

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.06.2024 10:27:05
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

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

Институт Технологический институт текстильной и легкой промышленности
Художественного моделирования, конструирования и технологии изделий из
Кафедра кожи

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Проектирование базовых конструкций обуви в цифровой среде
(программа MindCAD 2D Modelling)**

| | |
|---|---|
| Уровень образования | Бакалавриат |
| Направление подготовки | 29.03.01 Технология изделий легкой промышленности |
| Направленность (профиль) | Технологии цифрового производства швейных изделий Технологии цифрового производства изделий из кожи Технологии кожи и меха |
| Направление подготовки | 29.03.02 Технологии и проектирование текстильных изделий |
| Направленность (профиль) | Цифровая экспертиза и товароведение непродовольственных товаров Проектирование и художественное оформление текстильных изделий Инновационные текстильные технологии |
| Направление подготовки | 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства |
| Направленность (профиль) | Технология, дизайн и экобрендинг упаковки |
| Направление подготовки | 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности |
| Направленность (профиль) | Конструирование и цифровое моделирование одежды Художественное моделирование и цифровое проектирование изделий из кожи |
| Срок освоения образовательной программы | 4 года |
| Форма(-ы) обучения | очная |

Рабочая программа учебной дисциплины Проектирование базовых конструкций обуви в цифровой среде (программа MindCAD 2D Modelling) основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 11 от 24.04.2024 г.

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины:

1. доцент Е.С. Рыкова

Заведующий кафедрой: В.В. Костылева

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина Проектирование базовых конструкций обуви в цифровой среде (программа MindCAD 2D Modelling) изучается в пятом семестре.

Курсовая работа – не предусмотрена.

1.1. Форма промежуточной аттестации:

зачет

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина Проектирование базовых конструкций обуви в цифровой среде (программа MindCAD 2D Modelling) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (майнор).

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам и практикам:

- Рисунок и живопись;
- Основы прикладной антропологии и биомеханики;
- Конструирование изделий из кожи.

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

- Проектирование обуви сложных конструкций;
- Конструкторско-технологическая подготовка производства изделий из кожи.

Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении Производственная практика. Преддипломная практика и выполнении выпускной квалификационной работы.

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

Целями изучения дисциплины Проектирование базовых конструкций обуви в цифровой среде (программа MindCAD 2D Modelling) являются:

–изучение методики конструирования обуви, формирование навыков проектирования базовых моделей обуви в цифровой среде с использованием цифровой среды программы программа MindCAD 2D Modelling;

–формирование навыков составления конструкторско-технологической документации на базовые модели обуви в цифровой среде программа MindCAD 2D Modelling,

–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.;

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.

2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|--|--|--|
| ДПК_24 Способен проектировать конструкции обуви в цифровой среде и внедрять аддитивные технологии в производственный процесс легкой промышленности | ИД-ДПК-24.1 Выполнение работ по проектированию моделей обуви в программных продуктах | - Самостоятельно применяет принципы конструирования изделий легкой промышленности в соответствии с требованиями эргономики и прогрессивной технологии производства, обеспечивая изделиям высокий уровень потребительских свойств и эстетических качеств; - Уверенно использует алгоритмы проектирования программных продуктов, оформляет конструкторско-технологическую документацию в цифровой среде |
| | ИД-ДПК-24.2 Выполнение работ и применение алгоритмов работы программных продуктов по формированию конструкторской документации на модели обуви | |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины/модуля по учебному плану составляет:

| | | | | |
|---------------------------|---|------|----|------|
| по очной форме обучения – | 3 | з.е. | 96 | час. |
|---------------------------|---|------|----|------|

3.1. Структура учебной дисциплины/модуля для обучающихся по видам занятий (*очная форма обучения*)

| Структура и объем дисциплины | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------------------------|------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|--|--|-------------------------------|
| Объем дисциплины по семестрам | форма промежуточной аттестации | всего, час | Контактная аудиторная работа, час | | | | Самостоятельная работа обучающегося, час | | |
| | | | лекции, час | практические занятия, час | лабораторные занятия, час | практическая подготовка, час | курсовая работа/ курсовой проект | самостоятельная работа обучающегося, час | промежуточная аттестация, час |
| 5 семестр | зачет | 96 | 16 | | 32 | | | 48 | |
| Всего: | | 96 | 16 | | 32 | | | 48 | |

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

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций | Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации | Виды учебной работы | | | | Самостоятельная работа, час | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости |
|--|---|---------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------------|--|
| | | Контактная работа | | | | | |
| | | Лекции, час | Практические занятия, час | Лабораторные работы, час | Практическая подготовка, час | | |
| Пятый семестр | | | | | | | |
| ДПК-24 ИД-ДПК-24.1 ИД-ДПК-24.2 | Раздел I. Знакомство с цифровой средой программа MindCAD 2D Modelling | 4 | 8 | | | 12 | Формы текущего контроля по разделу I: устный опрос, защита лабораторной работы |
| | Тема 1.1. Проектирование базовых моделей, знакомство с цифровой средой программы MindCAD 2D Modelling | 4 | | | | | |
| | Лабораторная работа 1. Подготовка конструкторско-технологической документации моделей обуви для работы в программы программа MindCAD 2D Modelling | | 8 | | | 12 | |
| ДПК-24 ИД-ДПК-24.1 ИД-ДПК-24.2 | Раздел II. Проектирование модели обуви «Декольте» в цифровой среде программы MindCAD 2D Modelling | 4 | 8 | | | 12 | Формы текущего контроля по разделу II: устный опрос, защита лабораторной работы |
| | Тема 2.1 Проектирование модели обуви «Декольте» в цифровой среде | 4 | | | | | |
| | Лабораторная работа 2. Построение сборочного чертежа модели обуви «Декольте» в цифровой среде | | 4 | | | 4 | |
| | Лабораторная работа 3. Построения деталей базового размера модели обуви «Декольте» в цифровой среде | | 2 | | | 4 | |
| | Лабораторная работа 4. Градирование конструктивной основы верха модели обуви «Декольте» и создание раскладок деталей для вывода шаблонов деталей, разработка паспорта модели в цифровой среде | | 2 | | | 4 | |
| ДПК-24 ИД-ДПК-24.1 ИД-ДПК-24.2 | Раздел III. Проектирование модели обуви «Дерби» в цифровой среде программы MindCAD 2D Modelling | 4 | 8 | | | 12 | Формы текущего контроля по разделу III: устный опрос, защита лабораторной работы |
| | Тема 3.1 Проектирование модели обуви «Дерби» в цифровой среде | 4 | | | | | |

| 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, час | Практическая подготовка час | | |
| | Лабораторная работа 5. Построение сборочного чертежа модели обуви «Дерби» в цифровой среде, корректировки базовых линий модели. | | 4 | | | 4 | |
| | Лабораторная работа 6. Построения деталей базового размера модели обуви «Дерби» в цифровой среде | | 2 | | | 4 | |
| | Лабораторная работа 7. Градирование конструктивной основы верха модели «Дерби» и создание раскладок деталей для вывода шаблонов деталей, разработка паспорта модели в цифровой среде | | 2 | | | 4 | |
| ДПК-24 ИД-ДПК-24.1 ИД-ДПК-24.2 | Раздел IV. Проектирование модели обуви «Полако» в цифровой среде программы MindCAD 2D Modelling | 4 | 8 | | | 12 | Формы текущего контроля по разделу IV: устный опрос, защита лабораторной работы |
| | Тема 4.1 Проектирование модели обуви «Полако» в цифровой среде | 4 | | | | | |
| | Лабораторная работа 8. Построение сборочного чертежа модели обуви «Полако» в цифровой среде, корректировки базовых линий модели | | 4 | | | 4 | |
| | Лабораторная работа 9. Построения деталей базового размера модели обуви «Полако», в цифровой среде | | 2 | | | 4 | |
| | Лабораторная работа 10. Градирование конструктивной основы верха модели обуви «Полако» и создание раскладок деталей для вывода шаблонов деталей, разработка паспорта модели в цифровой среде | | 2 | | | 4 | |
| | Зачет | | | | | | зачет |
| ИТОГО за третий семестр | | 16 | 32 | | | 48 | |

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

| № пп | Наименование раздела и темы дисциплины | Содержание раздела |
|------------|---|---|
| Раздел I | Знакомство с цифровой средой программы MindCAD 2D Modelling | Знакомство с интерфейсом программы и этапами разработки моделей в программы MindCAD 2D Modelling, импорт готовый файлов с визуализацией базовых моделей в модуль программы – 2D Modelling. |
| Раздел II | Проектирование модели обуви «Декольте» в цифровой среде программы MindCAD 2D Modelling | Проектирование и корректировка линий эскиза «Декольте». Построение всех элементов сборочного чертежа модели (припусков, вспомогательных и декоративных линий) и корректировка базовых линий модели. Построения деталей базового размера модели. Градирование модели и деталей обуви. Создание раскладок деталей. Составление пакета конструкторской документации. |
| Раздел III | Проектирование модели обуви «Дерби» в цифровой среде программы MindCAD 2D Modelling | Проектирование и корректировка линий эскиза «Дерби». Построение всех элементов сборочного чертежа модели (припусков, вспомогательных и декоративных линий) и корректировка базовых линий модели. Построения деталей базового размера модели. Градирование модели и деталей обуви. Создание раскладок деталей. Составление пакета конструкторской документации. |
| Раздел IV | Проектирование модели обуви «Полако» в цифровой среде программы MindCAD 2D Modelling | Проектирование и корректировка линий эскиза «Дерби». Построение всех элементов сборочного чертежа модели (припусков, вспомогательных и декоративных линий) и корректировка базовых линий модели. Построения деталей базового размера модели. Градирование модели и деталей обуви. Создание раскладок деталей. Составление пакета конструкторской документации. |

3.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

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

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

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

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

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к лабораторным работам, зачет;
- изучение учебных пособий;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- 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 дисциплины;
- проведение консультаций перед зачетом по необходимости.

Перечень разделов, 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 | Знакомство с цифровой средой программы MindCAD 2D Modelling | Изучить раздел учебного пособия и подготовиться к практическому занятию. | устное собеседование по результатам выполненной работы | 12 |
| Раздел II | Проектирование модели обуви «Декольте» в цифровой среде программы MindCAD 2D Modelling | Изучить раздел учебного пособия, подготовиться к практическому занятию. Подготовить готовый файл с визуализацией базовой модели в программе MindCAD 3D Last Design & Engineering | устное собеседование по результатам выполненной работы | 12 |
| Раздел III | Проектирование модели обуви «Дерби» в цифровой среде программы MindCAD 2D Modelling | Изучить раздел учебного пособия, подготовиться к практическому занятию. Подготовить готовый файл с визуализацией базовой модели в программе MindCAD 3D Last Design & Engineering | устное собеседование по результатам выполненной работы | 12 |
| Раздел IV | Проектирование модели обуви «Полако» в цифровой среде программы MindCAD 2D Modelling | Изучить раздел учебного пособия, подготовиться к практическому занятию. Подготовить готовый файл с визуализацией базовой модели в программе MindCAD 3D Last Design & Engineering | устное собеседование по результатам выполненной работы | 12 |

3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

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

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 |

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

4.1. 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) |
| | | | | | |
| высокий | 85 – 100 | отлично | | | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 | | | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 | | | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 Конструирование |

| | | | | |
|--------|--------|---------------------|--|---|
| | | | | изделий из кожи (итальянская методика). |
| низкий | 0 – 40 | неудовлетворительно | Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> – 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. | |

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

5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

| № пп | Формы текущего контроля | Примеры типовых заданий |
|------|---|--|
| 1 | Защита лабораторной работы 1. Подготовка конструкторско-технологической документации моделей обуви для работы в программы программа MindCAD 2D Modelling | Этапы разработки моделей обуви в комплексе программ MindCAD. Задачи этапа Оцифровки, продемонстрируйте работу в цифровой среде? Проядите начальный этап работы в программе, поведите операции регистрация или выбор пользователя, модели, файла. Для чего используется команда Корректировать рисунок? Для чего используется команда Погасить рисунок? Для чего используется команда Восстановить рисунок? Для чего используется команда Векторизовать рисунок? Задачи этапа Оцифровки, продемонстрируйте работу в цифровой среде? Меню дополнительных команд в режиме Оцифровка, продемонстрируйте работу в цифровой среде программы. |
| 2 | Защита лабораторных работ 2-4. Проектирование модели обуви «Декольте» в цифровой среде программы MindCAD 2D Modelling | Какая корректировка выполняется на УРК при проектировании модели «Декольте»? Каковы основные параметры проектирования деталей верха модели «Декольте»? Каковы основные параметры проектирования внутренних деталей модели «Декольте»? Что является основой для построения внутренних деталей? Способы корректировки базовых линий сборочного чертежа? Способы построения линий припусков? Проядите работу с операциями, позволяющими изменять свойства линии? |

| № пп | Формы текущего контроля | Примеры типовых заданий |
|------|--|---|
| | | <p>Укажите команды, перемещающие объекты различными способами?</p> <p>Продемонстрируйте построение постоянных и переменных припусков модели «Декольте»,</p> <p>Продемонстрируйте построение вспомогательных и декоративных линий модели «Декольте»</p> <p>Проведите необходимые операции по корректировке базовых линий модели «Декольте»</p> <p>Перечислите этапы построения деталей и операции с ними для построения сборочного чертежа модели «Декольте» в цифровой среде</p> <p>Продемонстрируйте возможности работы с группой команд меню Деталь</p> <p>Перечислите типы деталей, согласно сборочному чертежу модели «Декольте» в цифровой среде</p> <p>Укажите последовательность работы с командами «Просмотр деталей и их маркировка» при проектировании модели «Декольте» в цифровой среде</p> <p>Продемонстрируйте работу с командами системы градирования</p> <p>Продемонстрируйте возможности работы с командами условия градирования</p> <p>Примените команду градировать для предложенной модели «Декольте»</p> <p>В каких случаях необходимо использовать команду - удалить градацию</p> <p>Для чего предназначена группа команд пункта меню Раскладка</p> <p>В каких случаях необходимо использовать команду создать ручную для черчения</p> <p>В каких случаях необходимо использовать раскладку шаблонов деталей в интерактивном режиме</p> <p>В каких случаях необходимо использовать команду создать автоматически для черчения</p> |
| 3 | <p>Защита лабораторных работ 5-7.</p> <p>Проектирование модели обуви «Дерби» в цифровой среде программы MindCAD 2D Modelling</p> | <p>Какая выполняется корректировка при проектировании наружных деталей модели «Дерби» и где?</p> <p>Значение корректировки для мужских, женских и детских видов полуботинок «Дерби»</p> <p>В каких случаях происходит увеличение (уменьшение) корректировки?</p> <p>В каком случае выполняется корректировка в самом узком месте берцев, ее величина?</p> <p>Как производится построение пяточной части?</p> <p>Как производится построение линии перегиба союзки?</p> <p>Рекомендуемые параметры высоты язычка; высоты берцев?</p> <p>Построение линии перегиба внутренних деталей.</p> <p>Способы корректировки базовых линий сборочного чертежа?</p> <p>Способы построения линий припусков?</p> <p>Продемонстрируйте работу с операциями, позволяющими изменять свойства линии?</p> <p>Укажите команды, перемещающие объекты различными способами?</p> <p>Продемонстрируйте построение постоянных и переменных припусков модели «Дерби»</p> <p>Продемонстрируйте построение вспомогательных и декоративных линий модели «Дерби»</p> <p>Проведите необходимые операции по корректировке базовых линий модели «Дерби»</p> |

| № пп | Формы текущего контроля | Примеры типовых заданий |
|------|--|--|
| | | <p>Перечислите этапы построение деталей и операции с ними для построения сборочного чертежа модели «Декольте» в цифровой среде</p> <p>Продemonстрируйте возможности работы с группой команд меню Деталь</p> <p>Перечислите типы деталей, согласно сборочному чертежу модели «Дерби» в цифровой среде</p> <p>Укажите последовательность работы с командами «Просмотр деталей и их маркировка» при проектировании модели «Дерби» в цифровой среде</p> <p>Продemonстрируйте работу с командами системы градирования</p> <p>Продemonстрируйте возможности работы с командами условия градирования</p> <p>Примените команду градировать для предложенной модели «Декольте»</p> <p>В каких случаях необходимо использовать команду - удалить градацию</p> <p>Для чего предназначена группа команд пункта меню Раскладка</p> <p>В каких случаях необходимо использовать команду создать вручную для черчения</p> <p>В каких случаях необходимо использовать раскладку шаблонов деталей в интерактивном режиме</p> <p>В каких случаях необходимо использовать команду создать автоматически для черчения</p> |
| 3 | <p>Защита лабораторных работ 8-10.</p> <p>Проектирование модели обуви «Полако» в цифровой среде программы MindCAD 2D Modelling</p> | <p>Как выполняется построение верхнего канта для ботинок?</p> <p>Какая корректировка выполняется для получения конструктивной основы верха ботинок?</p> <p>Как проектируются детали подкладки сапожек?</p> <p>Как производится построение линии перегиба союзки?</p> <p>Какие существуют нормативы на высоту язычка?</p> <p>Построение линии перегиба подкладки под союзку.</p> <p>Способы корректировки базовых линий сборочного чертежа?</p> <p>Способы построения линий припусков?</p> <p>Продemonстрируйте работу с операциями, позволяющими изменять свойства линии?</p> <p>Укажите команды, перемещающие объекты различными способами?</p> <p>Продemonстрируйте построение постоянных и переменных припусков модели «Полако»</p> <p>Продemonстрируйте построение вспомогательных и декоративных линий модели «Полако»</p> <p>Проведите необходимые операции по корректировке базовых линий модели «Полако»</p> <p>Перечислите этапы построение деталей и операции с ними для построения сборочного чертежа модели «Полако» в цифровой среде</p> <p>Продemonстрируйте возможности работы с группой команд меню Деталь</p> <p>Перечислите типы деталей, согласно сборочному чертежу модели «Полако» в цифровой среде</p> <p>Укажите последовательность работы с командами «Просмотр деталей и их маркировка» при проектировании модели «Полако» в цифровой среде</p> |

| № пп | Формы текущего контроля | Примеры типовых заданий |
|------|------------------------------|---|
| | | <p>Продемонстрируйте работу с командами системы градирования Продемонстрируйте возможности работы с командами условия градирования Примените команду градировать для предложенной модели «Полако» В каких случаях необходимо использовать команду - удалить градацию Для чего предназначена группа команд пункта меню Раскладка В каких случаях необходимо использовать команду создать вручную для черчения В каких случаях необходимо использовать раскладку шаблонов деталей в интерактивном режиме В каких случаях необходимо использовать команду создать автоматически для черчения</p> |
| 8 | Устный опрос по разделам 1-4 | <p>Укажите основные этапы разработки моделей в программе MindCAD 2D Modelling; Структура комплекса программ MindCAD. Изучить виды обеспечения САПР: информационное, методическое, организационное. Назовите способы построения линий, которые можно отнести к базовым; Перечислите, что относится к зависимым линиям в программе MindCAD 2D Modelling Опишите процесс построения линий в программе; Перечислите инструменты для корректировки линий; Назовите пять основных групп команд в меню «Операции» и их основные функции; Расчет основных параметров грунта наружных деталей при проектировании модели «Дерби». Расчет основных параметров грунта наружных деталей при проектировании модели «Декольте». Расчет основных параметров грунта наружных деталей при проектировании модели «Полако». Параметры проектирования грунта внутренних деталей модели «Декольте». Параметры проектирования грунта внутренних деталей модели «Дерби». Параметры проектирования грунта внутренних деталей модели «Полако». Параметры проектирования промежуточных деталей базовых моделей обуви. Назвать основные этапы проектирования внутренних и промежуточных деталей обуви по итальянской методике. Расчет технологических припусков. Укажите основные этапы разработки моделей в программе MindCAD 2D Modelling ; Назовите способы построения линий, которые можно отнести к базовым; Перечислите, что относится к зависимым линиям в программе MindCAD 2D Modelling; Опишите процесс оцифровки чертежа и перечислите основные используемые инструменты; Опишите процесс построения линий в программе; Перечислите инструменты для корректировки линий; Назовите пять основных групп команд в меню «Операции» и их основные функции.</p> |

5.2. 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, конструкторско-технологическая документация соответствует требованиям стандартов. Графическая часть выполнена на должном уровне в цифровой среде. 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, либо в оформлении конструкторско-технологической документации. | | 4 |
| | Допущены ошибки при выполнении работы и в интерпретации полученных результатов. | | 3 |
| | Работа не выполнена. | | 2 |

5.3. Промежуточная аттестация:

| Форма промежуточной аттестации | Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации: |
|--------------------------------|---|
| Зачет: в устной форме | <p>Укажите основные этапы разработки моделей в программе MindCAD 2D Modelling ; Структура комплекса программ MindCAD. Изучить виды обеспечения САПР: информационное, методическое, организационное. Назовите способы построения линий, которые можно отнести к базовым; Перечислите, что относится к зависимым линиям в программе MindCAD 2D Modelling Опишите процесс построения линий в программе; Перечислите инструменты для корректировки линий; Назовите пять основных групп команд в меню «Операции» и их основные функции; Расчет основных параметров грунта наружных деталей при проектировании модели «Дерби». Расчет основных параметров грунта наружных деталей при проектировании модели «Декольте». Расчет основных параметров грунта наружных деталей при проектировании модели «Полако». Параметры проектирования грунта внутренних деталей модели «Декольте». Параметры проектирования грунта внутренних деталей модели «Дерби». Параметры проектирования грунта внутренних деталей модели «Полако». Параметры проектирования промежуточных деталей базовых моделей обуви. Назвать основные этапы проектирования внутренних и промежуточных деталей обуви по итальянской методике. Расчет технологических припусков. Укажите основные этапы разработки моделей в программе MindCAD 2D Modelling ; Назовите способы построения линий, которые можно отнести к базовым; Перечислите, что относится к зависимым линиям в программе MindCAD 2D Modelling; Опишите процесс оцифровки чертежа и перечислите основные используемые инструменты; Опишите процесс построения линий в программе; Перечислите инструменты для корректировки линий; Назовите пять основных групп команд в меню «Операции» и их основные функции.</p> |

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

| Форма промежуточной аттестации | Критерии оценивания | Шкалы оценивания | |
|----------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| Наименование оценочного средства | | 100-балльная система | Пятибалльная система |
| Зачет: | Обучающийся: | | 5 |

| Форма промежуточной аттестации | Критерии оценивания | Шкалы оценивания | |
|----------------------------------|---|----------------------|----------------------|
| Наименование оценочного средства | | 100-балльная система | Пятибалльная система |
| в устной форме | <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики.</p> | | |
| | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу; – недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета; – недостаточно логично построено изложение вопроса; – успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой, – демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. <p>В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.</p> | | 4 |

| Форма промежуточной аттестации | Критерии оценивания | Шкалы оценивания | |
|----------------------------------|---|----------------------|----------------------|
| Наименование оценочного средства | | 100-балльная система | Пятибалльная система |
| | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p> | | 3 |
| | <p>Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.</p> | | 2 |

5.5. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

| Форма контроля | 100-балльная система | Пятибалльная система |
|----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Текущий контроль: | | |
| - устный опрос | | 2 – 5 или зачтено/не зачтено |
| - защита лабораторных работ | | 2 – 5 или зачтено/не зачтено |
| Итого за семестр зачет | | <i>зачтено/не зачтено</i> |

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
- проектная деятельность;
- 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).

7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении эскизов, грунт-моделей и составления конструкторско-технологической документации, отдельных элементов проектной деятельности, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим

вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ /МОДУЛЯ

Материально-техническое обеспечение *дисциплины/модуля* при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

| Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п. | Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п. |
|---|--|
| <i>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1</i> | |
| аудитории для проведения лабораторных занятий, занятий по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | комплект учебной мебели, персональный компьютер с установленной программой MindCAD 2D Modelling; технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук, – проектор – доска меловая; – технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории |
| Помещения для самостоятельной работы обучающихся | Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся |
| читальный зал библиотеки: | – компьютерная техника; подключение к сети «Интернет» |

| | |
|--|--|
| <p>Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.</p> | <p>Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.</p> |
| | |

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

| Необходимое оборудование | Параметры | Технические требования |
|--|---------------------------------|--|
| Персональный компьютер/ноутбук/планшет, камера, микрофон, динамики, доступ в сеть Интернет | Веб-браузер | Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс.Браузер 19.3 |
| | Операционная система | Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux |
| | Веб-камера | 640x480, 15 кадров/с |
| | Микрофон | любой |
| | Динамики (колонки или наушники) | любые |
| | Сеть (интернет) | Постоянная скорость не менее 192 кБит/с |
| | САПР | MindCAD 2D Modelling |

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

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

| № п/п | Автор(ы) | Наименование издания | Вид издания (учебник, УП, МП и др.) | Издательство | Год издания | Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде) | Количество экземпляров в библиотеке Университета |
|---|--|--|-------------------------------------|--|-------------|---|--|
| 10.1 Основная литература, в том числе электронные издания | | | | | | | |
| 1 | Рыкова Е.С., Медведева О.А., Матьцина НО. | Разработка дизайн-проектов обуви в цифровой среде | Учебное пособие | М: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина | 2023 | ЭИОС | 4 |
| 12 | Линник А.И., Смелкова С.В., Горбачик В.Е., Милюшкова Ю.В. | Конструирование изделий из кожи. Проектирование верха обуви по методу школы APC Сутория (г. Милан): лабораторный практикум для студентов | учебное пособие | Витебск: Министерство образования Республики Беларусь, УО«ВГТУ» | 2012 | ЭИОС | нет |
| 3 | Синева О.В., Рыкова Е.С. | Лабораторный практикум по конструированию Часть 1 | учебное пособие | М: МГУДТ | 2007 | Локальная сеть университета; http://znanium.com/catalog/product/462138 | 5 |
| | | | | | 2010 | Локальная сеть университета; http://znanium.com/catalog/product/462133 | 5 |
| 4 | Матьцина Н.О., Рыкова Е.С. | Художественное моделирование и проектирование базовых конструкций обуви | | М: РГУ им. А.Н. Косыгина | 2022 | ЭИОС | |
| 10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина) | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|--|---|-----------------|---|------|---|---|
| 1 | Рыкова Е.С., Бурова М.Д. | Роль и место фэшн-иллюстрации в проектировании коллекции обуви и аксессуаров (часть 1. иллюстрация. обувь) | Учебное пособие | Редакционно-издательский отдел ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» | 2021 | ЭИОС | |
| 2 | Рыкова Е.С., Бурова М.Д. | Роль и место фэшн-иллюстрации в проектировании коллекции обуви и аксессуаров (часть 2. иллюстрация. аксессуары) | Учебное пособие | Редакционно-издательский отдел ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» | 2021 | ЭИОС | |
| 3 | Матыцина Н.О., Медведева О.А., Рыкова Е.С. | Творческий проект: концепция кастомизации обуви | | РГУ им. А.Н. Косыгина | 2022 | ЭИОС | |
| 4 | Орлова А.А., Костылева В.В. | Место и роль эстетических показателей в общем комплексе свойств обуви | учебное пособие | М: МГУДТ | 2012 | Локальная сеть университета; http://znanium.com/catalog/product/462023 | 5 |

11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

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

| № пп | Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы |
|------|--|
| 1. | ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.com/ |
| 2. | «Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» http://znanium.com/ |
| 3. | Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/ |
| 4. | ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» https://urait.ru/ |
| 5. | 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/ - базы данных на Едином Интернет-портале Росстата; |
| | http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/ - библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам; |
| | http://www.scopus.com/ - реферативная база данных Scopus – международная универсальная реферативная база данных; |
| | http://elibrary.ru/defaultx.asp - крупнейший российский информационный портал электронных журналов и баз данных по всем отраслям наук; |
| | 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. |

11.2 Перечень программного обеспечения

| №п/п | Программное обеспечение | Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое |
|------|---|--|
| 1. | Windows 10 Pro, MS Office 2019 | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 2. | PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 3. | V-Ray для 3Ds Max | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 4. | NeuroSolutions | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 5. | Wolfram Mathematica | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 6. | Microsoft Visual Studio | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 7. | CorelDRAW Graphics Suite 2018 | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |

| | | |
|-----|---|--|
| 8. | <i>Mathcad</i> | <i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i> |
| 9. | <i>Matlab+Simulink</i> | <i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019.</i> |
| 10. | <i>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.)</i> | <i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i> |
| 11. | <i>SolidWorks</i> | <i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i> |
| 12. | <i>Rhinoceros</i> | <i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i> |
| 13. | <i>Simplify 3D</i> | <i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i> |
| 14. | <i>FontLab VI Academic</i> | <i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i> |
| 15. | <i>Pinnacle Studio 18 Ultimate</i> | <i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i> |
| 16. | <i>КОМПАС-3d-V 18</i> | <i>контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019</i> |
| 17. | <i>Project Expert 7 Standart</i> | <i>контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019</i> |
| 18. | <i>Альт-Финансы</i> | <i>контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019</i> |
| 19. | <i>Альт-Инвест</i> | <i>контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019</i> |
| 20. | <i>Программа для подготовки тестов Indigo</i> | <i>контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019</i> |
| 21. | <i>Диалог NIBELUNG</i> | <i>контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019</i> |
| 22. | <i>Windows 10 Pro, MS Office 2019</i> | <i>контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020</i> |
| 23. | <i>Adobe Creative Cloud for enterprise All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Enterprise Licensing Subscription New</i> | <i>контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021</i> |
| 24. | <i>Mathcad Education - University Edition Subscription</i> | <i>контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021</i> |
| 25. | <i>CorelDRAW Graphics Suite 2021 Education License (Windows)</i> | <i>контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021</i> |
| 26. | <i>Mathematica Standard Bundled List Price with Service</i> | <i>контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021</i> |
| 27. | <i>Network Server Standard Bundled List Price with Service</i> | <i>контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021</i> |
| 28. | <i>Office Pro Plus 2021 Russian OLV NL Acad AP LTSC</i> | <i>контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021</i> |
| 29. | <i>Microsoft Windows 11 Pro</i> | <i>контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021</i> |

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 |
|-------------|---------------------------|--|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |