

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.10.2023 17:22:07
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

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

Институт магистратура
Кафедра ИТиКД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Моушн-дизайн цифровых коллекций

Уровень образования	магистратура
<i>Направление подготовки/Специальность</i>	код 54.04.03. Искусство костюма и текстиля
<i>Направленность (профиль)/Специализация</i>	Цифровая мода
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	Два года
Форма(-ы) обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Моушн-дизайн цифровых коллекций» является основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 11 от 25.06.2022 г.

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины:

1. Асс. И.Н. Тюрин
2. Проф. Н.А. Коробцева
3. Ассист Кузьмин А.Г.

Заведующий кафедрой: проф., д.т.н. Фирсов А.В.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Моушн-дизайн цифровых коллекций» изучается в третьем семестре.

Курсовая работа – не предусмотрена

1.1. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен – в форме защиты проектной работы

1.2. Место учебной дисциплины ОПОП

Учебная дисциплина «Моушн-дизайн цифровых коллекций» относится к обязательной части программы.

Результаты обучения по учебной дисциплине «Моушн-дизайн цифровых коллекций», используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- *производственная практика. проектная практика.*
- *Производственная практика. Преддипломная практика.*

Результаты освоения учебной дисциплины «Моушн-дизайн цифровых коллекций» в дальнейшем будут использованы при прохождении производственной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Целью изучения дисциплины «Моушн-дизайн цифровых коллекций» является:

- Освоение способов создания цифрового аватара (двойника) человека;
- Освоение методов антроподинамических исследований человека;
- Освоение способов создания видеоряда цифровой коллекции одежды;
- Изучение основ пользования VFX-эффектами;
- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине;
- Основы проектной деятельности;

Результатом обучения по учебной дисциплине «Моушн-дизайн цифровых коллекций» 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 дисциплине/модулю
<p>ОПК-3</p> <p>Способен разрабатывать концептуальную проектную идею; синтезировать набор возможных решений и научно обосновать свои предложения при проектировании костюма и текстиля, удовлетворяющих утилитарные и эстетические потребности человека (текстиль, товары народного потребления промышленные образцы и коллекции костюмов и текстиля и пр.); выдвигать и реализовывать креативные идеи; брать на себя всю полноту профессиональной ответственности</p>	<p>ИД-ОПК-3.1</p> <p>Знание принципов разработки концепции проектной идеи, возможности ее решения и научного обоснования</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Умение осуществлять рендеринг в требуемом формате; - Знание основ проектной деятельности; - Владение техниками визуализации проекта; - Умение создавать цифровые аксессуары и фурнитуру для одежды при помощи САПР.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю
<p><i>ОПК-4</i></p> <p>Способен организовывать, проводить и участвовать в художественных выставках, конкурсах, фестивалях; разрабатывать и реализовывать инновационные художественно-творческие мероприятия, презентации, инсталляции; проявлять творческую инициативу.</p>	<p><i>ИД-ОПК-4.3</i></p> <p>Развитие собственного творческого потенциала</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Создание виртуальной трехмерной презентации коллекции цифровой одежды; - Организация инсталляции, предусматривающей презентацию коллекции в цифровом виде и физическом виде.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю
<p><i>ПК-2</i></p> <p>Способен организовывать проектирование, определение дизайнерских функций, целей и задач проекта и этапов его реализации, работу с рисками и управление ими.</p>	<p><i>ИД-ПК-2.1</i></p> <p>Определение комплекса дизайнерских функций и содержательное наполнение каждой из них.</p> <p>Создание новых методов, процессов художественного проектирования одежды.</p> <p>Презентация и организация показов и выставок в виртуальной среде.</p> <p><i>ИД-ПК-2.2</i></p> <p>Понимание, использование и анализ современных концепций организации дизайнерской деятельности.</p> <p>Разработка и реализация мероприятия, направленных на улучшение творческого процесса. Консультации по вопросам создания дизайна одежды</p>	<p>- Разработка перечня требований к изделию с позиции обеспечения высокого уровня антропометрического соответствия;</p> <p>- Разработка программы биомеханических исследований для антроподинамических исследований;</p> <p>- Разработка способов проектирования изделия с высоким уровнем антроподинамического соответствия.</p>

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины/модуля по учебному плану составляет:

по очной форме обучения –	5	з.е.	180	час.
---------------------------	---	------	-----	------

3.1. Структура учебной дисциплины/модуля 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	экзамен	180	12	42		54		72	
Всего:		180	12	42		54		72	

3.2. Структура учебной дисциплины/модуля 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		
Третий семестр							
ИД-1.ОПК-3; ИД-3 ОПК-4 ИД-1 ПК-2, ИД-2ПК-2	Раздел I. Анимация и монтаж видео.	5	8		13	18	Формы текущего контроля по разделу I: <i>1. Проект</i>
	Тема 1.1 <i>Детализация и рендеринг в Cineta 4D, 3DS MAX 2020</i>	4	x	x	4	6	
	Тема 1.2. <i>Основы монтажа видео в программе Sony Vegas Pro Цветокоррекция видеоряда</i>	1	4	x	5	6	
	Тема 1.3. Практическое занятие № 1.2 <i>VFX-эффекты и переходы в видео Основные инструменты видеоредактора Adobe After Effects</i>	x	4	x	4	6	
ИД-1.ОПК-3; ИД-3 ОПК-4 ИД-1 ПК-2, ИД-2ПК-2	Раздел II. Моушн-дизайн	7	34		41	54	Формы текущего контроля по разделу II: <i>1. Тестирование</i>
	Тема 2.1 Основы проведения антроподинамических исследований. Использование результатов антроподинамических исследований в проектировании цифровых и физических коллекций.	4	x	x	5	6	
	Тема 2.2. Практическое занятие № 2.1 Разработка программы антроподинамических исследований на основе анализа характера деятельности потребителя.	x	4	x	5	6	
	Тема 2.3.	x	6	x	5	6	

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 № 2.2 Боди-сканирование в статике и динамических позах и обработка трехмерных моделей						
	Тема 2.4. Практическое занятие № 2.3 Снятие антропометрических измерений, обработка результатов исследования и формирование базы данных динамических эффектов	1	6	x	5	6	
	Тема 2.5. Практическое занятие № 2.4. Разработка способов антроподинамического соответствия с помощью приемов конструктивного моделирования	1	4	x	5	6	
	Тема 2.6. Практическое занятие № 2.5. Разработка способов антроподинамического соответствия на основе использования высокотехнологичных и «умных» материалов.	1	6	x	5	8	
	Тема 2.7. Практическое занятие № 2.6. Проектная деятельность. Монтаж презентационного видеоряда цифровой коллекции	x	4	x	5	8	
	Тема 2.8. Практическое занятие № 2.7. Проектная деятельность. Организация интерактивной инсталляции цифровой и физической коллекции.	x	4	x	7	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		
	<i>Защита проекта</i>						<i>Защита индивидуального проекта</i>
	ИТОГО за третий семестр	12	42		54	72	

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Раздел I	Анимация и монтаж видео.	
Тема 1.1	<i>Детализация и рендеринг в Cinema 4D, 3DS MAX 2020</i>	<i>Рендеринг в САПР-системах. Визуализация проекта.</i>
Тема 1.2	<i>Основы монтажа видео в программе Sony Vegas Pro. Цветокоррекция видеоряда</i>	<i>Основы видео-композиции. Интерфейс программы Sony Vegas Pro. Инструменты монтажа видеоряда. Переходы. Экспорт видео. Принципы коррекции цвета. Инструменты цветокоррекции.</i>
Тема 1.3	<i>VFX-эффекты и переходы в видео. Основные инструменты видеоредактора Adobe After Effects</i>	<i>История VFX. Технические особенности VFX. Работа с плагинами. Разновидности VFX-эффектов. Применение эффектов в проектной деятельности. Особенности Adobe After Effects. Автоматизация. Шейповая анимация. Работа с плагинами. Маски. Монтаж проекта.</i>
Раздел II	Моушн-дизайн.	
Тема 2.1	<i>Основы проведения антроподинамических исследований. Использование результатов антроподинамических исследований в проектировании цифровых и физических коллекций.</i>	<i>Эргономика в дизайне одежды. Основные методы повышения эргономических характеристик. Современные способы проведения антроподинамических исследований. Потребительские предпочтения и эргономика изделия.</i>
Тема 2.2	<i>Разработка программы антроподинамических исследований на основе анализа характера деятельности потребителя.</i>	<i>Биомеханический анализ человека в антроподинамических позах. Составление перечня антроподинамических поз в наблюдаемых максимальных амплитудах движения.</i>
Тема 2.3	<i>Боди-сканирование в статике и динамических позах и обработка трехмерных моделей</i>	<i>Калибровка сканера. Получение трехмерной модели человека в статической позе. Получение трехмерных моделей в антроподинамических позах. Обработка и пост-процессинг трехмерных моделей.</i>
Тема 2.4	<i>Снятие антропометрических измерений, обработка результатов исследования и формирование базы данных динамических эффектов</i>	<i>Экспорт трехмерных моделей тела человека в программы для снятия антропометрических измерений. Измерение размерных признаков. Статистическая обработка результатов измерений.</i>
Тема 2.5	<i>Разработка способов антроподинамического соответствия с помощью приемов конструктивного моделирования</i>	<i>Разработка базовой конструкции изделия. Учет динамических эффектов на соответствующих конструктивных участках. Внесение изменений в конструкцию с помощью приемов конструктивного моделирования. Примерка макета опытного образца изделия. Оценка антроподинамического соответствия.</i>
Тема 2.6	<i>Разработка способов антроподинамического соответствия на основе использования высокотехнологичных и «умных» материалов.</i>	<i>Разработка концепции использования инновационных текстильных материалов. Разработка макета опытного образца изделия. Оценка антроподинамического соответствия.</i>
Тема 2.7	<i>Проектная деятельность. Монтаж презентационного</i>	<i>Композиция и сценарий финального проекта. Монтаж. Рендеринг. Экспорт фото и видео.</i>

	<i>видеоряда</i>	
Тема 2.8	<i>Проектная деятельность. Организация интерактивной инсталляции цифровой и физической коллекции.</i>	<i>Схема расположения элементов цифровой коллекции на интерактивной панели, физической коллекции на выставочной экспозиционной площади. Разработка презентационных медиа-материалов.</i>

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, проектной работе;
- изучение учебных пособий;
- выполнение домашних заданий;
- выполнение индивидуальных заданий;
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра;
- подготовка индивидуального проекта;
- создание наглядных пособий, 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 дисциплины;
- проведение консультаций перед экзаменом по необходимости.

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

№ пп	Наименование раздела /темы дисциплины/модуля, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоемкость, час
Раздел I	<i>Анимация и монтаж видео.</i>			

Тема 1.1	<i>Детализация и рендеринг в Cinema 4D, 3DS MAX 2020</i>	<i>Рендеринг в стороннем ПО</i>	<i>Статичный рендеринг</i>	5
Тема 1.2	<i>Основы монтажа видео в программе Sony Vegas Pro. Цветокоррекция видеоряда</i>	<i>Обзор используемых инструментов. Цветокоррекция статичного кадра. Цветокоррекция видеоряда</i>	<i>Устное собеседование. Результаты цветокоррекции</i>	8
Тема 1.3	<i>VFX-эффекты и переходы в видео. Основные инструменты видеоредактора Adobe After Effects</i>	<i>Использование эффектов в проектной работе. Обзор используемых функций программы Adobe After Effects</i>	<i>Экспорт видео. Устное собеседование.</i>	5
Раздел II	Моушн-дизайн			
Тема 2.1	<i>Основы проведения антроподинамических исследований. Использование результатов антроподинамических исследований в проектировании цифровых и физических коллекций.</i>	<i>Обзор способов проведения антроподинамических исследований. Обзор инструментов для проведения антроподинамических исследований.</i>	<i>Устное собеседование</i>	6
Тема 2.2	<i>Разработка программы антроподинамических исследований на основе анализа характера деятельности потребителя.</i>	<i>Анализ деятельности потребителя, на которого разрабатывается цифровая и физическая коллекция.</i>	<i>Устное собеседование</i>	6
Тема 2.3	<i>Боди-сканирование в статике и динамических позах и обработка трехмерных моделей</i>	<i>Обработка трехмерных моделей, экспорт, в необходимом для антропометрических измерений, формате</i>	<i>Трехмерные модели</i>	6
Тема 2.4	<i>Снятие антропометрических измерений, обработка результатов исследования и формирование базы данных динамических эффектов</i>	<i>Статистическая обработка результатов измерений</i>	<i>База динамических эффектов</i>	6

Тема 2.5	<i>Разработка способов антроподинамического соответствия с помощью приемов конструктивного моделирования</i>	<i>Разработка модельной конструкции изделия.</i>	<i>Лекала изделия</i>	6
Тема 2.6	<i>Разработка способов антроподинамического соответствия на основе использования высокотехнологичных и «умных» материалов.</i>	<i>Разработка модельной конструкции изделия.</i>	<i>Конструкторско-технологическая документация на изделие</i>	6
Тема 2.7	<i>Проектная деятельность. Монтаж презентационного видеоряда</i>	<i>Финальный монтаж проекта</i>	<i>Видео в формате MP4</i>	8
Тема 2.8	<i>Проектная деятельность. Организация интерактивной инсталляции цифровой и физической коллекции.</i>	<i>Подготовка медиа-материалов к инсталляции</i>	<i>Коллекция в физическом и цифровом виде, перечень медиа-материалов</i>	10

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.

Применяется следующий вариант реализации программы с использованием ЭО и ДОТ

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

использование ЭО и ДОТ	использование ЭО и ДОТ	объем, час	включение в учебный процесс
смешанное обучение	лекции	12	в соответствии с расписанием учебных занятий
	практические занятия	42	

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

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

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)
				<i>ИД-1.ОПК-3; ИД-3 ОПК-4</i>	<i>ИД-1 ПК-2, ИД-2ПК-2</i>
высокий	85 – 100	отлично/ зачтено (отлично)/ зачтено		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - показывает различные принципы работы с научной литературой, сбора и обобщения научной информации; - оценивает полученную информацию; - проводит научные исследования с применением современных научных методов; - исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет связывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения; - свободно ориентируется в учебной и профессиональной 	<ul style="list-style-type: none"> - владеет навыками монтажа видео в различных программах; - владеет навыками применения эффектов и цветокоррекции; - владеет навыками биомеханического анализа для проведения антроподинамических исследований; - самостоятельно способен провести анализ деятельности потребителя на предмет составления программы антроподинамических исследований; - владеет навыками конструктивного моделирования одежды.

				литературе; – дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные.	
повышенный	65 – 84	хорошо/ зачтено (хорошо)/ зачтено		Обучающийся: – достаточно подробно, грамотно и по существу излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия; – допускает единичные негрубые ошибки; – достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе; – ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей.	- владеет основными навыками монтажа видео; - владеет инструментами VFX-эффектов и переходов; - владеет базовыми навыками конструктивного моделирования одежды; - владеет навыками трехмерного сканирования;
базовый	41 – 64	удовлетворительно/ зачтено (удовлетворительно)/ зачтено		Обучающийся: – демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП; – демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине.	- имеет базовые знания о 3Д-сканировании - владение базовыми навыками монтажа видео
низкий	0 – 40	неудовлетворительно/ не зачтено	Обучающийся: – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; – испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении		

			<p>практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами;</p> <p>– ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.</p>
--	--	--	--

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 «Моушн-дизайн цифровых коллекций» 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
Тема 1.1, 1.2.	Сдача проекта	<p>Проект на тему:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Видео-монтаж цифрового показа коллекции 2. Наложение VFX-эффектов на видео-изображение цифровой модели одежды. <p>Цель проекта – получить конструкцию изделия, являющегося составной частью коллекции одежды в цифровом или физическом виде.</p> <p>Работа над проектом включает в себя следующие этапы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбор изделия в существующей эскизной части коллекции; 2. Конструктивное моделирование изделия 3. Примерка полученного изделия в виртуальной среде; 4. Рендеринг и анимация изделия; 5. Оформление высококачественных визуальных 3д-эффектов 6. Цифровой показ изделия. 7. Видео-монтаж цифрового показа.
Темы 2.1 – 2.8	Тестирование	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте определение VFX-технологии. 2. Укажите примеры Моушн-дизайна: <ul style="list-style-type: none"> • Анимированные логотипы

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Анимация интерфейсов</i> • <i>Моушн-коллаж</i> • <i>Все вышеперечисленное</i> • <i>Ни один из представленных выше вариантов</i> 3. <i>Укажите эффекты моушн-дизайна:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Морфинг</i> • <i>Тонкие линии</i> • <i>Зерно</i> • <i>Все вышеперечисленное</i> • <i>Ни один из представленных выше вариантов</i> 4. <i>Укажите программные пакеты для моушн-дизайна.</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Adobe After Effects</i> • <i>Maxon Cinema4D</i> • <i>Final Cut Studio</i> • <i>Ansys</i> • <i>SpaceClaim Studio</i> • <i>Все вышеперечисленное</i> • <i>Ни один из представленных выше вариантов</i> 5. <i>Укажите программные пакеты для 3д-моделирования:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ansys</i> • <i>SpaceClaim Studio</i> • <i>Fusion</i> • <i>Adobe After Effects</i> • <i>Все вышеперечисленное</i> • <i>Ни один из представленных выше вариантов</i> 6. <i>С какими изображениями осуществляется работа моушн-дизайнера:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Трёхмерная графика</i> • <i>Растровая графика</i> • <i>Векторная графика</i> • <i>Все вышеперечисленное</i> • <i>Ни один из представленных выше вариантов</i>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		<p>7. <i>Дайте определение понятию «Цифровое видео»</i></p> <p>8. <i>Укажите программные пакеты для биомеханического анализа:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>OpenSIM</i> • <i>Qualisys</i> • <i>BoB Biomechanics</i> • <i>Ansys</i> • <i>Все вышеперечисленное</i> • <i>Ни один из представленных выше вариантов</i> <p>9. <i>Дайте определение динамическим эффектам.</i></p> <p>10. <i>В какой конструкции возможен учет динамических эффектов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Исходная базовая конструкция</i> • <i>Исходная модельная конструкция</i> • <i>Все вышеперечисленное</i> • <i>Ни один из представленных выше вариантов</i>
<p>Тема 2.7, 2.8</p>	<p><i>Проектная работа</i></p>	<p>Проект по разделу «Анимация и монтаж видео.»</p> <p>Время выполнения 2 недели. Проводится в группах по 2 чел.</p> <p>Проект на тему:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Видео-монтаж цифрового показа коллекции</i> 2. <i>Наложение VFX-эффектов на видео-изображение цифровой модели одежды.</i> <p>Цель проекта – получить конструкцию изделия, являющегося составной частью коллекции одежды в цифровом или физическом виде.</p> <p>Работа над проектом включает в себя следующие этапы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Выбор изделия в существующей эскизной части коллекции;</i> 2. <i>Конструктивное моделирование изделия</i> 3. <i>Примерка полученного изделия в виртуальной среде;</i> 4. <i>Рендеринг и анимация изделия;</i> 5. <i>Оформление высококачественных визуальных 3д-эффектов</i> 6. <i>Цифровой показ изделия.</i> 7. <i>Видео-монтаж цифрового показа.</i>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания		
		100-балльная система	Пятибалльная система	
Проект	Работа выполнена полностью. В проекте использованы все изученные способы монтажа видео. Используются VFX-эффекты и переходы.	9-12 баллов	5	
	Работа выполнена полностью, но обоснований шагов решения недостаточно. Допущена одна ошибка или два-три недочета.	7-8 баллов	4	
	Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов. Не использованы переходы и VFX-эффекты.	4-6 баллов	3	
	Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки.	1-3 баллов	2	
	Работа не выполнена.	0 баллов		
Тест	<p>За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставляются баллы. Номинальная шкала предполагает, что за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный — ноль. В соответствии с номинальной шкалой, оценивается всё задание в целом, а не какая-либо из его частей.</p> <p>В заданиях с выбором нескольких верных ответов, заданиях на установление правильной последовательности, заданиях на установление соответствия, заданиях открытой формы используют порядковую шкалу. В этом случае баллы выставляются не за всё задание, а за тот или иной выбор в каждом задании, например, выбор варианта, выбор соответствия, выбор ранга, выбор дополнения.</p> <p>В соответствии с порядковой шкалой за каждое задание устанавливается максимальное количество баллов, например, три. Три балла выставляются за все верные выборы в одном задании, два балла – за одну ошибку, один – за две ошибки, ноль — за полностью неверный ответ.</p> <p>Правила оценки всего теста:</p>	<i>16 – 20 баллов</i>	5	85% - 100%
		<i>13 – 15 баллов</i>	4	65% - 84%
		<i>6 – 12 баллов</i>	3	41% - 64%
		<i>0 – 5 баллов</i>	2	40% и менее 40%

	<p>общая сумма баллов за все правильные ответы составляет наивысший балл, например, 20 баллов. В спецификации указывается общий наивысший балл по тесту.</p> <p>Также устанавливается диапазон баллов, которые необходимо набрать для того, чтобы получить отличную, хорошую, удовлетворительную или неудовлетворительную оценки.</p> <p>Рекомендуемое процентное соотношение баллов и оценок по пятибалльной системе. Например:</p> <p>«2» - равно или менее 40%</p> <p>«3» - 41% - 64%</p> <p>«4» - 65% - 84%</p> <p>«5» - 85% - 100%</p>			
--	---	--	--	--

5.3.

Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Письменное собеседование	<p><i>Вопросы к экзамену</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>VFX-эффекты. История возникновения и основные виды.</i> 2. <i>VFX-эффекты. Использование в продвижении цифровых коллекций одежды.</i> 3. <i>VFX-эффекты. Алгоритм применения в процессе проектирования цифровых коллекций.</i> 4. <i>Анимация и рендеринг. Основные программные средства и область их применения.</i> 5. <i>Анимация и рендеринг. Алгоритм применения в процессе проектирования цифровых коллекций.</i> 6. <i>Видео-монтаж цифрового показа. Основные этапы.</i> 7. <i>Использование визуальных эффектов в продвижении цифровых коллекций одежды. Основные рекламные сценарии продвижения.</i> 8. <i>Эргономика одежды. Связь эргономики и дизайна одежды.</i> 9. <i>Эргономические характеристики одежды.</i> 10. <i>Способы повышения эргономических характеристик.</i> 11. <i>Антропометрическое соответствие одежды фигуре человека. Способы достижения соответствия.</i> 12. <i>Оценка посадки изделия в виртуальной среде.</i> 13. <i>Основные способы оценки посадки антропометрического соответствия.</i> 14. <i>Основные способы проведения антроподинамических исследований.</i> 15. <i>Современные инструменты и программные средства для проведения антроподинамических исследований.</i>

	<p>16. <i>Современные способы бесконтактного измерения фигур человека.</i></p> <p>17. <i>Основные способы учета динамических эффектов в конструкции изделия.</i></p> <p>18. <i>Антроподинамические исследования и моушн-дизайн изделия.</i></p>
Тестирование	,
Проектная работа	<p><i>Направления проектов:</i></p> <p>1. <i>Разработка изделия с высоким уровнем антроподинамического соответствия фигуре человека.</i></p> <p>2. <i>Рендеринг и анимация изделия.</i></p> <p>3. <i>Проектное видео в формате MP4</i></p> <p><i>Цель проекта – получить конструкцию изделия, являющегося составной частью коллекции одежды в цифровом или физическом виде.</i></p> <p><i>Работа над проектом включает в себя следующие этапы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Выбор изделия в существующей эскизной части коллекции;</i> 2. <i>Составление потребительских требований к изделию в части эксплуатационных характеристик;</i> 3. <i>Анализ деятельности потребителя изделия;</i> 4. <i>Составление программы антроподинамических исследований;</i> 5. <i>Проведение исследований;</i> 6. <i>Разработка способов учета полученных динамических эффектов в конструкции изделия;</i> 7. <i>Конструктивное моделирование изделия</i> 8. <i>Макетирование опытного изделия, изготовление макета, примерка;</i> 9. <i>Корректировка конструкции изделия;</i> 10. <i>Оформление необходимой конструкторской документации на изделие;</i> 11. <i>Примерка полученного изделия в виртуальной среде;</i> 12. <i>Рендеринг и анимация изделия;</i> 13. <i>Оформление высококачественных визуальных 3д-эффектов</i> 14. <i>Цифровой показ изделия.</i> 15. <i>Видео-монтаж цифрового показа.</i>

5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины/модуля:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания		
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система	
<i>Проектная работа</i>	<p>За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставляются баллы, также оценивается использование технологий цифровой и трехмерной печати в проектной работе.</p> <p>Номинальная шкала предполагает, что за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за неправильный — ноль. В соответствии с номинальной шкалой, оценивается всё задание в целом, а не какая-либо из его частей.</p> <p>В соответствии с порядковой шкалой за каждое задание устанавливается максимальное количество баллов, например, три. Три балла выставляются за все верные выборы в одном задании, два балла – за одну ошибку, один – за две ошибки, ноль — за полностью неверный ответ.</p> <p>Правила оценки всего теста: общая сумма баллов за все правильные ответы составляет наивысший балл, например, 20 баллов. В спецификации указывается общий наивысший балл по тесту.</p> <p>Также устанавливается диапазон баллов, которые необходимо набрать для того, чтобы получить отличную, хорошую, удовлетворительную или неудовлетворительную оценки.</p> <p>Рекомендуется установить процентное соотношение баллов и оценок по пятибалльной системе. Например: «2» - равно или менее 40% «3» - 41% - 64% «4» - 65% - 84% «5» - 85% - 100%</p>	25 – 30 баллов	5	85% - 100%
		20 – 24 баллов	4	65% - 84%
		12 – 19 баллов	3	41% - 64%
		0 – 11 баллов	2	40% и менее 40%
Проектная работа. Контрольное тестирование.	Обучающийся: – демонстрирует знания отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на	24 -30 баллов	5	

<p>Рекомендуется установить распределение баллов по вопросам билета:</p> <p>1-й вопрос: 0 – 9 баллов 2-й вопрос: 0 – 9 баллов практическое задание: 0 – 12 баллов</p>	<p>основные вопросы билета, так и на дополнительные;</p> <ul style="list-style-type: none"> – способен объяснить рациональность применения той или иной техники работы с инструментами Adobe After Effects – использует в работе методы 2Д и 3Д проектирования – 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>	12 – 23 баллов	4
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает 	6 – 11 баллов	3

	<p>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 экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.</p>	0 – 5 баллов	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:		
-тест	0 – 40 баллов	2 – 5 или зачтено/не зачтено
- проектное задание	0 – 40 баллов	2 – 5 или зачтено/не зачтено
Экзамен	0 – 20 баллов	отлично
Итого за семестр (дисциплину) <i>экзамен</i>	<i>0 – 100 баллов</i>	хорошо удовлетворительно неудовлетворительно зачтено не зачтено

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проектная деятельность;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий;
- самостоятельная работа в системе компьютерного тестирования;
- самостоятельная работа с печатным оборудованием;
- обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа);

7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

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

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 /МОДУЛЯ

Материально-техническое обеспечение *дисциплины/модуля* 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, Малый Калужский переулок, дом 2, строение 6	
Лаборатория цифровой моды, Инжиниринговый центр РГУ Косыгина А.Н. для проведения лекционных и практических занятий, для проведения групповых и индивидуальных консультаций	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – 5 персональных компьютеров, специализированное оборудование: – 3Д-сканер, VR-шлем.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
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 10
	Веб-камера	HD
	Микрофон	любой
	Динамики (колонки или	любые

	наушники)	
	Сеть (интернет)	Постоянная скорость не менее 192 кБит/с

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

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

№ 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	Ю. Ю. Захарова, В. С. Белгородский, И. И. Довнич.	Обзор патентной и научно-технической информации о современных системах трёхмерного сканирования	Учебное-методическое пособие	РИО МГУДТ	2016	https://e.lanbook.com/book/128272	30
2	Иванов В.В., Новиков А.Н., Фирсов А.В.	Методика использования устройства Kinect для создания виртуальной коллекции одежды	Учебное пособие	РИО РГУ им. А.Н. Косыгина	2017	https://e.lanbook.com/book/128859	30
3	Новиков А.Н., Фирсов А.В., Борзунов Г.И., Щенников А.А.	Современные технологии 3D-сканирования	Учебное пособие	РИО МГУДТ	2015	https://e.lanbook.com/book/128675	30
4	Т. С. Кочеткова, В. М. Ключникова.	Основы анатомии, физиологии, антропометри и биомеханики	Конспект лекций	МТИЛП	1978		10
5	М. А. Гусева и др.	Антропометрические исследования для конструирования одежды.	Лабораторный практикум по размерной антропологии и биомеханике	МГУДТ	2016	https://e.lanbook.com/book/128294	-
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Иванов В.В., Фирсов А.В., Новиков А.Н., Городенцева	Обработка векторных изображений	Учебное пособие	РИО РГУ им. А.Н. Косыгина	2019		30

	Л.М., Манцевич А.Ю.						
2	Иванов В.В., Фирсов А.В., Новиков А.Н., Манцевич А.Ю.	Анимация в keyshot	Учебное пособие	РИО РГУ им. А.Н. Косыгина	2018	https://e.lanbook.com/book/128861	30
3	Иванов В.В., Фирсов А.В., Новиков А.Н., Горденцева Л.М.	3D-моделирование изделий в Rhinoceros	Учебное пособие	РИО РГУ им. А.Н. Косыгина	2019		30
4	Иванов В.В., Фирсов А.В., Новиков А.Н., Манцевич А.Ю.	Обработка растровых изображений	Учебное пособие	РИО РГУ им. А.Н. Косыгина	2018	https://e.lanbook.com/book/128860	30
5	Иванов В.В., Новиков А.Н., Манцевич А.Ю.	Создание 2D и 3D анимированных изображений	Учебное пособие	РИО РГУ им. А.Н. Косыгина	2018	https://e.lanbook.com/book/128858	30
6	Мартынова А.И.	Конструктивное моделирование одежды	Учебное пособие	МГУДТ	2006	https://e.lanbook.com/book/128502	30
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Иванов В.В., Фирсов А.В., Новиков А.Н.	3D-конструирование	Учебно-методическое пособие	РИО МГУДТ	2016	https://e.lanbook.com/book/128010	30

11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

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

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	ЭБС Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» http://znanium.com/ (учебники и учебные пособия, монографии, сборники научных трудов, научная периодика, профильные журналы, справочники, энциклопедии);
2.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/ (электронные ресурсы: монографии, учебные пособия, учебно-методическими материалы, выпущенными в Университете за последние 10 лет);
3.	ООО «ИВИС» https://dlib.eastview.com (электронные версии периодических изданий ООО «ИВИС»);
4.	Web of Science http://webofknowledge.com/ (обширная международная универсальная реферативная база данных);
5.	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);
6.	«SpringerNature» http://www.springernature.com/gp/librarians (международная издательская компания, специализирующаяся на издании академических журналов и книг по естественнонаучным направлениям);
7.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru (крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования);
8.	ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) http://нэб.рф/ (объединенные фонды публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровня, библиотек научных и образовательных учреждений);
9.	«НЭИКОН» http://www.neicon.ru/ (доступ к современной зарубежной и отечественной научной периодической информации по гуманитарным и естественным наукам в электронной форме);
10.	«Polpred.com Обзор СМИ» http://www.polpred.com (статьи, интервью и др. информагентств и деловой прессы за 15 лет).
11.	http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/ - базы данных на Едином Интернет-портале Росстата;
12.	http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/ - библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам;
13.	http://www.scopus.com/ - реферативная база данных Scopus – международная универсальная реферативная база данных;
14.	http://elibrary.ru/defaultx.asp - крупнейший российский информационный портал электронных журналов и баз данных по всем отраслям наук;
15.	http://arxiv.org — база данных полнотекстовых электронных публикаций научных статей по физике, математике, информатике;
16.	http://www.garant.ru/ - Справочно-правовая система (СПС) «Гарант», комплексная правовая поддержка пользователей по законодательству Российской Федерации;

11.2. Перечень программного обеспечения

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1.	<i>Windows 10 Pro, MS Office 2019</i>	<i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i>
2.	Autodesk Fusion 360	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
3.	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
4.	Corel DRAW 2019	
5.	3DS MAX 2020	
6.	Adobe After Effects	
7.	CLO 3D 6.1	

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ**

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

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