|  |  |
| --- | --- |
| 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 швейных изделий |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  **УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | | |
| **Проектирование меховой одежды в САПР** | | |
| Уровень образования | бакалавриат | |
| Направление подготовки | 29.03.04 | Технология художественной обработки и проектирование меховых изделий |
| Направленность (профиль) | Технология художественной обработки и проектирование меховых изделий | |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 4 года | |
| Форма обучения | очная | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Рабочая программа учебной дисциплины «Проектирование меховой одежды в САПР» основной профессиональной образовательной программы высшего образования*,* рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 000 от 01.01.0001 г. | | | |
| Разработчики рабочей программы учебной дисциплины*:* | | | |
|  | доцент | М.А. Гусева | |
|  | доцент | А.Ю. Рогожин | |
| Заведующий кафедрой: | | Г.П. Зарецкая |

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

* + - 1. Учебная дисциплина «Проектирование меховой одежды в САПР» изучается в пятом семестре*.*
      2. Курсовая работа/Курсовой проект –не предусмотрен(а)

## Форма промежуточной аттестации:

экзамен

## Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

* + - 1. Учебная дисциплина «Проектирование меховой одежды в САПР» к части, формируемой участниками образовательных отношений.
      2. Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам и практикам:
    - Художественное моделирование и конструирование одежды из меха;
    - Методы раскроя меха
    - Материаловедение в производстве изделий из кожи и меха
    - Компьютерная графика
      1. Результаты обучения по учебной дисциплине, используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:
    - Производственная практика. Научно-исследовательская работа
    - Производственная практика. Преддипломная практика
      1. Результаты освоения учебной дисциплиныв дальнейшем будут использованы при прохождении производственной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

# ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

* + - 1. Целями освоения дисциплины «Проектирование меховой одежды в САПР» являются*:*
    - Изучениепроцесса проектирования моделей меховой одежды и художественных приемов дизайна при создании и реставрации художественно-промышленной продукции с использованием специализированного программного обеспечения*;*
    - Формирование навыков разработки конструкторско-технологическую документации и наиболее рациональных вариантов решений для процесса проектирования и производства художественно-промышленных меховых изделий с использованием новых информационных технологий
    - формирование навыков научно-теоретического подхода к решению задач профессиональной направленности и практического их использования в дальнейшей профессиональной деятельности;
    - формирование у обучающихся компетенции(-й), установленной(-ых) образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине/модулю;
      1. Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенции(й) 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-1  Способен разработать конструкторско-технологическую документацию в процессе проектирования и производства художественно-промышленных изделий | ИД-ПК-1.1  Разработка конструкторско-технологической документации для производства меховых изделий | * Анализирует и применяет на практике известные и новые методики конструкторско-технологической документации для производства меховых изделий * Способен анализировать особенности использования компьютерных программ для разработки конструкторско-технологическую документацию в процессе проектирования и производства художественно-промышленных изделий * Демонстрирует навыки разработки конструкций изделий с использованием компьютерных программ, предназначенных для моделирования, визуализации и автоматизированного проектирования |
| ИД-ПК-1.3  Разработка конструкций изделий с использованием компьютерных программ, предназначенных для моделирования, визуализации и автоматизированного проектирования |
| ПК-6  Способен к разработке художественных приемов дизайна при создании и реставрации художественно-промышленной продукции | ИД-ПК-6.1  Создание и проработка художественных и технических эскизов от руки и с использованием графических редакторов | * Способен применять художественные приемы дизайна при создании и реставрации художественно-промышленной продукции; * Демонстрирует навыки эскизного представления моделей швейных изделий из меха от руки и с использованием графических редакторов |
| ПК-7  Способен разработать методику и осуществить планирование проведения исследований в области дизайна и производства художественно-промышленной продукции | ИД-ПК-7.3  Поиск с использованием новых информационных технологий наиболее рациональных вариантов решений конструкционно-отделочных материалов и деталей внешнего оформления, объемно-пространственного и графического проектирования, детализации форм изделий | * Анализирует и применяет на практике известные и новые методики проведения исследований в области дизайна и производства художественно-промышленной продукции; * Применяет новые информационные технологии для поиска наиболее рациональных вариантов решений конструкционно-отделочных материалов и деталей внешнего оформления, объемно-пространственного и графического проектирования, детализации форм изделий; |

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| по очной форме обучения – | 144 | **з.е.** | 4 | **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** |
| 5 семестр | экзамен | 144 | 34 |  | 34 |  |  | 40 | 36 |
| Всего: |  | 144 | 34 |  | 34 |  |  | 40 | 36 |

## 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** |
|  | ***пятый* семестр** | | | | | | |
| ПК-1  ИД-ПК-1.1  ИД-ПК-1.3  ПК-6  ИД-ПК-6.1  ПК-7  ИД-ПК-7.3 | **Раздел I.** Общетеоретические основы САПР | 12 |  | 2 |  | 5 |  |
| Тема 1.1  Основные понятия о САПР. Виды САПР | 4 |  |  |  |  | Формы текущего контроля  по разделу I:  1. устный опрос,  2. самостоятельные проверочные работы  3 графические работы  4. письменный отчет с результатами выполненных экспериментально-практических заданий |
| Тема 1.2  Геометрическое обеспечение САПР | 4 |  |  |  |  |
| Тема 1.3  Техническое обеспечение САПР | 4 |  |  |  |  |
| Лабораторная работа № 1.1  Знакомство с принципами синтеза графических примитивов и их редактирования в параметрических и непараметрических САПР. |  |  | 2 |  | 5 |
| ПК-1  ИД-ПК-1.1  ИД-ПК-1.3  ПК-6  ИД-ПК-6.1  ПК-7  ИД-ПК-7.3 | **Раздел II.** Общие сведения о проектировании в САПР швейных изделий | 12 |  | 20 |  | *15* | Формы текущего контроля  по разделу II:  1. устный опрос,  2. самостоятельные проверочные работы  3 графические работы  4. письменный отчет с результатами выполненных экспериментально-практических заданий |
| Тема 2.1  Структура САПР «Одежда». Принципы классификации и кодирования информации в САПР «Одежда». | 4 |  |  |  |  |
| Тема 2.2  Анализ существующих в промышленности САПР швейных изделий | 6 |  |  |  |  |
| Лабораторная работа № 2.1  Изучение принципов работы в САПР «Одежда» на примере одной из специализированных систем |  |  | 10 |  | 5 |
| Лабораторная работа № 2.2  Разработка основных элементов МК плечевой одежды средствами САПР «Одежда» |  |  | 10 |  | 10 |
| ПК-1  ИД-ПК-1.1  ИД-ПК-1.3  ПК-6  ИД-ПК-6.1  ПК-7  ИД-ПК-7.3 | **Раздел III.** Изучение особенностей работы промышленных САПР «Одежда» | 10 |  |  | 10 | *20* | Формы текущего контроля  по разделу II:  1. устный опрос,  2. самостоятельные проверочные работы  3 графические работы  4. письменный отчет с результатами выполненных экспериментально-практических заданий  5 контрольная работа |
| Тема 3.1  Изучение особенностей работы промышленной параметрической САПР | 10 |  |  |  | 10 |
| Лабораторная работа № 3.1  Разработка комплекта лекал, техническое размножение лекал в САПР «Одежда» |  |  |  | 10 | 10 |
|  | *Экзамен* |  |  |  |  | *36* |  |
|  | **ИТОГО за *пятый* семестр** | 34 |  |  | 34 | **40+36** |  |

## Краткое содержание учебной дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Наименование раздела и темы дисциплины** | **Содержание раздела (темы)** |
| **Раздел I** | Общетеоретические основы САПР | |
| Тема 1.1 | Основные понятия о САПР. Виды САПР | Основные понятия о САПР.  Автоматизированное проектирование  Автоматическое проектирование  Информационная подготовка производства  Виды САПР. Классификация САПР  Универсальные и объектно-ориентированные или специализированные САПР  Параметрические и непрараметрические САПР |
| Тема 1.2 | Геометрическое обеспечение САПР | Компьютерная графика  Визуальный образ  Математический аппарат аналитической геометрии  Интерактивная компьютерная (машинная) графика  Формальные задачи  Неформальные, трудно формализуемые задачи  Неформализуемые задачи  Способы представления графической информации |
| Тема 1.3 | Техническое обеспечение САПР | Элементы технического обеспечения САПР  Устройства ввода-вывода графической информации |
| **Раздел II** | Общие сведения о проектировании в САПР швейных изделий | |
| Тема 2.1 | Структура САПР «Одежда». Принципы классификации и кодирования информации в САПР «Одежда». | Структура САПР «Одежда».  Принципы классификации и кодирования информации в САПР «Одежда».  Одежда как объект проектирования  Основные противоречия процесса автоматизированного проектирования одежды  Целевая ориентация расчёта конструкции  Чередование идеальных и материальных этапов в процессе проектирования одежды  Задачи автоматизированного проектирования одежды |
| Тема 2.2 | Анализ существующих в промышленности САПР швейных изделий | История создания и внедрения систем автоматизированного проектирования одежды в отечественной швейной промышленности  Анализ существующих в промышленности САПР швейных изделий |
| **Раздел III** | Изучение особенностей работы промышленных САПР «Одежда» | |
| Тема 3.1 | Изучение особенностей работы промышленной параметрической САПР | Пользовательские интерфейсы модулей САПР  2D, 2,5D и 3D САПР  Способ синтеза и преобразования объекта проектирования в параметрических и непрараметрических САПР  Виртуальные примерки |

## 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, экзамену;

изучение учебных пособий;

изучение разделов/тем, не выносимых на лекции и практические занятия самостоятельно;

проведение исследовательских и расчетно-графических работ;

изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;

подготовка к выполнению лабораторных работ и отчетов по ним;

выполнение домашних заданий;

подготовка рефератов и докладов;

подготовка к контрольной работе;

выполнение индивидуальных заданий;

подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра;

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 экзаменом, по необходимости;

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Наименование раздела /темы дисциплины, выносимые на самостоятельное изучение** | **Задания для самостоятельной работы** | **Виды и формы контрольных мероприятий**  **(учитываются при проведении текущего контроля)** | **Трудоемкость, час** |
| **Раздел I** | Общетеоретические основы САПР | | | |
| Тема 1.3 | Знакомство с принципами синтеза графических примитивов и их редактирования в параметрических и непараметрических САПР | выполнение индивидуальных творческих заданий | устное собеседование по результатам выполненной работы | ***5*** |
| **Раздел II** | Общие сведения о проектировании в САПР швейных изделий | | | |
| Тема 2.2 | Структура САПР «Одежда». Принципы классификации и кодирования информации в САПР «Одежда». | выполнение индивидуальных творческих заданий | устное собеседование по результатам выполненной работы | ***5*** |
| Тема 2.2 | Анализ существующих в промышленности САПР швейных изделий | выполнение индивидуальных творческих заданий  Подготовка сообщений | устное собеседование по результатам выполненной работы | ***10*** |
| **Раздел III** | **Раздел III.** Изучение особенностей работы промышленных САПР «Одежда» | |  | |
| Тема 3.1 | Изучение особенностей работы промышленной параметрической САПР | выполнение индивидуальных творческих заданий | Опрос и собеседование по результатам выполненной работы, самостоятельные проверочные работы | *10* |
| Подготовиться к контрольной работе | Контрольная работа | *10* |

## Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

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

В электронную образовательную среду перенесены отдельные виды учебной деятельности:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **использование**  **ЭО и ДОТ** | **использование ЭО и ДОТ** | **объем, час** | **включение в учебный процесс** |
| смешанное обучение | лекции | 34 | в соответствии с расписанием учебных занятий |
| Лабораторные работы | 34 | все лабораторные имеются на портале в электронном виде на случай ограничений, связанных с пандемией, а так же для обеспечения работы студентов с ограниченными возможностями. |

ЭОР обеспечивают в соответствии с программой дисциплины:

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

Текущая и промежуточная аттестации по онлайн-курсу проводятся в соответствии с графиком учебного процесса и расписанием.

Педагогический сценарий онлайн-курса прилагается

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

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Уровни сформированности компетенции(-й)** | **Итоговое количество баллов**  **в 100-балльной системе**  **по результатам текущей и промежуточной аттестации** | **Оценка в пятибалльной системе**  **по результатам текущей и промежуточной аттестации** | **Показатели уровня сформированности** | | |
| **универсальной(-ых)**  **компетенции(-й)** | **общепрофессиональной(-ых) компетенций** | **профессиональной(-ых)**  **компетенции(-й)** |
|  |  | ПК-1  ИД-ПК-1.1  ИД-ПК-1.3  ПК-6  ИД-ПК-6.1  ПК-7  ИД-ПК-7.3 |
| высокий | *85 – 100* | отлично/  зачтено (отлично)/  зачтено |  |  | 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; * показывает творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании известных отечественных и зарубежных методик проектирования меховой одежды с использованием новых информационных технологий; * показывает творческие способности в создании и проработке художественных и технических эскизов от руки и с использованием графических редакторов * дополняет теоретическую информацию сведениями в проектировании одежды с применением рациональных вариантов решения профессиональных задач по проектированию технологических процессов производств швейных изделий с использованием новых информационных технологий; * способен провести целостный анализ процесса автоматизированного проектирования одежды, включая исходную информацию в виде эскизов, размерных признаков и средств формообразования модных объемных форм и разработки конструкторско-технологической документации с использованием графических редакторов; * свободно применяет новые информационные технологии для поиска наиболее рациональных вариантов решений конструкционно-отделочных материалов и деталей внешнего оформления, объемно-пространственного и графического проектирования, детализации форм изделий; * свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе;   дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные |
| повышенный | *65 – 84* | хорошо/  зачтено (хорошо)/  зачтено |  |  | Обучающийся:   * достаточно подробно, грамотно и по существу излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия процесса проектирования одежды с использованием новых информационных технологий; * анализирует особенности автоматизированного конструирования одежды в контексте инноваций, с незначительными пробелами; * способен провести анализ известных САПР одежды и анализ исходной информации на проектирование; * допускает единичные негрубые ошибки в понимании, изложении и практическом использовании известных САПР; * достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе;   ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей. |
| базовый | *41 – 64* | удовлетворительно/  зачтено (удовлетворительно)/  зачтено |  |  | Обучающийся:   * демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП; * с неточностями характеризует процесс автоматизированного проектирования одежды и технологических процессов производств швейных изделий с использованием новых информационных технологий; * анализируя процесс автоматизированного проектирования с затруднениями прослеживает логику последовательности разработки конструкторско-технологической документации в САПР, опираясь на представления, сформированные внутренне; * демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине;   - ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения |
| низкий | *0 – 40* | неудовлетворительно/  не зачтено | Обучающийся:   * демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; * испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; * не способен проанализировать процесс проектирования одежды в САПР; * не владеет навыками работы в САПР * выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя; * ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы. | | |

# 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«Проектирование меховой одежды в САПР» 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* | Индивидуальные задания | Разработать художественный и технический эскизы, модельную конструкцию и комплект лекал на модель меховой одежды в параметрической САПР |
| *2* | Контрольная работа | *Индивидуальные варианты*   1. Создать новую базу размерных признаков мужских фигур в параметрической САПР, используя современные размерные стандарты. 2. Отредактировать базу, введя значения размерных признаков индивидуальной фигуры 3. Отредактировать меню «Обмерные данные» в параметрической САПР, введя значения размерных признаков индивидуальной мужской фигуры 4. Создать новую базу размерных признаков женских фигур в параметрической САПР, используя современные размерные стандарты 5. Отредактировать базу, введя значения размерных признаков индивидуальной фигуры |
| *3* | Сообщения | 1. Задание исходных данных на проектирование одежды в САПРО «Инвестроника», 2. Параметрические САПРО. Сравнительная характеристика процесса проектирования в САПРО «Инвестроника» и «Julivi». 3. Универсальные САПР. Характеристика процесса проектирования одежды в САПР AutoCAD. Возможности кодирования информации. |

## Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

| **Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)** | **Критерии оценивания** | **Шкалы оценивания** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **100-балльная система** | **Пятибалльная система** | |
| Индивидуальные задания | Работа выполнена полностью. Нет ошибок в алгоритме действий проектировщика. 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 баллов | 85-100 баллов | |
| Работа выполнена полностью, но обоснований шагов решения недостаточно. Допущена одна ошибка или два-три недочета. | 65-84 баллов | 65-84 баллов | |
| Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов. | 41-64 баллов | 41-64 баллов | |
| Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки. | 1-40 баллов | 1-40 баллов | |
| Работа не выполнена. | 0 баллов |
| Сообщение | Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос (вопросы), показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Обучающийся демонстрирует глубокие и прочные знания материала по заданным вопросам, исчерпывающе и последовательно, грамотно и логически стройно его излагает | 85 - 100 баллов | *5* | |
| Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос (вопросы), показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения дисциплины; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Обучающийся твердо знает материал по заданным вопросам, грамотно и последовательно его излагает, но допускает несущественные неточности в определениях. | 65-84 баллов | *4* | |
| Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос (вопросы), но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Обучающийся владеет знаниями только по основному материалу, но не знает отдельных деталей и особенностей, допускает неточности и испытывает затруднения с формулировкой определений. | 41-64 баллов | *3* | |
| Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. 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 теме коллоквиума, слабо владеет понятийным аппаратом, нарушает последовательность в изложении материала. | 10-40 баллов |
| Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы темы. | 0 - 10 баллов | *2* | |
| Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины. | 0 баллов |  | |
| Не представил сообщение. |  |  | |
| Контрольная работа | За выполнение контрольной работы испытуемому выставляются баллы.  Номинальная шкала предполагает, что за правильный ответ по каждому пункту задания выставляется один балл, за не правильный — ноль. В соответствии с номинальной шкалой, оценивается всё задание в целом, а не какая-либо из его частей.  В заданиях с выбором нескольких верных ответов, заданиях на установление правильной последовательности, заданиях на установление соответствия, заданиях открытой формы используют порядковую шкалу. В этом случае баллы выставляются не за всё задание, а за тот или иной выбор в каждом задании, например, выбор варианта, выбор соответствия, выбор ранга, выбор дополнения.  В соответствии с порядковой шкалой за каждое задание устанавливается максимальное количество баллов, например, три. Три балла выставляются за все верные выборы в одном задании, два балла - за одну ошибку, один - за две ошибки, ноль — за полностью неверный ответ.  Правила оценки всего теста:  общая сумма баллов за все правильные ответы составляет наивысший балл - 100 баллов. В спецификации указывается общий наивысший балл по тесту.  Также устанавливается диапазон баллов, которые необходимо набрать для того, чтобы получить отличную, хорошую, удовлетворительную или неудовлетворительную оценки.  Рекомендуемое процентное соотношение баллов и оценок по пятибалльной системе.  «2» - равно или менее 40%  «3» - 41% - 64%  «4» - 65% - 84%  «5» - 85% - 100% | 85-100 баллов | 5 | 85% - 100% |
| 65-84 баллов | 4 | 65% - 84% |
| 41-64 баллов | 3 | 41% - 64% |
| 0 – 40 баллов | 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*   1. Системы автоматизированного проектирования (CAE/CAD/CAM), функции, которые они выполняют. 2. Общая характеристика параметрической САПР. 3. Составить последовательность построения фрагмента базовой конструкции женского платья, том 2, стр 70, номера систем 45-51 для проектирования в параметрической САПР   *Билет 2*   1. *…* Основные понятия о САПР, CAD системы и их функции, системы компьютерной графики, способы синтеза графических объектов в САПР. 2. Способы построения точек в параметрической САПР 3. Составить последовательность построения фрагмента базовой конструкции женского платья, том 2, стр 70, номера систем 54-57 для проектирования в параметрической САПР   *…* |

## Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины

| **Форма промежуточной аттестации** | **Критерии оценивания** | **Шкалы оценивания** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование оценочного средства** | **100-балльная система** | **Пятибалльная система** |
| экзамен:  в устной форме по билетам с применение САПР для практического задания  Рекомендуется установить распределение баллов по вопросам билета: например  1-й вопрос: 0 – 9 баллов  2-й вопрос: 0 – 9 баллов  практическое задание: 0 – 12 баллов | 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. | 85 – 100 баллов | *5* |
| * 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. | 65 – 84 баллов | 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. | 41 – 64 баллов | *3* |
| 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. | 0 – 40 баллов | *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: |  |  |
| - опрос | 0 - 10 баллов | 2 – 5 или зачтено/не зачтено |
| - сообщение | 0 - 10 баллов | 2 – 5 или зачтено/не зачтено |
| Индивидуальное задание | 0 - 50 баллов | 2 – 5 или зачтено/не зачтено |
| Промежуточная аттестация  (контрольная работа) | 0 - 30 баллов | отлично  хорошо  удовлетворительно  неудовлетворительно  зачтено  не зачтено |
| **Итого за семестр** (дисциплину)  экзамен | 0 - 100 баллов |

* + - 1. Полученный совокупный результат конвертируется в пятибалльную систему оценок в соответствии с таблицей:

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

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

* + - 1. Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:
    - проблемная лекция;
    - проектная деятельность;
    - проведение интерактивных лекций;
    - преподавание дисциплин в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учётом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей;[[1]](#footnote-1)
    - 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;

# ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

* + - 1. Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных 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. 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 дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

| **Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.** | **Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.** |
| --- | --- |
| ***119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 2, строение 6*** | |
| *аудитории для проведения занятий лекционного типа* | комплект учебной мебели,  технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:   * *ноутбук;* * *проектор,* * *…* |
| *аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации* | комплект учебной мебели,  технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:   * *ноутбук,* * *проектор,* * *…* |
| *аудитории для проведения занятий по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций* | *комплект учебной мебели,*  технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:   * *5 персональных компьютеров,* * *принтеры;*   специализированное оборудование:   * *плоттер,* * *термопресс,* * *манекены,* * *принтер текстильный,*   *стенды с образцами.* |
| *помещения для работы со специализированными материалами - мастерские* | комплект учебной мебели,  технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:   * *ноутбук,* * *проектор,* * *…*   специализированное оборудование:   * *мольберты по количеству обучающихся;* * *натюрмортные столы, подиумы;* * *учебно-методические наглядные пособия;* * *шкафы для хранения работ;* * *натурный фонд (предметы быта, декоративно-прикладного искусства и т.д.)* |
| *и т.д.* | *…* |
| **Помещения для самостоятельной работы обучающихся** | **Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся** |
| читальный зал библиотеки: | столы, компьютерная техника; подключение к сети «Интернет» с доступом в профессиональные БД |
| ***115035, г. Москва, ул. Садовническая, д. 52/45*** | |
| *учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации* | комплект учебной мебели, *доска меловая*  технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:   * ноутбук, * проектор,   специализированное оборудование:  наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины. |
|  |  |
| **Помещения для самостоятельной работы обучающихся** | **Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся** |
| читальный зал библиотеки: | столы, компьютерная техника; подключение к сети «Интернет» с доступом в профессиональные БД |

* + - 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 | Рогожин А.Ю., Гусева М.А., Лунина Е.В., Петросова И.А., Андреева Е.Г., Гетманцева В.В. | Проектирование швейных изделий в САПР. Конспект лекций | Электронное учебное пособие | М.: РГУ им. А.Н.Косыгина | *2017* | Локальная сеть РГУ им. А.Н.Косыгина  <http://biblio.kosygin-rgu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108> |  |
| 2 | Рогожин А.Ю., Гусева М.А., Лунина Е.В., Петросова И.А., Андреева Е.Г., Гетманцева В.В. | Проектирование швейных изделий в САПР. Модульное проектирование в параметрической САПР | Электронное учебное пособие | М.: РГУ им. А.Н.Косыгина | *2016* | <http://znanium.com/catalog/product/966582>  [Локальная сеть РГУ им. А.Н.Косыгина](http://catalog.inforeg.ru/Inet/GetEzineByID/312385) |  |
| 3 | Рогожин А.Ю., Гусева М.А., Гетманцева В.В., Андреева Е.Г., Петросова И.А | Функциональные возможности специализированной САПР Julivi | Электронное учебное пособие | М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», | 2021 | Локальная сеть РГУ им. А.Н.Косыгина |  |
| 4 | Рогожин А.Ю., Гусева М.А., Гетманцева В.В., Андреева Е.Г., Петросова И.А | Построение БК спинки, переда и рукава женского платья в специализированной САПР Julivi | Электронное учебное пособие | М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», | 2021 | Локальная сеть РГУ им. А.Н.Косыгина |  |
| 5 | Рогожин А.Ю., Гусева М.А., Гетманцева В.В., Андреева Е.Г., Петросова И.А | Конструктивное моделирование одежды в специализированной САПР Julivi | Электронное учебное пособие | М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», | 2021 | Локальная сеть РГУ им. А.Н.Косыгина |  |
| 10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания | | | | | | | |
| 1 | Гусева М.А., Рогожин А.Ю., Лунина Е.В., Петросова И.А., Андреева Е.Г., Гетманцева В.В. | Проектирование швейных изделий в САПР. Конструирование и моделирование одежды в автоматизированной среде | Электронное учебное пособие | М.: РГУ им. А.Н.Косыгина | *2016* | <http://znanium.com/catalog/product/966536>  <http://biblio.kosygin-rgu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108> |  |
| 2 | Рогожин А.Ю., Гусева М.А.,  Петросова И.А., Андреева Е.Г., Лунина Е.В. | Проектирование швейных изделий в САПР. Функциональные возможности САПР АССОЛЬ | Электронное учебное пособие | М.: РГУ им. А.Н.Косыгина | *2018* | <http://biblio.kosygin-rgu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108> |  |
| 3 | Рогожин А.Ю., Гусева М.А.,  Петросова И.А., Андреева Е.Г., Лунина Е.В. | Инструментарий специализированной САПР АССОЛЬ | Электронное учебное пособие | М.: РГУ им. А.Н.Косыгина | *2018* | Локальная сеть РГУ им. А.Н.Косыгина |  |
| 4 | Рогожин А.Ю., Гусева М.А.,  Петросова И.А., Андреева Е.Г., Лунина Е.В., Гетманцева В.В. | Построение конструкций одежды в параметрической специализированной САПР АССОЛЬ | Электронное учебное пособие | М.: РГУ им. А.Н.Косыгина | *2018* | <http://biblio.kosygin-rgu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108> |  |
| 10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина) | | | | | | | |
| 1 | Масалова В.А. | Моделирование одежды в САПР (Перевод вытачек): | Методические указания | М.: МГУДТ | 2013 | <http://znanium.com/catalog/product/463835>  <http://biblio.kosygin-rgu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108> |  |
| 2 | Масалова В.А. | Базовая конструкция плечевого изделия. (Проектирование в системе AutoCAD) | Методические указания | М.: МГУДТ | 2011 | <http://znanium.com/catalog/product/463761>  <http://biblio.kosygin-rgu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108> |  |
| 3 | Масалова В.А. | Втачной рукав на пройме изделия. (Проектирование в системе AutoCAD) | Методические указания | М.: МГУДТ | 2013 | <http://znanium.com/catalog/product/463812>  Локальная сеть РГУ им. А.Н.Косыгина |  |

# 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/> |
|  | «Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» <http://znanium.com/> |
|  | Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» <http://znanium.com/> |
|  | Научный информационный ресурс https://www.elibrary.ru/ |
|  | Платформа Springer Link: https://rd.springer.com/ |
|  | Электронный ресурс Freedom Collection издательства Elsevier https://sciencedirect.com/ |
|  | Образовательная платформа «ЮРАЙТ» https://urait.ru/ |
|  | **Профессиональные базы данных, информационные справочные системы** |
|  | Национальной электронной библиотеке» (НЭБ) http://нэб.рф/ |
|  | БД научного цитирования Scopus издательства Elsevier https://www.scopus.com/ |
|  | БД Web of Science компании Clarivate Analytics https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search |
|  | БД Web of Science http://webofknowledge.com/ |
|  | БД CSD-Enterprise компании The Cambridge Crystallographic https://www.ccdc.cam.ac.uk/ |
|  | База данных Springer Materials: http://materials.springer.com/ |

## 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 |
|  | CorelDRAW Graphics Suite 2018 | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
|  | Программный комплекс САПР-одежда для учебных заведений (доступная параметрика+блоки). | Лицензионный договор № 17.839.У от 02 октября 2017 г. с ООО «АССОЛЬ- Центр Прикладных Компьютерных Технологий» |
|  | AUTODESK AutoCAD Design Suite Ultimate 2014 | разрешение на одновременное подключение до 1250 устройств. Лицензия 559-87919553/ |
|  | BricsCAD Platinum V15 академическая | Лицензия № 1376-8352-0019-198380-2159 от 15 ноября 2018 г |
|  | Adobe Photoshop Extended CS5 12.0 WIN AOO License RU (65049824), | 12 лицензий, WIN S/N 1330-1002-8305-1567-5657-4784. |
|  | Autodesk AutoCAD Education Master Suite 2019 | бесплатно распространяемая академическая версия, https://www.autodesk.ru/education/free-educational-software#license |

### 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. *п.34. Приказ №301* [↑](#footnote-ref-1)