



## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина **3-D моделирование ювелирных изделий** изучается в 5 и 6 семестрах по очной форме обучения.

1.1. Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрен.

1.2. Форма промежуточной аттестации:

пятый семестр - зачет

шестой семестр - экзамен

1.3. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина **3-D моделирование ювелирных изделий** относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений (элективные дисциплины).

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 декоративных изделий;
- Выполнение проекта в материале
- Аддитивные и субтрактивные технологии;
- 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 **3-D моделирование ювелирных изделий** являются:

- иметь навыки применения средств вычислительной техники для решения профессиональных задач;
- ознакомиться со следующими понятиями информатики: информация, информационные процессы, управление, базы данных;
- ознакомиться с основными элементами компьютерной техники;
- научиться строить алгоритмы;
- ознакомиться с базовыми языками программирования;
- ознакомиться со стандартным программным обеспечением профессиональной деятельности;
- получить практические навыки использования компьютерной графики для проектирования рисунков, орнамента, формы и элементов костюма.
- научиться описывать постановку и решение задач прикладных исследований;
- научиться методами решения прикладных задач;
- иметь представление о функциональных возможностях и основных областях применения вычислительной техники;
- уметь применять средства информационных технологий для составления прогнозов изменений мод;
- уметь применять средства компьютерной графики для решения специальной композиции.
- 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<br>Способен создавать концептуальную и художественно-графическую работу в экспериментальных творческих проектах | ИД-ПК-3.5<br>Поиск и синтез графической подачи, отвечающей на авторскую концепцию, осуществляемой в среде компьютерных графических редакторов                               | – ориентируется в перечне технологий и материалов для создания ювелирных украшений и модных аксессуаров, а также в способах их сочетаний и соединений между собой.<br>– создает концептуальную и художественно-графическую работу в экспериментальных творческих проектах |
| ПК-4<br>Способен осуществлять конструкторско-техническую разработку экспериментальных творческих проектов            | ИД-ПК-4.2<br>Осуществление конструкторско-технологической разработки творческой идеи с применением мануальных методов моделирования и макетирования                         | – осуществляет конструкторско-техническую разработку экспериментальных творческих проектов с применением технологии обработки давлением создает коллекции ювелирных украшений и/или аксессуаров костюма в авторском стиле   |
| ПК-6<br>Способен создавать коллекции ювелирных украшений и/или аксессуаров костюма в авторском стиле                 | ИД-ПК-6.2<br>Осуществление контроля над внедрением моделей в производство в соответствии с проектной документацией при проектировании авторских коллекций ювелирных изделий |   |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

|                           |   |      |     |      |
|---------------------------|---|------|-----|------|
| по очной форме обучения – | 6 | з.е. | 216 | 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 |
| 5 семестр                     | зачет                          | 72         |                        | 34                        |                           |                              |  | 38                                       |                               |
| 6 семестр                     | экзамен                        | 144        |                        | 56                        |                           |                              |  | 61                                       | 27                            |
| <b>Всего:</b>                 |                                | <b>216</b> |                        | <b>90</b>                 |                           |                              |  | <b>99</b>                                | <b>27</b>                     |

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

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций | Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации   | Виды учебной работы |                           |   |                              | Самостоятельная работа, час   | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости   |
|--|---|---------------------|---------------------------|---|------------------------------|---|--|
|  |   | Контактная работа   |                           |   |                              |   |  |
|  |   | Лекции, час         | Практические занятия, час | Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час | Практическая подготовка, час |   |  |
| ПК-3<br>ИД-ПК-3.5<br><br>ПК-4<br>ИД-ПК-4.2<br><br>ПК-6<br>ИД-ПК-6.2  | <b>Пятый семестр</b>  |                     |                           |   |                              |   | Формы текущего контроля по разделам<br>– Устный опрос;<br>– Защита лабораторных творческих и исследовательских работ по заданиям преподавателя (очно и в форме презентации)<br>– Реферат |
|  | <b>Раздел 1. Основные принципы компьютерного конструирования</b>  |                     | 16                        |   |                              | 18  |  |
|  | Тема 1.1 Введение в компьютерное конструирование  |                     | 8                         |   |                              | 9   |  |
|  | Тема 1.2. Настройка аватара   |                     | 8                         |   |                              | 9   |  |
|  | <b>Раздел 2. Конструирование на основе базовых моделей изделий. Модификация типовых вариантов</b>                 |                     | 18                        |   |                              | 20  |  |
|  | Тема 2.1. Конструирование на основе базовых моделей. Модификация типовых вариантов                                |                     | 9                         |   |                              | 10  |  |
|  | Тема 2.2. Разработка авторской коллекций 3Д методами  |                     | 9                         |   |                              | 10  |  |
|  | Зачет   |                     |                           |   |                              |   |  |
|  | <b>Итого за 5 семестр</b>   |                     | 34                        |   |                              | 38  |  |
|  | <b>Шестой семестр</b>   |                     |                           |   |                              |   |  |
|  | <b>Раздел 3. Виртуальная и дополненная реальность</b>   |                     | 36                        |   |                              | 40  |  |
|  | Тема 3.1 Виртуальная и дополненная реальность. Принципы Терминология. Общее представление процесса                |                     | 9                         |   |                              | 10  |  |
|  | Тема 3.2 Способы создания цифровой 3D-модели коллекции для виртуальной и дополненной реальности                   |                     | 9                         |   |                              | 10  |  |
|  | Тема 3.3 Общие принципы подготовки цифровых моделей к импорту. Рендер готовых моделей коллекции ювелирных изделий |                     | 9                         |   |                              | 10  |  |
| Тема 3.4 Создание виртуального показа коллекции  |   | 9                   |                           |   | 10                           |   |  |
| <b>Раздел 4. Конструирование коллекции с помощью технологий искусственного интеллекта</b>                                    |   | 20                  |                           |   | 21                           |   |  |
| Тема 4.1 Методы конструирования коллекции с помощью технологий искусственного интеллекта                                     |   | 10                  |                           |   | 11                           |   |  |
|  |   |                     |                           |   |                              | Зачет по совокупности результатов текущего контроля успеваемости и оценки итоговой работы |  |

| 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 |                             |  |
|  | Тема 4.2 Выбор технологии для конкретной авторской коллекции  |                     | 10                        |   |                              | 10                          |  |
|  | Экзамен   |                     |                           |   |                              | 27                          | Экзамен по совокупности результатов текущего контроля успеваемости и оценки итоговой работы  |
|  | <b>ИТОГО за пятый семестр</b>                                 |                     | <b>56</b>                 |   |                              | <b>88</b>                   |  |
|  | <b>ИТОГО за весь период:</b>                                  |                     | <b>90</b>                 |   |                              | <b>126</b>                  |  |

## 3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

| № п/п            | Наименование раздела и темы дисциплины  | Содержание раздела (темы)  |
|------------------|---|--|
| <b>Раздел 1.</b> | <b>Основные принципы компьютерного конструирования</b>                                    |  |
| Тема 1.1         | Введение в компьютерное конструирование   | Организация рабочих мест<br>Средства автоматизации проектирования<br>Стадии проектирования<br>Этапы жизненного цикла изделия<br>Структура системы автоматизированного проектирования<br>Эталонная модель взаимосвязи открытых систем |
| Тема 1.2.        | Настройка аватара   | Создание аватара с персональными характеристиками<br>Настройка и применение различных видов параметров.  |
| <b>Раздел 2.</b> | <b>Конструирование на основе базовых моделей. Модификация типовых вариантов</b>           |  |
| Тема 2.1.        | Конструирование на основе базовых моделей. Модификация типовых вариантов                  | Общие принципы конструирования. Наиболее распространенные конструктивные решения. Редактирование заданных форм. Настройка типовых форм.<br>Классические трансформации.   |
| Тема 2.2.        | Разработка авторской коллекций 3Д методами  | Настройка преобразований.<br>Разработка авторской коллекций 3Д методами  |
| <b>Раздел 3.</b> | <b>Виртуальная и дополненная реальность</b>   |  |
| Тема 3.1         | Виртуальная и дополненная реальность. Принципы Терминология. Общее представление процесса | Виртуальная и дополненная реальность. Принципы Терминология. Общее представление процесса  |
| Тема 3.2         | Способы создания цифровой 3D-модели коллекции для виртуальной и дополненной реальности    | Способы создания цифровой 3D-модели коллекции для виртуальной и дополненной реальности   |
| Тема 3.3         | Общие принципы подготовки цифровых моделей к импорту. Рендер готовых моделей коллекции    | Общие принципы подготовки цифровых моделей к импорту. Рендер готовых моделей коллекции ювелирных изделий   |
| Тема 3.4         | Создание виртуального показа коллекции  | Создание виртуального показа коллекции   |
| <b>Раздел 4.</b> | <b>Конструирование коллекции с помощью технологий искусственного интеллекта</b>           |  |
| Тема 4.1         | Методы конструирования коллекции с помощью технологий искусственного интеллекта           | Нейрочаты: Нейроскрайб и др. Нейросети, Midjourney, Dall-e-3 и др. для создания коллекции. Методы написания заданий (промтов) для искусственного интеллекта. Отбор вариантов. Методы экспорта файлов в САПР                          |
| Тема 4.2         | Выбор технологии для конкретной авторской коллекции                                       | Выбор технологии для конкретной авторской коллекции  |

## 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:

| № п/п            | Наименование раздела /темы дисциплины/модуля, выносимые на самостоятельное изучение | Задания для самостоятельной работы   | Виды и формы контрольных мероприятий  | Трудоёмкость, час |
|------------------|---|--|---|-------------------|
| <b>Раздел I.</b> | <b>Основные принципы компьютерного конструирования.</b>                             |  |   |                   |
| Тема 1.1         | Введение в компьютерное конструирование   | Организация рабочих мест<br>Средства автоматизации проектирования<br>Стадии проектирования<br>Этапы жизненного цикла изделия<br>Структура системы автоматизированного проектирования<br>Эталонная модель взаимосвязи открытых систем | Формы текущего контроля по разделам<br>– Устный опрос;<br>– Защита лабораторных творческих и исследовательских работ по заданиям преподавателя (очно и в форме презентации) | 9                 |
| Тема 1.2.        | Настройка аватара   | Создание аватара с персональными характеристиками<br>Настройка и применение различных видов параметров.  | – Реферат   | 9                 |

|                    |   |   |  |    |
|--------------------|---|---|--|----|
| <b>Раздел II.</b>  | <b>Конструирование на основе базовых моделей. Модификация типовых вариантов</b>                   |   |  |    |
| Тема 2.1.          | Конструирование на основе базовых моделей ювелирных изделий. Модификация типовых вариантов        | Общие принципы конструирования. Наиболее распространенные конструктивные решения. Редактирование заданных форм. Настройка типовых форм. Классические трансформации..  | Формы текущего контроля по разделам<br>– Устный опрос;<br>– Защита лабораторных творческих и исследовательских работ по заданиям преподавателя (очно и в форме презентации)<br>– Реферат | 10 |
| Тема 2.2.          | Разработка авторской коллекции 3Д методами  | Настройка преобразований. Разработка авторской коллекции 3Д методами  |  | 10 |
| <b>Раздел III.</b> | <b>Виртуальная и дополненная реальность</b>   |   |  |    |
| Тема 3.1           | Виртуальная и дополненная реальность. Принципы Терминология. Общее представление процесса         | Виртуальная и дополненная реальность. Принципы Терминология. Общее представление процесса   | Формы текущего контроля по разделам<br>– Устный опрос;<br>– Защита лабораторных творческих и исследовательских работ по заданиям преподавателя (очно и в форме презентации)<br>– Реферат | 10 |
| Тема 3.2           | Способы создания цифровой 3D-модели коллекции для виртуальной и дополненной реальности            | Способы создания цифровой 3D-модели коллекции для виртуальной и дополненной реальности  |  | 10 |
| Тема 3.3           | Общие принципы подготовки цифровых моделей к импорту. Рендер готовых моделей коллекции            | Общие принципы подготовки цифровых моделей к импорту. Рендер готовых моделей коллекции  |  | 10 |
| Тема 3.4           | Создание виртуального показа коллекции  | Создание виртуального показа коллекции  |  | 10 |
| <b>Раздел IV.</b>  | <b>Конструирование коллекции ювелирных изделий с помощью технологий искусственного интеллекта</b> |   |  |    |
| Тема 4.1           | Методы конструирования коллекции с помощью технологий искусственного интеллекта                   | Нейрочаты: Нейроскрайб и др. Нейросети, Midjourney, Dall-e-3 и др. для создания коллекции Методы написания заданий (промптов) для искусственного интеллекта. Отбор вариантов. Методы экспорта файлов в САПР | Формы текущего контроля по разделам<br>– Устный опрос;<br>– Защита лабораторных творческих и исследовательских работ по заданиям преподавателя (очно и в форме презентации)<br>– Реферат | 11 |
| Тема 4.2           | Выбор технологии для конкретной авторской коллекции   | Выбор технологии для конкретной авторской коллекции   |  | 10 |

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-3.5<br>ПК-4: ИД-ПК-4.2<br>ПК-6: ИД-ПК-6.2  |
| высокий                                 | отлично/<br>зачтено   |                                    |                                       | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Виртуозно 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</li> <li>– 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</li> <li>– способен проектировать, моделировать, конструировать костюмы и аксессуары, предметы и товары легкой и текстильной промышленности</li> <li>– 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</li> </ul> |

|            |                    |  |  |   |
|------------|--------------------|--|--|---|
|            |                    |  |  | <p>— 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</p> <p>— способен организовывать проводить и участвовать в выставках, конкурсах, фестивалях и других творческих мероприятиях</p> <p>— 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.)</p>   |
| повышенный | хорошо/<br>зачтено |  |  | <p>Обучающийся:</p> <p>— 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</p> <p>— 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</p> <p>— вполне грамотно способен проектировать, моделировать, конструировать костюмы и аксессуары, предметы и товары легкой и текстильной промышленности</p> <p>— 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</p> |

|         |                               |  |  |  |
|---------|-------------------------------|--|--|--|
|         |                               |  |  | <p>— 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</p> <p>— способен организовывать проводить и участвовать в выставках, конкурсах, фестивалях и других творческих мероприятиях</p> <p>— 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.)</p>   |
| базовый | удовлетворительно/<br>зачтено |  |  | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- 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</li> <li>- вполне грамотно способен проектировать, моделировать, конструировать костюмы и аксессуары, предметы и товары легкой и текстильной промышленности</li> <li>- 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</li> <li>- достаточно грамотно способен применять подходящие способы и технологии при проектировании,</li> </ul> |

|        |                                    |  |  |  |
|--------|------------------------------------|--|--|--|
|        |                                    |  |  | <p>моделировании, конструировании для воплощения в материале моделей/комплектов/ансамблей/коллекций в зависимости от концепции или задачи проекта</p> <p>- способен организовывать проводить и участвовать в выставках, конкурсах, фестивалях и других творческих мероприятиях</p> <p>- 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.)</p> |
| низкий | неудовлетворительно/<br>не зачтено | <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации;</li> <li>– испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами;</li> <li>– выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя;</li> <li>– ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.</li> </ul> |  |  |

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

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине 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    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Защита лабораторных творческих и исследовательских работ по заданиям преподавателя (очно и в форме презентации);</li> <li>– устный опрос;</li> <li>– реферат по разделу/теме</li> </ul> | <p>Темы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные принципы компьютерного конструирования</li> <li>– Введение в компьютерное конструирование</li> <li>– Настройка аватара</li> <li>– Конструирование на основе базовых моделей. Модификация типовых вариантов</li> <li>– Разработка авторской коллекций 3Д методами</li> <li>– Виртуальная и дополненная реальность</li> <li>– Виртуальная и дополненная реальность. Принципы Терминология. Общее представление процесса для</li> </ul> |

| № пп | Формы текущего контроля | Примеры типовых заданий   |
|------|-------------------------|---|
|      |                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Способы создания цифровой 3D-модели коллекции ювелирных изделий для виртуальной и дополненной реальности</li> <li>– Общие принципы подготовки цифровых моделей к импорту. Рендер готовых моделей коллекции</li> <li>– Создание виртуального показа коллекции</li> <li>– Конструирование коллекции с помощью технологий искусственного интеллекта</li> <li>– Методы конструирования коллекции с помощью технологий искусственного интеллекта</li> <li>– Выбор технологии для конкретной авторской коллекции</li> </ul> <p>и т. д.</p> |

### 5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

| Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)                               | Критерии оценивания  | Шкалы оценивания     |                      |
|--|--|----------------------|----------------------|
|  |  | 100-балльная система | Пятибалльная система |
| Защита 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 описки, 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,  | 65 – 84              | 4                    |

| Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия) | Критерии оценивания   | Шкалы оценивания     |                      |
|--|---|----------------------|----------------------|
|  |   | 100-балльная система | Пятибалльная система |
|  | отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Обучающийся твердо знает материал по заданным вопросам, грамотно и последовательно его излагает, но допускает несущественные неточности в ответах.   |                      |                      |
|  | 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                    |
|  | 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.<br>Реферат оформлен по всем правилам.   | 85 – 100             | 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.<br>Реферат оформлен с пометками.  | 65 – 84              | 4                    |

| Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия) | Критерии оценивания  | Шкалы оценивания     |                      |
|--|--|----------------------|----------------------|
|  |  | 100-балльная система | Пятибалльная система |
|  | 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.<br>Реферат оформлен неаккуратно | 41 – 64              | 3                    |
|  | Реферат не написан   | 0 – 40               | 2                    |

### 5.3. Промежуточная аттестация:

| Форма промежуточной аттестации   | Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:  |
|--|--|
| Зачет по совокупности результатов текущего контроля успеваемости и оценки итоговых работ | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Тема итоговой работы связана со спецификой дисциплины и несет индивидуальных характер.</li> <li>Примерные темы работ:</li> <li>– Основные принципы компьютерного конструирования</li> <li>– Введение в компьютерное конструирование</li> <li>– Настройка аватара</li> <li>– Конструирование на основе базовых моделей. Модификация типовых вариантов</li> <li>– Разработка авторской коллекций 3D методами</li> <li>– Виртуальная и дополненная реальность</li> <li>– Виртуальная и дополненная реальность. Принципы Терминология. Общее представление процесса</li> <li>– Способы создания цифровой 3D-модели коллекции для виртуальной и дополненной реальности</li> <li>– Общие принципы подготовки цифровых моделей к импорту. Рендер готовых моделей коллекции</li> <li>– Создание виртуального показа коллекции</li> <li>– Конструирование коллекции с помощью технологий искусственного интеллекта</li> <li>– Методы конструирования коллекции с помощью технологий искусственного интеллекта</li> <li>– Выбор технологии для конкретной авторской коллекции</li> <li>– и т. д.</li> </ul> |

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

| Форма промежуточной аттестации   | Критерии оценивания   | Шкалы оценивания     |                      |
|--|---|----------------------|----------------------|
| Наименование оценочного средства   |   | 100-балльная система | Пятибалльная система |
| Экзамен по совокупности результатов текущего контроля успеваемости и оценки итоговых работ | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– исчерпывающе и логически стройно анализирует, систематизирует и излагает изученный материал, умеет связывать теорию с практикой;</li> <li>– справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности;</li> <li>– логически обосновывает принятые решения;</li> <li>– показывает четкие системные знания и представления по дисциплине;</li> <li>– дает развернутые, полные и верные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные;</li> <li>– отлично ориентируется в учебной и профессиональной литературе;</li> </ul> <p>ответ отражает полное знание материала, с незначительными пробелами, допускает единичные негрубые ошибки.</p>  | 85 – 100             | 5                    |
|  | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– достаточно подробно и, по существу, анализирует, систематизирует и излагает изученный материал, умеет связывать теорию с практикой;</li> <li>– справляется с решением задач профессиональной направленности разного уровня сложности;</li> <li>– логически обосновывает принятые решения;</li> <li>– показывает системные знания и представления по дисциплине;</li> <li>– дает развернутые, полные и верные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные;</li> <li>– допускает единичные негрубые ошибки;</li> <li>– достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе;</li> <li>– ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей и грубых ошибок.</li> </ul> | 65 – 84              | 4                    |
|  | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– испытывает затруднения при анализе, систематизации и изложении изученного материала, с трудом связывает теорию с практикой;</li> </ul>   | 41 – 64              | 3                    |



| Форма промежуточной аттестации   | Критерии оценивания  | Шкалы оценивания     |                      |
|----------------------------------|--|----------------------|----------------------|
| Наименование оценочного средства |  | 100-балльная система | Пятибалльная система |
|                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеет базовыми необходимыми навыками и приёмами для решения практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности;</li> <li>– логически обосновывает принятые решения;</li> <li>– демонстрирует фрагментарные знания и представления по дисциплине;</li> <li>– дает ответы на вопросы, в том числе, дополнительные;</li> <li>– допускает негрубые ошибки;</li> <li>– 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.</li> </ul>                            |                      |                      |
|                                  | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации;</li> <li>– испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами;</li> <li>– выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя;</li> <li>– ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.</li> </ul> | 0 – 40               | 2                    |

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  |
|--|----------------------|---|
| <b>Текущий контроль:</b>   |                      |   |
| Защита 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                                      |
| <b>Промежуточная аттестация:</b>   |                      |   |
| Зачет по совокупности результатов текущего контроля успеваемости                                   | 0–100 баллов         | зачтено (отлично)<br>зачтено (хорошо)                           |
| <b>Итого за семестр</b> (дисциплину)<br>Зачет  | 0–100 баллов         | зачтено (удовлетворительно)<br>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<br>зачтено (отлично)                     | зачтено    |
| 65–84 баллов         | хорошо<br>зачтено (хорошо)                       |            |
| 41–64 баллов         | удовлетворительно<br>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<br>Аудитория 1224, 1223, 1225  | Комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:<br>– ноутбук;<br>– экран;<br>– подключение к интернету;<br>– доступ к электронной информационно-образовательной среде университета. |
| Аудитории для проведения занятий по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций   | Комплект учебной мебели,   |

| 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.  |
|---|---|
| Аудитория 1630, 1631, 1632  | технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:<br>– ноутбук;<br>– экран;<br>– подключение к интернету;<br>– доступ к электронной информационно-образовательной среде университета.   |
| Аудитории для самостоятельной работы студентов. Читальные залы: учебной; научной литературы.<br><br>Аудитории 1154, 1155, 1156  | Комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:<br>– 24 компьютера;<br>– подключение к интернету;<br>– доступ к электронной информационно-образовательной среде университета;<br>– доступом к электронной библиотечной системе Университета.             |
| Помещения для самостоятельной работы обучающихся  | Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся   |
| <b>119071, г. Москва, ул. М. Калужская, д.1, стр.3</b>  |   |
| 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<br>(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 <a href="#">Электронный каталог</a> по ссылке             |  |   |  |                        |             |   |  |
| 1   | Лиовес Джонатан  | Виртуальная реальность в Unity — 316 с.                                   | Практическое пособие                   | ДМК Пресс              | 2016        | Режим доступа:<br><a href="https://znanium.com/catalog/document?id=341181">https://znanium.com/catalog/document?id=341181</a> |  |
| 2   | Сурикова Г. И.,<br>Сурикова О. В.,<br>Кузьмичев В. Е.,<br>Гниденко А. В. | Проектирование изделий легкой промышленности в САПР (САПР одежды) - 336 с | Учебное пособие                        | Издательский Дом ФОРУМ | 2020        | Режим доступа:<br><a href="https://znanium.com/catalog/document?id=356127">https://znanium.com/catalog/document?id=356127</a> |  |
| 10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания   |  |   |  |                        |             |   |  |
| 1   | В. А. Авдеев   | Периферийные устройства: интерфейсы, схемотехника                         | Электронный ресурс                     | М.: ДМК Пресс          | 2009        | Режим доступа:<br><a href="http://znanium.com/catalog/product/408090">http://znanium.com/catalog/product/408090</a>           |  |
| 2   | Гвоздева В. А.   | Базовые и прикладные информационные технологии — 383 с                    | Электронный ресурс                     | Издательство форум     | 2021        | Режим доступа:<br><a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=515153">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=515153</a> |  |
| 10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина) |  |   |  |                        |             |   |  |
| 1   | Борзунов Г.И.,<br>Коршунова О. А.,<br>Никитиных Е. И. и др.              | Базовый лабораторный практикум по информационным технологиям в дизайне    | учебное пособи                         | М., ФГБОУ ВО МГТУ      | 2012        |   | 50   |
| 2   | Каршакова Л. Б.,<br>Яковлева Н. Б.,<br>Бесчастнов П. Н.                  | Компьютерное формообразование в дизайне.                                  | Учебное пособие                        | М.: ИНФА-М,            | 2015        |   | 50   |
| 3   | Коробцева Н. А.  | Основы конструирования швейных изделий                                    | Учебное пособие                        | М.: РИО-МГУДТ          | 2016.       | <a href="https://znanium.com/bookread2.php?book=966567">https://znanium.com/bookread2.php?book=966567</a>                     | 30   |
| 4   | Каршакова Л. Б.,   | Современные   | Учебное пособие                        | М., ФГБОУ ВО           | 2019        |   | 30   |

|   |  |   |                |                                |      |  |    |
|---|--|---|----------------|--------------------------------|------|--|----|
|   | Кононова О. С.,<br>Груздева М. А.,<br>Манцевич         | информационные<br>технологии в искусстве<br>костюма и текстиля        |                | РГУ им. А.Н.<br>Косыгина, 2019 |      |  |    |
| 5 | Новиков А. Н.,<br>Фирсов А. В.,<br>Борзунов Г.И. и др. | Современные технологии<br>3D-печати и приемы<br>подготовки 3D-моделей | учебное пособи | М., ФГБОУ ВО<br>МГТУ           | 2016 |  | 30 |

## 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» <a href="http://www.e.lanbook.com/">http://www.e.lanbook.com/</a>  |
| 2.  | Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>  |
| 3.  | Образовательная платформа «Юрайт» <a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>   |
| 4.  | Ресурсы издательства «SpringerNature» <a href="http://www.springernature.com/gp/librarians">http://www.springernature.com/gp/librarians</a>   |
| 5.  | Патентная база данных компании «QUESTEL-ORBIT» <a href="https://www37.orbit.com/">https://www37.orbit.com/</a>  |
| Профессиональные базы данных, информационные справочные системы |   |
| 1.  | Web of Science <a href="http://webofknowledge.com/">http://webofknowledge.com/</a> (обширная международная универсальная реферативная база данных)  |
| 2.  | Scopus <a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a> (международная универсальная реферативная база данных, индексирующая более 21 тыс. наименований научно-технических, гуманитарных и медицинских журналов, материалов конференций примерно 5000 международных издательств) |
| 3.  | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> (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/<br>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    | 2024               | Корректировки в соответствии с УП                 | протокол заседания кафедры №9 от 24.04.2024 г. |