|  |  |
| --- | --- |
| 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 | Технологический институт легкой промышленности |
| Кафедра | Художественного моделирования, конструирования и технологии изделий из кожи |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  **УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | | |
| **Компьютерное проектирование в технологии изделий из кожи** | | |
| Уровень образования | бакалавриат | |
| Направление подготовки | 29.03.01 | Технология изделий легкой промышленности |
| Направленность (профиль) | Технологии цифрового производства изделий из кожи | |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 4 года | |
| Форма(-ы) обучения | очная | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Рабочая программа учебной дисциплины Компьютерное проектирование в технологии изделий из кожи основной профессиональной образовательной программы высшего образования*,* рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 21 от 28.06.2021 г. | | | |
| Разработчик рабочей программы учебной дисциплины: | | | |
|  | профессор | С.Ю. Киселев | |
|  |  |  | |
| Заведующий кафедрой: | | В.В. Костылева |

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

* + - 1. Учебная дисциплина «Компьютерное проектирование в технологии изделий из кожи» изучается в шестом, седьмом семестрах.
      2. Курсовая работа/курсовой проект – не предусмотрены.

## Форма промежуточной аттестации:

## шестой семестр – зачет

## седьмой семестр - экзамен

## Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

* + - 1. Учебная дисциплина «Компьютерное проектирование в технологии изделий из кожи» является относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.
      2. Основой для освоения *дисциплины* являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам и практикам:
    - Информатика;
    - Инженерная графика;
    - Рисунок;
    - Метрология, стандартизация и сертификация;
    - Конструирование изделий из кожи;
    - Технология изделий из кожи (раскрой);
    - Основы машиноведения производства изделий из кожи;
    - Механическая технология изделий из кожи
      1. Результаты обучения по учебной дисциплине, используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:
    - Проектирование, техническое перевооружение и реконструкция обувных предприятий;
    - Технологическое оборудование обувного производства;
    - Технология изготовления обуви специального назначения;
    - Проектирование технологических процессов;
    - Проектирование изделий из кожи в САПР;
    - Технология производства обуви, кожгалантерейных изделий и аксессуаров из нетрадиционных материалов;
    - Производственная практика. Научно-исследовательская работа.
      1. Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении производственной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

# ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

* + - 1. Целями изучения дисциплины «Компьютерное проектирование в технологии изделий из кожи» является:
    - формирование профессиональных знаний в области современных программно-технических средств компьютерного проектирования, состава и возможностей системы автоматизированного проектирования Autodesk AutoCAD, основ применения систем автоматизированного проектирования в технологии изделий из кожи;
    - формирование навыков использования приемов и методов компьютерного проектирования изделий из кожи с учетом их конструктивно-технологических параметров;
    - формирование у обучающихся навыков использования ЭВМ при решении проектных задач, выполнения технических чертежей, подготовки конструкторской и технической документации в системе автоматизированного проектирования AutoCAD;
    - формирование навыков научно-теоретического подхода 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.
      1. Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

## 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-6  Способен использовать информационные технологии и автоматизированные системы при проектировании технологических  процессов производства обувных и кожгалантерейных изделий | ИД-ПК-6.1  Осуществление поиска наиболее рациональных вариантов решений профессиональных задач по проектированию технологических процессов производств обувных и кожгалантерейных изделий с использованием новых информационных технологий | - демонстрирует навыки применения современных информационных технологий и автоматизированных систем при проектировании технологических процессов производств обувных и кожгалантерейных изделий;  - использует новые информационные технологии и цифровые инструментальные средства для осуществления поиска наиболее рациональных вариантов решений профессиональных задач по разработке конструкций и технологий изделий из кожи;  - применяет специализированное программное обеспечение при выполнении работ по проектированию процессов изготовления и разработке конструкций обувных и кожгалантерейных изделий |
| ИД-ПК-6.2  Выполнение работы по проектированию процессов изготовления обувных и кожгалантерейных изделий и разработки конструкций обувных и кожгалантерейных изделий с использованием специализированного программного обеспечения. |

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

* + - 1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины/модуля по учебному плану составляет:

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

## Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий (очная форма обучения)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Структура и объем дисциплины** | | | | | | | | | |
| **Объем дисциплины по семестрам** | **форма промежуточной аттестации** | **всего, час** | **Контактная аудиторная работа, час** | | | | **Самостоятельная работа обучающегося, час** | | |
| **лекции, час** | **практические занятия, час** | **лабораторные занятия, час** | **практическая подготовка, час** | ***курсовая работа/***  ***курсовой проект*** | **самостоятельная работа обучающегося, час** | **промежуточная аттестация, час** |
| 6 семестр | зачет | 72 |  |  | 45 |  |  | 27 |  |
| 7 семестр | экзамен | 108 |  |  | 34 |  |  | 47 | 27 |
| Всего: |  | 180 |  |  | 79 |  |  | 74 | 27 |

## 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** |  | |  | |
|  | **Шестой семестр** | | | | | | | | |
| ПК-6:  ИД-ПК-6.1  ИД-ПК-6.2 | **Раздел I. Общие сведения о системе автоматизированного проектирования AutoCAD** |  |  | 18 |  | 9 | |  | |
| Лабораторная работа № 1.1 Основные возможности системы AutoCAD. Пользовательский интерфейс. Рабочие пространства. Графические примитивы в AutoCAD. Режимы черчения и их настройка. Адаптация пользовательского интерфейса.. |  |  | 6 |  | 3 | | Формы текущего контроля  по разделу I:  устный опрос,  тестирование,  защита лабораторных работ | |
| Лабораторная работа № 1.2 Основные команды 2D-рисования и 2D-редактирования. Объектные привязки. Работа с объектами. Свойства объектов. |  |  | 8 |  | 3 | |
| Лабораторная работа № 1.3 Слои. Создание слоя. Настройка свойств слоя. |  |  | 4 |  | 3 | |
| ПК-6:  ИД-ПК-6.1  ИД-ПК-6.2 | **Раздел II. Работа с 2D-блоками** |  |  | 10 |  | 6 | | Формы текущего контроля  по разделу II:  устный опрос,  тестирование | |
| Лабораторная работа № 2.1 Работа с палитрами инструментов. Использование DesignCenter. Библиотечные элементы. Создание 2D-блока. Настройка блока. Вставка блока на чертеж. Запись блока на жесткий диск. Создание пользовательских библиотек и палитр. |  |  | 10 |  | 6 | |
| ПК-6:  ИД-ПК-6.1  ИД-ПК-6.2 | **Раздел III. Работа с размерами, текстом и таблицами** |  |  | 11 |  | 8 | | Формы текущего контроля  по разделу III:  устный опрос,  тестирование,  защита лабораторных работ | |
| Лабораторная работа № 3.1 Возможности простановки размеров на чертеже сред-ствами AutoCAD. Создание размерного стиля. Настрой-ка размерного стиля. |  |  | 5 |  | 4 | |
| Лабораторная работа № 3.2 Работа с текстом. Однострочный текст. Многострочный текст. Работа в текстовом редакторе. Создание и настройка текстового стиля. Создание таблицы. Редактирование таблицы. Создание и настройка стиля таблицы. |  |  | 6 |  | 4 | |
| ПК-6:  ИД-ПК-6.1  ИД-ПК-6.2 | **Раздел IV. Подготовка чертежа к выводу на печать** |  |  | 6 |  | 4 | | Формы текущего контроля  по разделу IV:  устный опрос,  защита лабораторных работ | |
| Лабораторная работа № 4.1 Печать из пространства «Модель». Печать из пространства «Лист». Настройки. Видовые экраны. Сохранение чертежа в формате pdf. |  |  | 6 |  | 4 | |
|  | **ИТОГО за шестой семестр** |  |  | 45 |  | 27 | |  | |
|  | **Седьмой семестр** | | | | | | | | |
| ПК-6:  ИД-ПК-6.1  ИД-ПК-6.2 | **Раздел V. Решение задач 2D-проектирования в технологии изделий из кожи средствами AutoCAD** |  |  | 12 |  | 18 | | Формы текущего контроля  по разделу V:  устный опрос,  тестирование,  защита лабораторных работ | |
| Лабораторная работа № 5.1 Проектирование фурнитуры для изделий из кожи средствами AutoCAD. |  |  | 4 |  | 6 | |
| Лабораторная работа № 5.2 Построение контуров деталей обуви, откладывание припусков, нанесение строчек средствами AutoCAD. |  |  | 4 |  | 6 | |
| Лабораторная работа № 5.3 Проектирование контуров деталей обуви по отсканированному чертежу конструктивной основы, градирование средствами AutoCAD |  |  | 4 |  | 6 | |
| ПК-6:  ИД-ПК-6.1  ИД-ПК-6.2 | **Раздел VI. Возможности автоматизированного проектирования 3D-объектов в AutoCAD** |  |  | 12 |  | 17 | | Формы текущего контроля  по разделу VI:  устный опрос,  тестирование,  защита лабораторных работ | |
| Лабораторная работа № 6.1 Организация пользовательского интерфейса в рабочем пространстве «3D-моделирование». Пользовательские системы координат. Визуальные стили |  |  | 4 |  | 5 | |
| Лабораторная работа № 6.2 Виды твердотельных объектов. Основные команды 3D-моделирования и 3D-редактирования твердотельных объектов. Логические операции. Работа с материалами. 3D-блоки. |  |  | 4 |  | 6 | |
| Лабораторная работа № 6.3 Создание 3D-модели на основе 2D-чертежа. Связанные проекции. |  |  | 4 |  | 6 | |
| ПК-6:  ИД-ПК-6.1  ИД-ПК-6.2 | **Раздел VII. Проектирование 3D-объектов обувного производства средствами AutoCAD** |  |  | 10 |  | 12 | | Формы текущего контроля  по разделу VII:  устный опрос,  тестирование,  защита лабораторных работ | |
| Лабораторная работа № 7.1 Проектирование деталей низа обуви средствами AutoCAD. |  |  | 4 |  | 6 | |
| Лабораторная работа № 7.2 Проектирование элементов технологической оснастки обуви средствами AutoCAD |  |  | 6 |  | 6 | |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | |
|  | Экзамен |  |  |  |  | 27 | | экзамен по билетам / электронное тестирование | |
|  | **ИТОГО за седьмойсеместр** |  |  | **34** |  | **74** | | экзамен по билетам / электронное тестирование | |
|  | **ИТОГО за весь период** |  |  | **79** |  | **101** | |  | |

## Краткое содержание учебной дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Наименование раздела и темы дисциплины** | **Содержание раздела (темы)** |
| **Раздел I** | **Общие сведения о системе автоматизированного проектирования AutoCAD** | |
| Тема 1.1 | Основные возможности системы AutoCAD. Пользовательский интер-фейс. Рабочие пространства. Графические примитивы в AutoCAD. Режимы черчения и их настройка. Адаптация пользовательского интерфейса.. | Основные возможности системы AutoCAD. Пользовательский интерфейс. Рабочие пространства. Графические примитивы в AutoCAD. Режимы черчения и их настройка. Адаптация пользовательского интерфейса.. |
| Тема 1.2 | Основные команды 2D-рисования и 2D-редактирования. Объектные привязки. Работа с объек-тами. Свойства объектов. | Основные команды 2D-рисования и 2D-редактирования. Объектные привязки. Работа с объектами. Свойства объектов. |
| Тема 1.3 | Слои. Создание слоя. Настройка свойств слоя. | Слои. Создание слоя. Настройка свойств слоя. |
| **Раздел II** | **Работа с 2D-блоками** | |
| Тема 2.1 | Работа с палитрами инструментов. Использование DesignCenter. Библиотечные элементы. Создание 2D-блока. Настройка блока. Вставка блока на чертеж. Запись блока на жесткий диск. Создание пользовательских библиотек и палитр | Работа с палитрами инструментов. Использование DesignCenter. Библиотечные элементы. Создание 2D-блока. Настройка блока. Вставка блока на чертеж. Запись блока на жесткий диск. Создание пользовательских библиотек и палитр |
| **Раздел III** | **Работа с размерами, текстом и таблицами** | |
| Тема 3.1 | Возможности простановки размеров на чертеже сред-ствами AutoCAD. Создание размерного стиля. Настрой-ка размерного стиля. | Возможности простановки размеров на чертеже сред-ствами AutoCAD. Создание размерного стиля. Настрой-ка размерного стиля. |
| Тема 3.2 | Работа с текстом. Однострочный текст. Многострочный текст. Работа в текстовом редакторе. Создание и настройка текстового стиля. Создание таблицы. Редактирование таблицы. Создание и настройка стиля таблицы. | Работа с текстом. Однострочный текст. Многострочный текст. Работа в текстовом редакторе. Создание и настройка текстового стиля. Создание таблицы. Редактирование таблицы. Создание и настройка стиля таблицы. |
| **Раздел IV** | **Подготовка чертежа к выводу на печать** | |
| Тема 4.1 | Печать из пространства «Модель». Печать из пространства «Лист». Настройки. Видовые экраны. Сохранение чертежа в формате pdf | Печать из пространства «Модель». Печать из пространства «Лист». Настройки. Видовые экраны. Сохранение чертежа в формате pdf |
| **№ пп** | **Наименование раздела и темы дисциплины** | **Содержание раздела (темы)** |
| **Раздел V** | **Решение задач 2D-проектирования в технологии изделий из кожи средствами AutoCAD** | |
| Тема 5.1 | Проектирование фурнитуры для изделий из кожи средствами AutoCAD. | Проектирование фурнитуры для изделий из кожи средствами AutoCAD. |
| Тема 5.2 | Построение контуров деталей обуви, откладывание припусков, нанесение строчек средствами AutoCAD. | Построение контуров деталей обуви, откладывание припусков, нанесение строчек средствами AutoCAD. |
| Тема 5.3 | Проектирование контуров деталей обуви по отсканированному чертежу конструктивной основы, градирование средствами AutoCAD | Проектирование контуров деталей обуви по отсканированному чертежу конструктивной основы, градирование средствами AutoCAD |
| **Раздел VI** | **Возможности автоматизированного проектирования 3D-объектов в AutoCAD** | |
| Тема 6.1 | Организация пользовательского интерфейса в рабочем пространстве «3D-моделирование». Пользовательские системы координат. Визуальные стили | Организация пользовательского интерфейса в рабочем пространстве «3D-моделирование». Пользовательские системы координат. Визуальные стили |
| Тема 6.2 | Виды твердотельных объектов. Основные команды 3D-моделирования и 3D-редактирования твердотельных объектов. Логические операции. Работа с материалами. 3D-блоки. | Виды твердотельных объектов. Основные команды 3D-моделирования и 3D-редактирования твердотельных объектов. Логические операции. Работа с материалами. 3D-блоки. |
| Тема 6.3 | Создание 3D-модели на основе 2D-чертежа. Связанные проекции. | Создание 3D-модели на основе 2D-чертежа. Связанные проекции. |
| **Раздел VII** | **Проектирование 3D-объектов обувного производства средствами AutoCAD** | |
| Тема 7.1 | Проектирование деталей низа обуви средствами AutoCAD. | Проектирование деталей низа обуви средствами AutoCAD. |
| Тема 7.2 | Проектирование элементов технологической оснастки обуви средствами AutoCAD | Проектирование элементов технологической оснастки обуви средствами AutoCAD |

## Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию*.* Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

подготовку к лекциям, лабораторным занятиям и экзамену;

изучение учебных пособий;

изучение теоретического и практического материала по рекомендованным

источникам;

выполнение индивидуальных заданий;

подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра;

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам 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** | **Общие сведения о системе автоматизированного проектирования AutoCAD** | | | |
| Тема 1.1 | Основные возможности системы AutoCAD. Пользовательский интер-фейс. Рабочие пространства. Графические примитивы в AutoCAD. Режимы черчения и их настройка. Адаптация пользовательского интерфейса.. | подготовить информационное сообщение | устное собеседование по результатам выполненной работы | **3** |
| Тема 1.2 | Основные команды 2D-рисования и 2D-редактирования. Объектные привязки. Работа с объек-тами. Свойства объектов. | подготовить информационное сообщение | устное собеседование по результатам выполненной работы | **3** |
| Тема 1.3 | Слои. Создание слоя. Настройка свойств слоя. | подготовить информационное сообщение | устное собеседование по результатам выполненной работы | **3** |
| **Раздел II** | **Работа с 2D-блоками** | | | |
| Тема 2.1 | Работа с палитрами инструментов. Использование DesignCenter. Библиотечные элементы. Создание 2D-блока. Настройка блока. Вставка блока на чертеж. Запись блока на жесткий диск. Создание пользовательских библиотек и палитр | подготовить информационное сообщение | устное собеседование по результатам выполненной работы | **6** |
| **Раздел III** | **Работа с размерами, текстом и таблицами** | | | |
| Тема 3.1 | Возможности простановки размеров на чертеже сред-ствами AutoCAD. Создание размерного стиля. Настрой-ка размерного стиля. | подготовить информационное сообщение | устное собеседование по результатам выполненной работы | **4** |
| Тема 3.2 | Работа с текстом. Однострочный текст. Многострочный текст. Работа в текстовом редакторе. Создание и настройка текстового стиля. Создание таблицы. Редактирование таблицы. Создание и настройка стиля таблицы. | подготовить информационное сообщение | устное собеседование по результатам выполненной работы | **4** |
| **Раздел IV** | **Подготовка чертежа к выводу на печать** | | | |
| Тема 4.1 | Печать из пространства «Модель». Печать из пространства «Лист». Настройки. Видовые экраны. Сохранение чертежа в формате pdf | подготовить информационное сообщение | устное собеседование по результатам выполненной работы | **4** |
| **Раздел V** | **Решение задач 2D-проектирования в технологии изделий из кожи средствами AutoCAD** | | | |
| Тема 5.1 | Проектирование фурнитуры для изделий из кожи средствами AutoCAD. | подготовить информационное сообщение | устное собеседование по результатам выполненной работы | **6** |
| Тема 5.2 | Построение контуров деталей обуви, откладывание припусков, нанесение строчек средствами AutoCAD. | подготовить информационное сообщение | устное собеседование по результатам выполненной работы | **6** |
| Тема 5.3 | Проектирование контуров деталей обуви по отсканированному чертежу конструктивной основы, градирование средствами AutoCAD | подготовить информационное сообщение | устное собеседование по результатам выполненной работы | **6** |
| **Раздел VI** | **Возможности автоматизированного проектирования 3D-объектов в AutoCAD** | | | |
| Тема 6.1 | Организация пользовательского интерфейса в рабочем пространстве «3D-моделирование». Пользовательские системы координат. Визуальные стили | подготовить информационное сообщение | устное собеседование по результатам выполненной работы | **5** |
| Тема 6.2 | Виды твердотельных объектов. Основные команды 3D-моделирования и 3D-редактирования твердотельных объектов. Логические операции. Работа с материалами. 3D-блоки. | подготовить информационное сообщение | устное собеседование по результатам выполненной работы | **6** |
| Тема 6.3 | Создание 3D-модели на основе 2D-чертежа. Связанные проекции. | подготовить информационное сообщение | устное собеседование по результатам выполненной работы | **6** |
| **Раздел VII** | **Проектирование 3D-объектов обувного производства средствами AutoCAD** | | | |
| Тема 7.1 | Проектирование деталей низа обуви средствами AutoCAD. | подготовить информационное сообщение | устное собеседование по результатам выполненной работы | **6** |
| Тема 7.2 | Проектирование элементов технологической оснастки обуви средствами AutoCAD | подготовить информационное сообщение | устное собеседование по результатам выполненной работы | **6** |

## Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

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

Учебная деятельность частично проводится на онлайн-платформе за счет применения учебно-методических электронных образовательных ресурсов:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **использование**  **ЭО и ДОТ** | **использование ЭО и ДОТ** | **объем, час** | **включение в учебный процесс** |
| обучение  с веб-поддержкой | учебно-методические электронные образовательные ресурсы университета 1 категории |  | организация самостоятельной работы обучающихся |
| учебно-методические электронные образовательные ресурсы университета 2 категории |  | в соответствии с расписанием текущей/промежуточной аттестации |

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

## Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенций.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Уровни сформированности компетенции(-й)** | **Итоговое количество баллов**  **в 100-балльной системе**  **по результатам текущей и промежуточной аттестации** | **Оценка в пятибалльной системе**  **по результатам текущей и промежуточной аттестации** | **Показатели уровня сформированности** | | |
| **универсальной(-ых)**  **компетенции(-й)** | **общепрофессиональной(-ых) компетенций** | **профессиональной(-ых)**  **компетенции(-й)** |
|  |  | ПК-6:  ИД-ПК-6.1  ИД-ПК-6.2 |
| высокий | *85 – 100* | отлично |  |  | Обучающийся:   * 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; * дополняет теоретическую информацию сведениями профессионального и исследовательского характера; * свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе; * дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные. |
| повышенный | *65 – 84* | хорошо |  |  | Обучающийся:   * достаточно подробно, грамотно и по существу излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия; * анализирует теоретические положения метрологии, стандартизации и сертификации; * допускает единичные негрубые ошибки; * достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе. |
| базовый | *41 – 64* | удовлетворительно |  |  | Обучающийся:   * демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП; * испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; * демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине Компьютерное проектирование в технологии изделий из кожи. |
| низкий | *0 – 40* | неудовлетворительно | Обучающийся:   * демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; * испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками, приёмами и терминологией. | | |

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

* + - 1. При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине Компьютерное проектирование в технологии изделий из кожи проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине*,* указанных в разделе 2 настоящей программы.

## Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

| **№ пп** | **Формы текущего контроля** | * + - 1. **Примеры типовых заданий** |
| --- | --- | --- |
| *1* | Устный опрос по разделу VI «Возможности автоматизированного проектирования 3D-объектов в AutoCAD» | 1. Виды 3D-объектов, предусмотренных для проектирования в AutoCAD. 2. Твердотельные объекты в AutoCAD. 3. Способы создания твердотельных объектов. 4. Средства редактирования 3D-объектов. 5. Видовой куб. 6. ГИЗМО переноса, поворота и масштабирования. 7. Преобразование объекта в 3D-блок. 8. Логические команды редактирования. 9. Пользовательские системы координат. 10. Визуальные стили. 11. Организация пользовательского интерфейса в рабочем пространстве «3D-моделирование». 12. Работа с материалами. Обозреватель материалов. 13. Создание твердотельного 3D-объекта с помощью команды ЛОФТ (По сечениям). 14. Создание твердотельного 3D-объекта с помощью команды ВРАЩАТЬ 15. Создание твердотельного 3D-объекта с помощью команды СДВИГ 16. Создание твердотельного 3D-объекта с помощью команды ВЫДАВИТЬ 17. Создание твердотельного 3D-объекта с помощью команды ПОЛИТЕЛО 18. Создание твердотельного 3D-объекта с помощью команды ВЫТЯГИВАНИЕ 19. Задание сопряжения и фаски по кромке. 20. Связанные проекции. |
| *2* | Тестирование по разделу I «Общие сведения о системе автоматизированного проектирования AutoCAD» | 1. Назовите, какой объектной привязке соответствует приведенный значок:   А – конечная точка; Б – пересечение; В – середина;  Г – нормаль; Д – ближайшая   1. Назовите, какой объектной привязке соответствует приведенный значок:   А – конечная точка; Б – пересечение; В – середина;  Г – нормаль; Д - ближайшая     1. Назовите, какой объектной привязке соответствует приведенный значок:   А – конечная точка; Б – пересечение; В – середина;  Г – нормаль; Д – ближайшая   1. Назовите, какой объектной привязке соответствует приведенный значок:   А – конечная точка; Б – пересечение; В – середина;  Г – нормаль; Д – ближайшая     1. Назовите, какой объектной привязке соответствует приведенный значок:   А – конечная точка; Б – пересечение; В – середина;  Г – нормаль; Д - ближайшая       1. Назовите, какой команде редактирования соответствует приведенный значок:   А – перенести; Б – повернуть; В – зеркало; Г – массив; Д – копировать;  Е – растянуть; Ж – смещение   1. Назовите, какой команде редактирования соответствует приведенный значок:   А – перенести; Б – повернуть; В – зеркало; Г – массив; Д – копировать;  Е – растянуть; Ж – смещение   1. Назовите, какой команде редактирования соответствует приведенный значок:   А – перенести; Б – повернуть; В – зеркало; Г – массив; Д – копировать;  Е – растянуть; Ж – смещение   1. Назовите, какой команде редактирования соответствует приведенный значок:   А – перенести; Б – повернуть; В – зеркало; Г – массив; Д – копировать;  Е – растянуть; Ж - смещение   1. Назовите, какой команде редактирования соответствует приведенный значок:   А – перенести; Б – повернуть; В – зеркало; Г – массив; Д – копировать;  Е – растянуть; Ж – смещение   1. Назовите, какой команде редактирования соответствует приведенный значок:   А – перенести; Б – повернуть; В – зеркало; Г – массив; Д – копировать;  Е – растянуть; Ж – смещение   1. Назовите, какой команде редактирования соответствует приведенный значок:   А – перенести; Б – повернуть; В – зеркало; Г – массив; Д – копировать;  Е – растянуть; Ж - смещение |
| *3* | Защита лабораторных работ по разделу I «Общие сведения о системе автоматизированного проектирования AutoCAD» | 1) Перечислите основные виды объектных привязок. Приведите примеры использовани.  2) Команда «Сопряжение», основные настройки, примеры использования.  3) Масштабирование по опорному отрезку  4) Команда «Полилиния», возможности, настройки.  5) Поворот по опорному углу.  6) Сплайн по определяющим точкам.  7) Сплайн по управляющим вершинам  8) Адаптация пользовательского интерфейса.  9) Слои. Создание слоя. Настройка свойств слоя. |

## Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

| **Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)** | **Критерии оценивания** | **Шкалы оценивания** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **100-балльная система** | **Пятибалльная система** | |
| Устный опрос | Обучающийся в ходе опроса продемонстрировал глубокие знания сущности проблемы, были даны, полные ответы на все вопросы |  | *5* | |
| Обучающийся правильно рассуждает, дает верные ответы, однако, допускает незначительные неточности |  | *4* | |
| Обучающийся слабо ориентируется в материале, плохо владеет профессиональной терминологией. |  | *3* | |
| Обучающийся в ходе опроса не смог дать правильные ответы на поставленные вопросы. |  | *2* | |
| Лабораторная работа | Работа выполнена полностью. Возможно наличие одной неточности или описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания выполненной работы. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении пройденной темы в рамках лабораторной работы. |  | *5* | |
| Работа выполнена полностью, но допущена ошибка в расчетах |  | *4* | |
| Допущены ошибки при выполнении работы и в интерпретации полученных результатов |  | *3* | |
| Работа не выполнена. |  | *2* | |
| Тест | 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.  Рекомендуемое процентное соотношение баллов и оценок по пятибалльной системе. Например:  «2» - равно или менее 40%  «3» - 41% - 64%  «4» - 65% - 84%  «5» - 85% - 100% |  | *5* | *85% - 100%* |
|  | *4* | *65% - 84%* |
|  | *3* | *41% - 64%* |
|  | *2* | *40% и менее 40%* |

## Промежуточная аттестация:

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма промежуточной аттестации** | **Типовые контрольные задания и иные материалы**  **для проведения промежуточной аттестации:** |
| Экзамен:  в устной форме по билетам | Билет № 1  Вопрос 1. Команда ОТРЕЗОК. Способы построения и редактирования.  Вопрос 2. Вывод чертежа на печать из пространства МОДЕЛЬ. Задание параметров печати.  Билет № 2  Вопрос 1. Команда ПОЛИЛИНИЯ. Задание параметров полилинии. Особенности построения.  Вопрос 2. Вывод чертежа на печать из пространства ЛИСТ. Задание параметров печати. Видовые экраны.  Билет № 3  Вопрос 1. Команда ПРЯМОУГОЛЬНИК. Способы построения прямоугольника. Настройки.  Вопрос 2. Создание твердотельного 3D-объекта с помощью команды ЛОФТ (По сечениям).  Билет № 4  Вопрос 1. Команды СОПРЯЖЕНИЕ и ФАСКА. Настройки.  Вопрос 2. Создание твердотельного 3D-объекта с помощью команды ВРАЩАТЬ  Билет № 5  Вопрос 1. Команда СМЕЩЕНИЕ. Задание параметров смещения.  Вопрос 2. Создание твердотельного 3D-объекта с помощью команды СДВИГ |
| Экзамен:  Компьютерное тестирование | 1. Выберите (отметьте галочкой) кнопку, задающую режим рисования прямыми линиями, параллельными осям координат *X* и *Y*.  Напишите название данного режима - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   2. Выберите (отметьте галочкой) знак, с помощью которого в AutoCad производится разделение значений координат *X* и *Y*.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  | пробел |  |  | точка |  |  | знак @ | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | тире |  |  | запятая |  |  | точка с запятой |   3. Укажите (отметьте галочкой) какой (какие) из перечисленных графических примитивов НЕ относится к ПРОСТЫМ.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  | полилиния |  |  | круг |  |  | эллипс | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | отрезок |  |  | точка |  |  | сплайн |   4. Укажите правильное соответствие между приведенными значками и задаваемыми режимами объектной привязки.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 |  |  | А |  | Квадрант | |  |  |  |  |  |  | | 2 |  |  | Б |  | Ближайшая | |  |  |  |  |  |  | | 3 |  |  | В |  | Конточка | |  |  |  |  |  |  | | 4 |  |  | Г |  | Середина | |  |  |  |  |  |  | | 5 |  |  | Д |  | Центр | |  |  |  |  |  |  | | 6 |  |  | Е |  | Пересечение |   Ответ: 1 –\_\_\_\_; 2 –\_\_\_\_; 3 – \_\_\_\_; 4 –\_\_\_\_; 5 –\_\_\_\_; 6 –\_\_\_\_.  5. Выберите (отметьте галочкой) пропущенные слова в предложении: «Панорамирование в AutoCAD может быть вызвано нажатием и удержанием (...) мыши, после чего курсор превращается в (...) и перемещая мышь можно изменять положение модели в рабочем пространстве»   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  | Левой кнопки |  |  | Перекрестие | |  |  |  |  |  |  | |  |  | Лупу |  |  | Колесика | |  |  |  |  |  |  | |  |  | Правой кнопки |  |  | Руку |   6. Выберите (отметьте галочкой) знак, после которого в командной строке AutoCad задается относительный ввод координат.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  | знак $ |  |  | знак @ |  |  | знак & | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | знак \* |  |  | знак ^ |  |  | знак % |   7. Выберите (отметьте галочкой) строку, в которой осуществляется диалог пользователя с системой AutoCAD.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  | Строка быстрого доступа |  |  | Режимная строка | |  |  |  |  |  |  | |  |  | Командная строка |  |  | Ниспадающее меню |   8. Выберите (отметьте галочкой) правильный вариант ответа на вопрос: «Имеется ли в программе AutoCAD встроенный редактор текста?».   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  | Да |  |  | Нет |   9. Укажите (отметьте галочкой) с каким расширением по умолчанию сохраняются выполненные в AutoCAD чертежи.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  | .dwt |  |  | .dwc |  |  | .dxf | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | .dwg |  |  | .cad |  |  | .dpt |   10. Укажите (отметьте галочкой) какому способу ввода координат точек соответствует данная запись: @50,60?   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  | абсолютному вводу в декартовых координатах |  |  | относительному вводу в декартовых координатах | |  |  |  |  |  |  | |  |  | абсолютному вводу в полярных координатах |  |  | относительному вводу в полярных координатах |  1. Назовите, какой из приведенных видов записи при использовании команды «ОТРЕЗОК» не соответствует построению отрезка из исходной точки A(45,100) в точку B(45,200):   А – @0,100; Б – @100<90; В – @45,100 ; Г – 45,200. |

## Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

| **Форма промежуточной аттестации** | **Критерии оценивания** | **Шкалы оценивания** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование оценочного средства** | **100-балльная система** | **Пятибалльная система** | |
| Экзамен:  компьютерное тестирование | За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставляются баллы.  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.  «2» - равно или менее 40%  «3» - 41% - 64%  «4» - 65% - 84%  «5» - 85% - 100% |  | 5 | 85% - 100% |
|  | 4 | 65% - 84% |
|  | 3 | 41% - 64% |
|  | 2 | 40% и менее 40% |
| Экзамен:  в устной форме по билетам | Обучающийся:   * демонстрирует знания отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; * свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию; * способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу билета; * логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; * свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой.   Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики. |  | 5 | |
| Обучающийся:   * показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу; * недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета; * недостаточно логично построено изложение вопроса; * успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой, * демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.   В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы. |  | 4 | |
| Обучающийся:   * показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки; * не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые; * справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы.   Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно. |  | 3 | |
| НАПРИМЕР:  Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий.  На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов. |  | 2 | |

## 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: |  |  |
| - устный опрос |  | 2 – 5 или зачтено/не зачтено |
| - защита лабораторных работ |  | 2 – 5 или зачтено/не зачтено |
| - тестирование |  | 2 – 5 или зачтено/не зачтено |
| **Итого за семестр**  экзамен |  | отлично  хорошо  удовлетворительно  неудовлетворительно |

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

* + - 1. Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:
    - проблемная лекция;
    - проведение интерактивных лекций;
    - групповых дискуссий;
    - преподавание дисциплин в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований;
    - поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
    - дистанционные образовательные технологии;
    - применение электронного обучения;
    - просмотр учебных фильмов с их последующим анализом;
    - использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий;
    - самостоятельная работа в системе компьютерного тестирования;
    - обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа);

# ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

* + - 1. Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении лабораторных работ с будущей профессиональной деятельностью.
      2. Проводятся отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, которая необходима для последующего выполнения практической работы.

# ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ[[1]](#footnote-1)

* + - 1. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидовиспользуются 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.
      2. При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.
      3. Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:
      4. Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.
      5. 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.).
      6. 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.
      7. 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.

# МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

* + - 1. Материально-техническое обеспечение дисциплиныпри 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, Садовническая ул., д. 33*** | |
| Компьютерные классы для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий по компьютерному проектированию, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | комплект учебной мебели, 12-14 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет»,  принтер, плоттер, сканер, ноутбук, проектор, экран |
| **Помещения для самостоятельной работы обучающихся** | **Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся** |
| читальный зал библиотеки: | * компьютерная техника; подключение к сети «Интернет» |

* + - 1. 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 | 640х480, 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.

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Автор(ы)** | **Наименование издания** | **Вид издания (учебник, УП, МП и др.)** | **Издательство** | **Год**  **издания** | **Адрес сайта ЭБС**  **или электронного ресурса *(заполняется для изданий в электронном виде)*** | **Количество экземпляров в библиотеке Университета** |
| 10.1 Основная литература, в том числе электронные издания | | | | | | | |
| 1 | Жарков Н.В., Финков М.В. | AutoCAD 2017. Полное руководство | Учебник | СПб: Наука и техника | 2017 |  | 4 |
| 2 | Кальницкая Н.И., Касымбаев Б.А., Утина Г.М. | Создание твердотельных моделей и чертежей в среде AutoCAD | УП | Новосиб.:НГТУ | 2009 | http://znanium.com/bookread2.php?book=558771 |  |
| 3 | Супрун А.С., Кулаченков Н.К. | Электронное учебное пособие «Основы моделирования в среде AutoCAD» | УП | СПб.: НИУ ИТМО | 2013 | <http://window.edu.ru/resource/675/79675> |  |
| 4 | Полещук Н.Н. | Программирование для AutoCAD 2013 - 2015 | Учебник | М. : ДМК Пресс | 2015 |  | 1 |
| 10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания | | | | | | | |
| 1 | Разин И.Б.,  Леденев М.О. | Система автоматизирован-ного проектирования технологических процессов сборки изделий различного назначения | УП | М., МГУДТ | 2010 |  | 5 |
| 2 | Леденева И.Н. и др. | Проектирование технологических процессов производства обуви с применением информационных технологий | Монография | М.: МГУДТ | 2015 |  | 5 |
| 3 | Орлова А.А., Костылева В.В. | Информационно-телекоммуникационные технологии в проектировании изделий | УП | М: МГУДТ | 2012 | <http://znanium.com/catalog/product/462009>; локальная сеть университета | 5 |
| 4 | Меркулов А. | Иллюстрированный самоучитель «Создание проекта в AutoCad «От идеи до печати» | УП | Школа проектирования, моделинга и визуализации | 2014 | https://cloud.mail.ru/public/Gijh/5azeJnDsE |  |
| 5 | Погорелов В.И. | AutoCAD: Трехмерное моделирование и дизайн | Учебник | СПб. : БХВ- Санкт-Петербург | 2003 |  | 1 |
| 6 | Масалова В.А. | Базовые знания по системе AutoCAD (лекции,практические занятия,справочные материалы) | УП | М.: РГУ им. А.Н. Косыгина | 2017 | <http://znanium.com/bookread2.php?book=966572> |  |
| 10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина) | | | | | | | |
| 1 | Рябинкин С.И., Фролова Е.В. | Инструкция по применению системы автоматизированного проектирования Аuto САD 2007 | УП | М: МГУДТ | 2010 | <http://znanium.com/catalog/product/462083>; локальная сеть университета | 5 |
| 2 | Киселев С.Ю. | Выполнение практических работ | МУ | М.: РГУ им. А.Н. Косыгина | 2021 | <https://disk.yandex.ru/i/Pxczf4pf1-GJng> |  |
| 3 | Киселев С.Ю., Костылева В.В. | Методические указания по подготовке курсовой работы по дисциплине  «Инновационные методы моделирования изделий легкой промышленности»: | МП | М.: РГУ им. А.Н. Косыгина | 2018 |  | 5 |

# ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

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

|  |  |
| --- | --- |
| **№ пп** | **Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы** |
|  | *ЭБС «Лань»* [*http://www.e.lanbook.com/*](http://www.e.lanbook.com/) |
|  | *«Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М»*  [*http://znanium.com/*](http://znanium.com/) |
|  | *Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com»* [*http://znanium.com/*](http://znanium.com/) |
|  | *ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» https://urait.ru/* |
|  | *ООО НЭБ https://www.elibrary.ru/* |
|  | **Профессиональные базы данных, информационные справочные системы** |
|  | [*http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\_main/rosstat/ru/statistics/databases/*](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/)*-   базы данных на Едином Интернет-портале Росстата;* |
|  | [*http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/*](http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/)*-   библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам;* |
|  | [*http://www.scopus.com/*](http://www.scopus.com/)*- реферативная база данных Scopus – международная универсальная реферативная база данных;* |
|  | [*http://elibrary.ru/defaultx.asp*](http://elibrary.ru/defaultx.asp)*-   крупнейший российский информационный портал электронных журналов и баз данных по всем отраслям наук;* |
|  | [*http://arxiv.org*](http://arxiv.org/)*— база данных полнотекстовых электронных публикаций научных статей по физике, математике, информатике;* |
|  | http://www.garant.ru/ - Справочно-правовая система (СПС) «Гарант», комплексная правовая поддержка пользователей по законодательству Российской Федерации;  *и т.д.* |

## Перечень программного обеспечения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Программное обеспечение** | **Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое** |
|  | *Windows 10 Pro, MS Office 2019* | *контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019* |
|  | *PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone* | *контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019* |
|  | *V-Ray для 3Ds Max* | *контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019* |
|  | *NeuroSolutions* | *контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019* |
|  | *Wolfram Mathematica* | *контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019* |
|  | *Microsoft Visual Studio* | *контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019* |
|  | *CorelDRAW Graphics Suite 2018* | *контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019* |
|  | *Mathcad* | *контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019* |
|  | *Matlab+Simulink* | *контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019.* |
|  | *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* |
|  | *SolidWorks* | *контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019* |
|  | *Rhinoceros* | *контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019* |
|  | *Simplify 3D* | *контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019* |
|  | *FontLаb VI Academic* | *контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019* |
|  | *Pinnacle Studio 18 Ultimate* | *контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019* |
|  | *КОМПАС-3d-V 18* | *контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019* |
|  | *Project Expert 7 Standart* | *контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019* |
|  | *Альт-Финансы* | *контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019* |
|  | *Альт-Инвест* | *контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019* |
|  | *Программа для подготовки тестов Indigo* | *контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019* |
|  | *Диалог NIBELUNG* | *контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019* |
|  | *Windows 10 Pro, MS Office 2019* | *контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020* |
|  | *Adobe Creative Cloud for enterprise All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Enterprise Licensing Subscription New* | *контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021* |
|  | *Mathcad Education - University Edition Subscription* | *контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021* |
|  | *CorelDRAW Graphics Suite 2021 Education License (Windows)* | *контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021* |
|  | *Mathematica Standard Bundled List Price with Service* | *контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021* |
|  | *Network Server Standard  Bundled List Price with Service* | *контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021* |
|  | *Office Pro Plus 2021 Russian OLV NL Acad AP LTSC* | *контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021* |
|  | *Microsoft Windows 11 Pro* | *контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021* |

### ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

1. *При необходимости раздел может быть дополнен особыми условиями для обучения лиц с ОВЗ с учетом специфики учебной дисциплины.* [↑](#footnote-ref-1)