирующая более 21 тыс. наименований научно-технических, гуманитарных и медицинских журналов, материалов конференций примерно 5000 международных издательств)
	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru (крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования)

11.2. Перечень программного обеспечения

Перечень используемого программного обеспечения с реквизитами подтверждающих документов составляется в соответствии с Приложением № 2 к ОПОП ВО.

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
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.	Google Chrome	свободно распространяемое
5.	Adobe Reader	свободно распространяемое

ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

№ пп	год обновления РПД	характер изменений/обновлений с указанием раздела	номер протокола и дата заседания кафедры
1	2025	Корректировки в соответствии с УП	протокол заседания кафедры №5 от 10 марта 2025 г