

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.07.2024 11:17:11
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
Кафедра Проектирования и художественного оформления текстильных изделий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Основы научных исследований**

| | |
|---|--|
| Уровень образования | бакалавриат |
| Направление подготовки | 29.03.02 Технологии и проектирование текстильных изделий |
| Профиль | Инновационные текстильные технологии |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 4 года |
| Форма обучения | очная |

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы научных исследований» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 10 от 08.04.2024 г.

Разработчик рабочей программы «Основы научных исследований»
к.т.н., доцент Н.А. Королева

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор С.С. Юхин

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Основы научных исследований» изучается в четвертом семестре.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены.

1.1. Форма промежуточной аттестации:

Зачет

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Основы научных исследований» является факультативной дисциплиной.

Основой для освоения дисциплины «Основы научных исследований» являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам:

- Математика.
- Физика.
- Химия.
- Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- Прикладная механика.
- Текстильное материаловедение.
- Основы технологических процессов производства пряжи.
- Основы проектной деятельности.
- Современные текстильные технологии.
- Ассортимент и свойства натуральных и химических волокон.

Результаты обучения по дисциплине «Основы научных исследований» используются при изучении следующих дисциплин:

- Моделирование технологических процессов.
- Оптимизация технологических процессов.
- Аналитическое проектирование технологических процессов.
- Проектирование текстильных технологий.
- Основы проектной деятельности в производстве текстильных материалов и одежды.
- Программное обеспечение технологических задач.
- Основы инновационной деятельности текстильного предприятия.

Результаты освоения дисциплины «Основы научных исследований» в дальнейшем будут использованы при прохождении производственной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины «Основы научных исследований» являются:

- умение провести анализ научно-технической литературы, сформулировать выводы по проделанной работе;
- использование нормативно-технической документации на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию в текстильном производстве;

- умение спланировать и провести эксперимент по определению свойств текстильных материалов и сравнить полученные результаты с требованиями нормативно-технической документации;
- умение определить состав, структуру и свойства полуфабрикатов и готовой продукции в текстильном производстве;
- использование методов контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в профессиональной деятельности;
- умение представить результаты исследований в области текстильных изделий, процессов их выработки в соответствии с правилами оформления научных работ.
- 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 |
|--|---|--|
| ПК-1 Способен использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья и текстильных материалов. | ИД-ПК-1.4 Использование методов оценки и сравнения результатов исследований с требованиями нормативно-технической документации. | <ul style="list-style-type: none"> - Способен провести анализ научно-технической литературы, сформулировать выводы по проделанной работе; - Использует нормативно-техническую документацию на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию в текстильном производстве; |
| ПК-2 Способен осуществлять оценку качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с использованием необходимых методов и средств исследований | ИД-ПК-2.2 Использование нормативно-технической документации на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию в текстильном производстве, правил оформления результатов исследования в области текстильных изделий, процессов их выработки. | <ul style="list-style-type: none"> - Способен спланировать и провести эксперимент по определению свойств текстильных материалов и сравнить полученные результаты с требованиями нормативно-технической документации; |
| | ИД-ПК-2.3 Применение методов и результатов контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в профессиональной деятельности. | <ul style="list-style-type: none"> - Способен определить состав, структуру и свойства полуфабрикатов и готовой продукции в текстильном производстве; - Использует методы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|--------------------------------|---|---|
| | ИД-ПК-2.4 Использование научно-технической литературы, первоисточников, анализ их содержания, демонстрация, описание результатов научных исследований, формулирование выводов по проделанной работе на их основе. | профессиональной деятельности; - Способен представить результаты исследований в области текстильных изделий, процессов их выработки в соответствии с правилами оформления научных работ. |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

| | | | | |
|----------------------|---|------|----|------|
| Очная форма обучения | 2 | з.е. | 64 | час. |
|----------------------|---|------|----|------|

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

| Структура и объем дисциплины | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------------------------|------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|--|--|-------------------------------|
| Объем дисциплины по семестрам | форма промежуточной аттестации | всего, час | Контактная 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 |
| 4 семестр | Зачет | 64 | 18 | 18 | | | | 28 | |
| Всего: | Зачет | 64 | 18 | 18 | | | | 28 | |

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

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций | Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации | Виды учебной работы | | | | Самостоятельная работа, час | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости |
|--|---|---------------------|---------------------------|--|------------------------------|-----------------------------|--|
| | | Контактная работа | | | | | |
| | | Лекции, час | Практические занятия, час | Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час | Практическая подготовка, час | | |
| Четвертый семестр | | | | | | | |
| | | 18 | 18 | | | 28 | |
| | Лекции | | | | | | |
| ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4 | Лекция 1 Введение. Основные понятия. Наука и научные исследования. Научное мышление и подходы к решению научных задач. | 2 | | | | | Контроль посещаемости. |
| ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4 | Лекция 2 Получение научной информации. Основы научной этики. | 2 | | | | | Контроль посещаемости. |
| ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4 | Лекция 3 Нормативно-техническая документация на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию в текстильном производстве. | 2 | | | | | Контроль посещаемости. |
| ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4 | Лекция 4 Планирование научных исследований. Выбор и обоснование темы научного исследования. Этапы научного исследования. Методы научных исследований. | 2 | | | | | Контроль посещаемости. |

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций | Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации | Виды учебной работы | | | | Самостоятельная работа, час | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости |
|--|---|---------------------|---------------------------|---|------------------------------|-----------------------------|--|
| | | Контактная работа | | | | | |
| | | Лекции, час | Практические занятия, час | Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час | Практическая подготовка, час | | |
| ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4 | Лекция 5 Методы теоретического и эмпирического уровней исследования. Экспериментальные исследования. | 2 | | | | | Контроль посещаемости. |
| ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4 | Лекция 6 Определение состава, структуры и свойств полуфабрикатов и готовой продукции в текстильном производстве. | 2 | | | | | Контроль посещаемости. |
| ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4 | Лекция 7 Испытательное оборудование для определения свойств текстильных материалов и методика проведения эксперимента на нем. | 2 | | | | | Контроль посещаемости. |

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций | Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации | Виды учебной работы | | | | Самостоятельная работа, час | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости |
|--|--|---------------------|---------------------------|--|------------------------------|-----------------------------|--|
| | | Контактная работа | | | | | |
| | | Лекции, час | Практические занятия, час | Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час | Практическая подготовка, час | | |
| ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4 | Лекция 8 Методика обработки результатов эксперимента, получение регрессионной модели и проведение оптимизации. | 2 | | | | | Контроль посещаемости. |
| ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4 | Лекция 9 Правила оформления результатов исследования в области текстильных изделий, процессов их выработки. | 2 | | | | | Контроль посещаемости. |
| | Практические занятия | | | | | | |
| ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4 | Практическое занятие 1 Вводное занятие. Техника безопасности. Основные понятия. Наука и научные исследования. Нормативно-техническая документация на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию в текстильном производстве. Методы научных исследований. | | 2 | | | 2 | Контроль посещаемости. Разбор теоретического материала. Собеседование. |

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций | Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации | Виды учебной работы | | | | Самостоятельная работа, час | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости |
|--|---|---------------------|---------------------------|---|------------------------------|-----------------------------|--|
| | | Контактная работа | | | | | |
| | | Лекции, час | Практические занятия, час | Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час | Практическая подготовка, час | | |
| ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4 | Практическое занятие 2 Испытательное оборудование для определения свойств текстильных материалов и методика проведения эксперимента на нем. | | 2 | | | 2 | Контроль посещаемости. Разбор теоретического материала. Собеседование. |
| ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4 | Практическое занятие 3 Анализ образцов текстильных материалов. | | 2 | | | 2 | Контроль посещаемости. Разбор теоретического материала. Собеседование. |
| ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4 | Практическое занятие 4 Выбор темы научного исследования. Планирование многофакторного эксперимента, выбор критериев. | | 2 | | | 2 | Контроль посещаемости. Разбор теоретического материала. Собеседование. |

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций | Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации | Виды учебной работы | | | | Самостоятельная работа, час | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости |
|--|---|---------------------|---------------------------|--|------------------------------|-----------------------------|--|
| | | Контактная работа | | | | | |
| | | Лекции, час | Практические занятия, час | Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час | Практическая подготовка, час | | |
| ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4 | Практическое занятие 5 Проведение многофакторного эксперимента по определению свойств текстильных материалов. | | 2 | | | 2 | Контроль посещаемости. Разбор теоретического материала. Собеседование. |
| ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4 | Практическое занятие 6 Обработка результатов эксперимента, построение регрессионной модели, проведение оптимизации. | | 2 | | | 6 | Контроль посещаемости. Разбор теоретического материала. Собеседование. |
| ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4 | Практическое занятие 7 Правила оформления результатов исследования в области текстильных изделий, процессов их выработки. | | 2 | | | 4 | Контроль посещаемости. Разбор теоретического материала. Собеседование. |

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций | Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации | Виды учебной работы | | | | Самостоятельная работа, час | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости |
|--|--|---------------------|---------------------------|---|------------------------------|-----------------------------|--|
| | | Контактная работа | | | | | |
| | | Лекции, час | Практические занятия, час | Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час | Практическая подготовка, час | | |
| ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4 | Практическое занятие 8 Подготовка отчета по результатам научного исследования. Подготовка презентации и доклада по результатам научного исследования. | | 2 | | | 4 | Контроль посещаемости. Разбор теоретического материала. Собеседование. |
| ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4 | Практическое занятие 9 Выступление с демонстрацией презентации по результатам научного исследования. | | 2 | | | 4 | Контроль посещаемости. Разбор теоретического материала. Собеседование. |
| Все индикаторы всех компетенций | | 18 | 18 | | | 28 | Зачет |
| ИТОГО за четвертый семестр | | 18 | 18 | | | 28 | Зачет |

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

| № пап | Наименование раздела и темы дисциплины | Содержание раздела (темы) |
|----------|--|--|
| Лекция 1 | Введение. Основные понятия. Наука и научные исследования. Научное мышление и подходы к решению научных задач. | Введение. Основные понятия. Наука и научные исследования. Основные цели и подходы научного исследования. Научное мышление. Понятие объект и предмет исследования. Предположения и гипотезы. Подходы к решению научных задач. Типы научных проблем. Основные типы анализа научных проблем. |
| Лекция 2 | Получение научной информации. Основы научной этики. | Получение научной информации. Виды источников научной информации. Научные и учебные издания. Электронные издания. Электронные библиотеки и реферативные базы данных. Основные принципы этики научного сообщества. Новизна научного знания. Всеобщность и открытость научных достижений. Нормы научной этики. Нарушения научной этики. Библиографические ссылки. |
| Лекция 3 | Нормативно-техническая документация на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию в текстильном производстве. | Нормативно-техническая документация на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию в текстильном производстве. Изучение ГОСТов на различные виды волокон, пряжи, тканей, трикотажных полотен и изделий, нетканых материалов, а также определения их свойств. |
| Лекция 4 | Планирование научных исследований. Выбор и обоснование темы научного исследования. Этапы научного исследования. Методы научных исследований. | Планирование научных исследований. Методическая программа и календарный план научных исследований. Структура научной работы. Обоснование постановки научной проблемы при выборе темы научного исследования. Типовые этапы научного исследования в зависимости от вида научно-исследовательских работ. Методы и методология научного исследования. Всеобщие и общенаучные методы научного исследования. Специальные методы научного исследования. Прогнозирование в научном исследовании. |
| Лекция 5 | Методы теоретического и эмпирического уровней исследования. Экспериментальные исследования. | Методы теоретического и эмпирического уровней исследования. Обзор литературы, проведение патентного поиска. Экспериментальные исследования, их виды. Сущность пассивного и активного эксперимента. Масштабирование и моделирование в эксперименте. Законы распределения случайных величин. |
| Лекция 6 | Определение состава, структуры и свойств полуфабрикатов и готовой продукции в текстильном производстве. | Виды сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в текстильном производстве. Показатели качества. Влияние заправочных параметров текстильного оборудования на свойства сырья. |
| Лекция 7 | Испытательное оборудование для определения свойств текстильных материалов и методика проведения эксперимента на нем. | Испытательное оборудование для определения свойств текстильных материалов. Устройство и принцип работы оборудования. Методика определения свойств текстильных материалов на соответствующем оборудовании. |
| Лекция 8 | Методика обработки результатов эксперимента, получение регрессионной | Методика обработки результатов эксперимента. Применение цифровых технологий для статистического анализа результатов активного эксперимента. Определение коэффициентов регрессионной модели и проверка их значимости. Проверка адекватности и работоспособности регрессионной модели. |

| | | |
|-------------------------------|---|--|
| | модели и проведение оптимизации. | |
| Лекция 9 | Правила оформления результатов исследования в области текстильных изделий, процессов их выработки. | Правила оформления результатов исследования в области текстильных изделий, процессов их выработки. Требования к отчетам по научно-исследовательской работе. Рекомендации при работе в программе Word. Требования к составлению презентаций по результатам научно-исследовательской работы. Рекомендации при работе в программе PowerPoint. |
| Практическое занятие 1 | Вводное занятие. Техника безопасности. Основные понятия. Наука и научные исследования. Нормативно-техническая документация на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию в текстильном производстве. Методы научных исследований. | Введение. Техника безопасности. Основные понятия. Основные понятия. Наука и научные исследования. Нормативно-техническая документация на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию в текстильном производстве. Изучение ГОСТов на различные виды волокон, пряжи, тканей, трикотажных полотен и изделий, нетканых материалов, а также определения их свойств. Методы и методология научного исследования. Всеобщие и общенаучные методы научного исследования. Специальные методы научного исследования. Прогнозирование в научном исследовании. |
| Практическое занятие 2 | Испытательное оборудование для определения свойств текстильных материалов и методика проведения эксперимента на нем. | Испытательное оборудование для определения свойств текстильных материалов. Устройство и принцип работы оборудования. Методика определения свойств текстильных материалов на соответствующем оборудовании. |
| Практическое занятие 3 | Анализ образцов текстильных материалов. | Анализ образцов текстильных материалов. Определение структуры и свойств текстильных материалов. Оформление результатов исследований в соответствии с предъявляемыми требованиями. |
| Практическое занятие 4 | Выбор темы научного исследования. Планирование многофакторного эксперимента, выбор критериев. | Выбор темы научного исследования. Планирование многофакторного эксперимента. Выбор критериев и влияющих на них факторов. Составление матрицы проведения эксперимента. |
| Практическое занятие 5 | Проведение многофакторного эксперимента по определению свойств текстильных материалов. | Изготовление образцов в соответствии с матрицей планирования эксперимента. Проведение многофакторного эксперимента по определению свойств текстильных материалов на соответствующем оборудовании. |
| Практическое занятие 6 | Обработка результатов эксперимента, построение регрессионной модели, проведение оптимизации. | Обработка результатов эксперимента, построение регрессионной модели, проверка ее адекватности и значимости коэффициентов регрессии, проведение оптимизации с применением цифровых технологий. |
| Практическое занятие 7 | Правила оформления результатов исследования в области текстильных изделий, процессов их выработки. | Правила оформления результатов исследования в области текстильных изделий, процессов их выработки. Изучение требований к отчетам по научно-исследовательской работе. |
| Практическое занятие | Подготовка отчета по результатам научного | Составление отчета по результатам научного исследования в программе Word в соответствии с требованиями. Изучение требований к составлению |

| | | |
|-------------------------------|---|---|
| занятие 8 | исследования. Подготовка презентации и доклада по результатам научного исследования. | презентаций по результатам научно-исследовательской работы. Создание презентации в программе PowerPoint. |
| Практическое занятие 9 | Выступление с демонстрацией презентации по результатам научного исследования. | Выступление с демонстрацией презентации по результатам научного исследования. Дискуссия по результатам доклада. |

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 лекциям и практическим занятиям, к зачету с оценкой;
- изучение специальной литературы;
- подготовка к собеседованию;
- изучение разделов/тем, не выносимых на лекции и практические занятия самостоятельно;
- создание презентации по теме, отнесенной на самостоятельное изучение.

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;
- консультации по организации самостоятельного изучения отдельных разделов/тем;
- проведение консультаций перед зачетом.

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 |
|------|--|---|---|-------------------|
| 1. | Свойства текстильных волокон. | Подготовить презентацию по свойствам текстильных волокон. | Презентация | 4 |

3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

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

Применяются следующий вариант реализации программы с использованием ЭО и ДОТ

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

| использование ЭО и ДОТ | использование ЭО и ДОТ | объем, час | включение в учебный процесс |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------|--|
| смешанное обучение | лекции | 18 | в соответствии с расписанием учебных занятий |
| | практические занятия | 18 | |

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) |
| | | | | | ПК-1: ИД-ПК-1.4 ПК-2: ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4 |
| высокий | | отлично/ зачтено (отлично)/ зачтено | | | Обучающийся: - в полной мере способен провести анализ научно-технической литературы, сформулировать выводы по проделанной работе; - грамотно использует нормативно-техническую документацию на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию в текстильном производстве; - в полной мере способен спланировать и провести эксперимент по определению свойств текстильных материалов и сравнить полученные результаты с требованиями нормативно-технической документации; - в полной мере способен определить состав, структуру и свойства полуфабрикатов и готовой продукции в текстильном производстве; |

| | | | | | |
|------------|--|---|---|--|---|
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> - грамотно использует методы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в профессиональной деятельности; - в полной мере способен представить результаты исследований в области текстильных изделий, процессов их выработки в соответствии с правилами оформления научных работ. |
| повышенный | | хорошо/ зачтено (хорошо)/ зачтено | — | | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способен провести анализ научно-технической литературы, сформулировать выводы по проделанной работе; - использует нормативно-техническую документацию на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию в текстильном производстве; - способен спланировать и провести эксперимент по определению свойств текстильных материалов и сравнить полученные результаты с требованиями нормативно-технической документации; - способен определить состав, структуру и свойства полуфабрикатов и готовой продукции в текстильном производстве; - использует методы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в профессиональной деятельности; - способен представить результаты исследований в области текстильных изделий, процессов их выработки в соответствии с правилами оформления научных работ. |

| | | | | | |
|---------|--|--|---|--|---|
| базовый | | удовлетворительно/ зачтено (удовлетворительно)/ зачтено | – | | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способен провести анализ научно-технической литературы; - фрагментарно использует нормативно-техническую документацию на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию в текстильном производстве; - способен спланировать и провести эксперимент по определению свойств текстильных; - способен определить состав, структуру и свойства полуфабрикатов и готовой продукции в текстильном производстве, допуская ошибки; - фрагментарно использует методы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в профессиональной деятельности; - способен представить результаты исследований в области текстильных изделий, процессов их выработки, допуская ошибки. |
| низкий | | неудовлетворительно/ не зачтено | <p><i>Обучающийся:</i></p> <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 и приёмами; – 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. | | |

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

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Основы научных исследований» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине, указанных в разделе 2 настоящей программы.

5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

| № пп | Формы текущего контроля | Примеры типовых заданий |
|------|-------------------------|--|
| 1 | Собеседование | Примерные вопросы: 1. Что представляет собой наука? 2. Какие виды источников научной информации вы знаете? 3. Что представляет собой научная электронная библиотека eLIBRARY.RU? 4. Каковы этапы научного исследования? 5. В чем состоят нормы научной этики? 6. Как составляется список источников и библиографические ссылки? 7. Каковы структурные элементы отчета о результатах НИР? |

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

| Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия) | Критерии оценивания | Шкалы оценивания | |
|--|---|----------------------|----------------------|
| | | 100-балльная система | Пятибалльная система |
| Собеседование | Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, 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. | | 5 |
| | Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность | | 4 |

| Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия) | Критерии оценивания | Шкалы оценивания | |
|--|--|----------------------|----------------------|
| | | 100-балльная система | Пятибалльная система |
| | 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. | | |
| | Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, 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. | | 3 |
| | 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. | | 2 |

5.3. Промежуточная аттестация:

| Форма промежуточной аттестации | Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации: |
|--|--|
| Зачет по результатам выполненной научно-исследовательской работы | <p>Примерные темы научно-исследовательских работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Многофакторный эксперимент по определению воздухопроницаемости термоскрепленного нетканого полотна. 2. Многофакторный эксперимент по определению прочности иглопробивного нетканого полотна. 3. Многофакторный эксперимент по определению деформации комбинированного нетканого полотна. |

5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

| Форма промежуточной аттестации | Критерии оценивания | Шкалы оценивания | |
|--|--|----------------------|----------------------|
| Наименование оценочного средства | | 100-балльная система | Пятибалльная система |
| Зачет по результатам выполненной научно-исследовательской работы | <ul style="list-style-type: none"> – работа выполнена самостоятельно, носит творческий характер, возможно содержание элементов научной новизны; – собран, обобщен и проанализирован достаточный объем литературных источников; – при написании и защите работы продемонстрированы: высокий уровень сформированности профессиональных компетенций, теоретические знания и наличие практических навыков; – работа правильно оформлена и своевременно представлена на кафедру, полностью соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению научно-исследовательских работ; – на защите освещены все вопросы исследования, ответы на вопросы профессиональные, грамотные, исчерпывающие. | | зачтено |
| | <ul style="list-style-type: none"> – содержание работы не раскрывает тему, вопросы изложены бессистемно и поверхностно, нет анализа практического материала, основные положения и рекомендации не имеют обоснования; – работа не оригинальна, основана на компиляции публикаций по теме; – при написании и защите работы продемонстрирован неудовлетворительный уровень сформированности профессиональных компетенций; – работа несвоевременно представлена на кафедру, не в полном объеме по содержанию и оформлению соответствует предъявляемым требованиям; – на защите показаны поверхностные знания по исследуемой теме, отсутствие представлений об актуальных проблемах по теме работы, даны неверные ответы на вопросы. | | не зачтено |

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: | | |
| Собеседование | | 2 – 5 |
| Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) | | зачтено не зачтено |
| Итого за семестр зачет | | |
| Итого за семестр зачет с оценкой | | |

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
- проектная деятельность;
- групповые дискуссии;
- преподавание дисциплины на основе результатов научных исследований;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;
- использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий.

7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины не реализуется.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

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

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

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

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом

индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

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

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

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО.

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

| Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п. | Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п. |
|---|--|
| 119071, г. Москва, ул. Донская, дом 39, строение 4 | |
| Аудитория № 6122 - компьютерный класс для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации. | Комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации аудитории: 11 персональных компьютеров, проектор, экран для проектора, меловая доска, специализированное оборудование: прибор измерения неравномерности пряжи, чесальная машина, иглопробивная машина, разрывная машина, весы технические, микроскопы, термопресс. |
| 119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1, стр. 3 | |
| Аудитория №1154 - читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ. | Шкафы и стеллажи для книг и выставок, комплект учебной мебели, 1 рабочее место сотрудника и 3 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации. |
| Аудитория №1155 - читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ. | Каталоги, комплект учебной мебели, трибуна, 2 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации. |
| Аудитория №1156 - читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно- | Стеллажи для книг, комплект учебной мебели, 1 рабочее место сотрудника и 8 рабочих места для студентов, оснащенные персональными |

| 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. |
|--|--|
| исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ. | компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации. |

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

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

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

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| № 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 | Шкляр М.Ф. | Основы научных исследований | Учебное пособие | М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К» | 2019 | https://znanium.com/read?id=358551&pgfrom=1&pgto=1&pgsign=ceab96c5b94f109536ba65659c34b8f0&pagenum=1 | - |
| 2 | Басовский Л.Е., Басовская Е.Н. | Основы научных исследований. | Учебник | М.: НИЦ ИНФРА-М | 2023 | https://znanium.com/catalog/document?id=425782 | - |
| 3 | Бесшапошникова, В. И. | Методологические основы инноваций и научного творчества. | Учебное пособие | М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» | 2018 | https://reader.lanbook.com/book/128192?lms=abf178fbb9694bf17b4e82a0bcdd045c#1 | - |
| 4 | Аниськова В.А., Королева Н.А., Федорова Н.Е. | Исследование свойств нетканых материалов. | Учебное пособие | М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» | 2023 | | 5 |
| 10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания | | | | | | | |
| 1 | Симонян В.О., Галкин В.Ф., Тарасов В.Л. | Проектирование технологии производства хлопчатобумажной пряжи | Учебное пособие | М.: НИЦ ИНФРА-М | 2017 | http://znanium.com/catalog/product/543062 | - |
| 2 | Николаев С.Д., Рыбаулина И.В., Боровков В.В. | Проектирование технологического процесса ткачества | Учебное пособие | М. : МГУДТ | 2015 | | 5 |
| 3 | Севостьянов П.А., Забродин Д.А. | Компьютерное и математическое моделирование текстильных материалов | Учебное пособие | М.: ФГБОУ ВПО МГУДТ | 2013 | http://znanium.com/catalog/product/473747 | 6 |
| 4 | Бесшапошникова, В. И. | Научные основы проектирования и прогнозирования свойств изделий текстильной и легкой промышленности | | М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» | 2019 | https://reader.lanbook.com/book/128340?lms=8449424a5e371e4b8960247df188fcd7#4 | - |

| 10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина) | | | | | | | |
|--|------------------------------|---|-----------------------------|--------------------------------------|------|--|----|
| 1 | Королева Н.А. | Основы моделирования технологических процессов в приложении Simulink программы Matlab | Учебное пособие | М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» | 2024 | | 5 |
| 2 | Королева Н.А. | Механическая технология текстильных материалов: Методические указания к самостоятельной работе. | Методические указания | М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» | 2018 | | 5 |
| 3 | Королева Н.А., Полякова Т.И. | Оптимизация технологических процессов: учебно-методическое пособие. | Учебно-методическое пособие | М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» | 2019 | | 5 |
| 4 | Королева Н.А. | Подготовка компьютерной презентации публичного доклада: Методические указания. | Методические указания | М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» | 2020 | | 26 |
| 5 | Королева Н.А., Федорова Н.Е. | Основы технологии производства: Методические указания | Методические указания | М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» | 2021 | | 26 |
| 6 | Королева Н.А., Федорова Н.Е. | Основы технологии производства: Методические рекомендации для преподавателей. | Методические рекомендации | М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» | 2022 | | 26 |

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. | Образовательная платформа «Юрайт» https://urait.ru |
| Профессиональные базы данных, информационные справочные системы | |
| 1. | Scopus https://www.scopus.com (международная универсальная реферативная база данных, индексирующая более 21 тыс. наименований научно-технических, гуманитарных и медицинских журналов, материалов конференций примерно 5000 международных издательств) |
| 2. | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru (крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования) |

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. | Mathcad | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 3. | Matlab+Simulink | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019. |
| 4. | Google Chrome | свободно распространяемое |
| 5. | Adobe Reader | свободно распространяемое |

ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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