

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 03.07.2024 11:12:07  
Уникальный программный ключ:  
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82479

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 Технология кожи и меха

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основы научных исследований

Уровень образования	бакалавриат
Направление подготовки	29.03.01 Технология изделий легкой промышленности
Направленность	Технология кожи и меха
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма(-ы) обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины **Основы научных исследований** основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 7 от 06.03.2024 г.

Разработчик рабочей программы учебной дисциплины:

доцент А.С. Окутин

Заведующий кафедрой: О.А. Белицкая

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Учебная дисциплина " **Основы научных исследований** " изучается в третьем семестре. Курсовая работа не предусмотрена.

- 1.1. Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой в третьем семестре.
- 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина Основы научных исследований относится к факультативной части. Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам:

- Математика
- Статистика
- Философия
- Учебная ознакомительная практика

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

- Преддипломной практики.

Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.

## **2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Целями изучения дисциплины Основы научных исследований являются:

- готовностью применять в профессиональной деятельности основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, нормативные документы и элементы экономического анализа
- способностью проводить анализ состояния и динамики показателей качества материалов и изделий легкой промышленности с использованием необходимых методов и средств исследований
- способностью подготавливать презентации, научно-технические отчеты и доклады по результатам выполненных исследований
- 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
<p>ПК-2 Способен применять методы анализа химических материалов, сырья, полуфабриката и готовой продукции для обеспечения выпуска качественной продукции</p>	<p>ИД-ПК-2.1 Применение современных методов анализа, позволяющих выпускать продукцию в соответствии с требованиями стандартов ИД-ПК-2.3 Контроль режимов проведения технологических процессов, реализуемых в организации</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Применяет методы анализа химических материалов, сырья, полуфабриката и готовой продукции для обеспечения выпуска качественной продукции</li> <li>– Может контролировать режимы проведения технологических процессов, реализуемых в организации</li> </ul>
<p>ПК-4 Способен организовать работу по сертификации и стандартизации выпускаемой продукции</p>	<p>ИД-ПК-4.1 Назначение основных видов документов по сертификации и стандартизации выпускаемой продукции ИД-ПК-4.3 Применение информационных и инструментальных средства разработки и оформления документов по сертификации готовой продукции</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Способен организовать работу по сертификации и стандартизации выпускаемой продукции</li> <li>– Может назначить основные виды документов по сертификации и стандартизации выпускаемой продукции</li> <li>– Применяет информационные и инструментальные средства разработки и оформления документов по сертификации готовой продукции</li> </ul>

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очной форме обучения –	2	з.е.	64	час.
---------------------------	---	------	----	------

#### 3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий

Структура и объем дисциплины									
Объем дисциплины по семестрам	форма промежуточной аттестации <sup>1</sup>	всего, час	Контактная аудиторная работа, час				Самостоятельная работа обучающегося, час		
			лекции, час	практические занятия, час	лабораторные занятия, час	практическая подготовка, час	курсовая работа/ курсовой проект	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
6 семестр	Зачет с оценкой	64	16		16			32	
Всего:		64	16		16			32	

## 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/индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
<b>Второй семестр</b>							
ПК-2 ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.3 ПК-4 ИД-ПК-4.1 ИД-ПК-4.3	<b>Раздел I. Введение.</b> Предмет и задачи дисциплины «Основы научных исследований» Тема 1.1 Лекция Историческая справка о создании и развитии курса. Основные методические принципы и задачи курса. Современное состояние кожевенно-мехового производства и роль науки в его развитии. Тема 1.2 Лабораторное занятие. Информационное обеспечение научных исследований. Организация поиска научно-технической информации. Патентный поиск. Ключевые слова. Реферат литературного источника.	2		2		4	Устный опрос Подготовка сообщения на заданную тему Отчёт по лабораторным занятиям
ПК-2 ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.3 ПК-4 ИД-ПК-4.1 ИД-ПК-4.3	<b>Раздел II. Организация научных исследований.</b> Сущность и принципы научного исследования. Тема 2.1 Лекция. Общая классификация видов научной деятельности. Фундаментальные и прикладные исследования, взаимодействие между ними. Закономерности в развитии науки - преемственность, взаимодействие отдельных отраслей, дифференциация и специализация. Взаимодействия между наукой и производством. Тема 2.2 Лабораторное занятие. Определение целей и задач исследования. Выбор методов исследования. Формулировка гипотезы. Выбор средств измерения, характеристики средств измерения.	2		2		4	Устный опрос Подготовка сообщения на заданную тему Отчёт по лабораторным занятиям
ПК-2 ИД-ПК-2.1	<b>Раздел III. Методологические основы научного познания и творчества.</b>					4	Устный опрос Подготовка сообщения на заданную тему

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		
ИД-ПК-2.3 ПК-4 ИД-ПК-4.1 ИД-ПК-4.3	Тема 3.1 Лекция Научное познание и его особенности. Виды познания. Понятие о научном знании, относительное и абсолютное знание. Познание как процесс движения человеческой мысли от незнания к знанию. Чувственное и рациональное познание. Элементы чувственного познания - ощущение, восприятие, представление и воображение. Структурные элементы рационального познания – понятие, суждение, умозаключение. Научная идея – продукт человеческой мысли. Особенности научной идеи, ее отличие от других форм мышления. Методы исследования, используемые в науке. Язык науки. Два уровня научного исследования – эмпирический и теоретический. Общенаучные методы теоретических и эмпирических исследований (анализ, синтез, индукция, дедукция, аналогия, моделирование, абстрагирование и конкретизация). Общая характеристика эмпирического уровня научного исследования. Методы научного познания, используемые на эмпирическом уровне –наблюдение и эксперимент.	2					тему Отчёт по лабораторным занятиям
ПК-2 ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.3 ПК-4 ИД-ПК-4.1 ИД-ПК-4.3	<b>Раздел IV.</b> Выбор направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы Тема 4.1 Лекция. Классификация научных исследований по видам связи с общественным производством и степени важности для народного хозяйства. Классификация по целевому назначению, источникам финансирования и длительности ведения исследования. Важнейшие планы научных исследований. Формулировка понятия научного					4	Устный опрос Подготовка сообщения на заданную тему Отчёт по лабораторным занятиям
		2					

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		
	направления.						
	Тема 4.2 Лабораторное занятие Планирование экспериментальных исследований. Пассивный и активный эксперимент. Выбор факторов. Выбор уровней факторов. Выбор функции отклика. Определение надежности измерений.			3			
ПК-2 ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.3 ПК-4 ИД-ПК-4.1 ИД-ПК-4.3	<b>Раздел V.</b> Поиск, накопление и обработка научной информации					4	Устный опрос Подготовка сообщения на заданную тему Отчёт по лабораторным занятиям
	Тема 5.1 Лекция Эффективные формы получения научно-технической информации-семинары, симпозиумы конференции, научные школы. Документация и отчетность результатов эксперимента. Первичные и вторичные документы результатов исследования, разработок. Деление первично опубликованных документов на неперIODические, периодические и продолжающиеся. Шесть условных типов неперIODических изданий: научная литература; научно-популярная литература; производственно-техническая; учебные пособия, литература справочно-энциклопедического характера; официально-документальная литература.	2					
	Тема 5.2 Лабораторное занятие. Обработка результатов эксперимента. Использование методов математической статистики для обработки экспериментальных данных. Использование компьютерной техники и специальных программ для обработки результатов наблюдений.			4			
ПК-2	<b>Раздел VI</b> Эксперимент. Методика научных исследований.					4	Устный опрос

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		
ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.3 ПК-4 ИД-ПК-4.1 ИД-ПК-4.3	Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований						Подготовка сообщения на заданную тему Отчёт по лабораторным занятиям
	Тема 6.1 Лекция Экспериментальные исследования. Понятие о научном эксперименте. Классификация и условия проведения экспериментов. Однофакторный и многофакторный эксперимент. Работа в лаборатории и протоколирование эксперимента. Составление плана эксперимента - наименование темы исследования, рабочая гипотеза, методика эксперимента, перечень необходимых материалов, приборов установок, список исполнителей эксперимента. Вычислительный эксперимент, его методология и технология. Применение статистических методов анализа в экспериментальных исследованиях. Точность измерения и взаимосвязь с показателями: ошибкой измерения и его надежностью. Абсолютные, относительные и приведенные ошибки измерения. Классификация ошибок по закономерностям появления: систематические, случайные, грубые промахи. Классификация по надежности измерения: среднеквадратическая, вероятная и предельная ошибки. Анализ случайных погрешностей. Генеральная и выборочная совокупность измерений. Средства измерений и их классификация. Проверка измерительных приборов. Эталоны и образцовые средства измерения, их значение.	2					
	Тема 6.2 Лабораторное занятие. Анализ экспериментальных исследований. Формулирование выводов. Составление научного отчета. Визуализация экспериментальных данных. Подготовка научных материалов к опубликованию.			5			



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-2 ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.3 ПК-4 ИД-ПК-4.1 ИД-ПК-4.3	<b>Раздел VII</b> Основные статистические методы и их прикладная информативность в научных технологических исследованиях Тема 7.1 Лекция Значение статистических методов для планирования эксперимента, систематизации, обработки результатов опытов и наблюдений, анализа и обоснования закономерностей изучаемых явлений. Методы вариационной статистики. Закономерности нормального распределения значений измеряемой величины. Характеристики расположения относительно центра (среднее арифметическое, медиана, мода). Оценка достоверности различия между опытными и контрольными данными. Связь между переменными. Корреляционные связи. Регрессионный анализ. Линейные и нелинейные зависимости.	2				4	Устный опрос Подготовка сообщения на заданную тему Отчёт по лабораторным занятиям
ПК-2 ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.3 ПК-4 ИД-ПК-4.1 ИД-ПК-4.3	<b>Раздел VIII</b> Планирование факторного эксперимента в технологии. Анализ и оформление научных исследований Тема 8.1 Лекция Преимущества планирования эксперимента по сравнению с классическими методами исследования. Постановка задачи оптимизации. Общие приемы поиска оптимального значения. Способы решения задачи оптимизации. Метод Бокса. Схема планирования эксперимента двухфакторного, трехфакторного. Тема 8.2 Лекция Анализ экспериментальных исследований. Составление рабочей гипотезы с опытными данными наблюдений. Определение адекватности (соответствия теоретических зависимостей) экспериментальным. Формулирование выводов или предложений. Правила	1				4	
		1					

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		
	составления научного отчета. Подготовка научных материалов к опубликованию						
	Зачет						Зачет с оценкой по совокупности результатов текущего контроля успеваемости
	<b>ИТОГО за второй семестр</b>	<b>16</b>		<b>16</b>		<b>32</b>	

### 3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
<b>Раздел I</b>	Введение. Предмет и задачи дисциплины «Основы научных исследований»	
<b>Раздел II</b>	Организация научных исследований. Сущность и принципы научного исследования.	Структура научных исследований, основные принципы.
<b>Раздел III</b>	Методологические основы научного познания и творчества.	Основные методы научного познания
<b>Раздел IV</b>	Выбор направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы	Характеристика этапов научного исследования
<b>Раздел V</b>	Поиск, накопление и обработка научной информации	Работа с информацией, научный поиск
<b>Раздел VI</b>	Эксперимент. Методика научных исследований. Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований	
<b>Раздел VII</b>	Основные статистические методы и их прикладная информативность в научных технологических исследованиях	Основы статистики
<b>Раздел VIII</b>	Планирование факторного эксперимента в технологии. Анализ и оформление научных исследований	
	Зачёт	

### 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, лабораторным занятиям и зачету;
- 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 индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

- проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;
- проведение консультаций перед зачетом по необходимости.

### 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 ПОДИСЦИПЛИНЕ/МОДУЛЮ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

##### 4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенции.

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	профессиональных компетенций
					ПК-2 ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.3 ПК-4 ИД-ПК-4.1 ИД-ПК-4.3
высокий	85 – 100	зачтено			<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе;</li> <li>дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные</li> </ul>
повышенный	65 – 84	хорошо/ зачтено (хорошо)/ зачтено			<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– достаточно подробно, грамотно и по существу излагает</li> </ul>

					изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия; достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе; - ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей.
базовый	41 – 64	удовлетворительно/ зачтено (удовлетворительно)/ зачтено			Обучающийся: – демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП; – демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине; ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения.
низкий	0 – 40	неудовлетворительно/ не зачтено			Обучающийся: – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; – испытывает серьезные

					затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; 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 товароведения и потребительские свойства кожи и меха** 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	Устный опрос	Контрольные вопросы 1. Дать определение понятия «наука». 2. Дать определение понятия «научное исследование». 3. Дать определение понятия «научное знание».
2	Сообщения по заданной теме	1. Классификация научной информации. 2. Свойства информации. 3. Патент и порядок его получения. 4. Организация научно-исследовательской работы в России. 5. Организация научно-исследовательской работы за рубежом (взять отдельную страну)

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		<p>6. Управление в сфере науки в России.</p> <p>Сообщение можно подготовить в виде реферата, реферата с презентацией и выступлением с использованием информационных технологий.</p>
3	Отчёт по лабораторным и практическим занятиям	Представление результатов, в зависимости от проводимых испытаний и методик в виде конспекта, таблицы, протокола испытаний

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

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критериоценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
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/Практическое занятие	Работа выполнена полностью. Возможно наличие одной неточности или описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания выполненной работы. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении пройденной темы в рамках лабораторной работы.		5
	Работа выполнена полностью, но допущена ошибка в расчетах		4
	Допущены ошибки при выполнении работы и в интерпретации полученных результатов		3
	Работа не выполнена.		2



Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критериооценивания	Шкалы оценивания		
		100-балльная система	Пятибалльная система	
Тест	За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставляются баллы. Номинальная шкала предполагает, что за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный — ноль. В соответствии с номинальной шкалой, оценивается всё задание в целом, а не какая-либо из его частей. Рекомендуемое процентное соотношение баллов и оценок по пятибалльной системе. Например: «2» - равно или менее 40% «3» - 41% - 64% «4» - 65% - 84% «5» - 85% - 100%		5	85% - 100%
			4	65% - 84%
			3	41% - 64%
			2	40% и менее 40%
Сообщение по заданной теме	Обучающийся полностью раскрыл тему сообщения, последователен в изложении материала, демонстрирует базовые знания дисциплины, владеет подготовленной информацией, отвечает на возникающие вопросы. Допустимы незначительные ошибки и неточности	100	Зачтено	
	Обучающийся не раскрыл тему сообщения, непоследователен и сбивчив в изложении материала, не в полной мере владеет подготовленной информацией, не отвечает на возникающие вопросы. Допускает грубые ошибки и неточности.	0	Незачтено	

### 5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Зачет с оценкой: в устной форме по контрольным вопросам	<p style="text-align: center;"><b>Контрольные вопросы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие научного знания</li> <li>2. Наука как отрасль знания и ее связь с вопросами этики, эстетики, философии и религии</li> <li>3. Лженаука и признаки «великого» открытия</li> </ol>

--	--

5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Зачёт с оценкой: по вопросам с устным ответом студента	Обучающийся знает основные определения, последователен в изложении материала, демонстрирует базовые знания дисциплины, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.	85% - 100%	5
	Обучающийся знает основные определения, последователен в изложении материала, демонстрирует базовые знания дисциплины, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий, однако допускает незначительные ошибки	65% - 84%	4
	Обучающийся знает основные определения, демонстрирует базовые знания дисциплины, однако не последователен и допускает в ответе грубые неточности и ошибки	41% - 64%	3
	Обучающийся не знает основных определений, не последователен и сбивчив в изложении материала, не обладает определенной системой знаний по дисциплине, не в полной мере владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.	40% и менее 40%	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:		
- опрос		2 – 5 или зачтено/не зачтено
- лабораторная работа (темы 1-3)		2 – 5 или зачтено/не зачтено
- лабораторная работа (темы 4-5)		2 – 5 или зачтено/не зачтено
<b>Итого за семестр зачёт</b>		2 – 5 или зачтено/не зачтено

Полученный совокупный результат конвертируется в пятибалльную систему оценок в соответствии с таблицей:

100-балльная система	пятибалльная система	
	зачет с оценкой/экзамен	зачет
85 – 100баллов	5	зачтено
65 – 84баллов	4	
41–64 баллов	3	
0 – 40баллов	2	не зачтено

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
- проведение интерактивных лекций;
- групповых дискуссий;
- преподавание дисциплин в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований,
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;
- применение электронного обучения;
- просмотр учебных фильмов с их последующим анализом;
- использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий;
- самостоятельная работа в системе компьютерного тестирования;

## 7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении лабораторных работ и практических занятий, 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

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.
<b>115035, г. Москва, ул. Садовническая, дом 33, строение 1</b>	
Аудитории для проведения занятий лекционного типа 457, 459, 462	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор,
Аудитории для проведения лабораторных и практических занятий 457, 459	Комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска меловая, специальное оборудование: весы ВК-300, мельница лабораторная роторная ножевая, машина разрывная, прибор ПВД-2,

<b>Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.</b>	<b>Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.</b>
	прибор ПВС-2, прибор ИПК, прибор ПЖУ-12М, разрывная машина РМ-3, центрифуга, шкафы вытяжные-б
<b>Помещения для самостоятельной работы обучающихся</b>	<b>Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся</b>
читальный зал библиотеки:	– ПЭВМ – 5 шт., компьютеры со свободным доступом в сеть Интернет, электронную информационно-образовательную среду РГУ им. А.Н. Косыгина и электронно-библиотечным системам.

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

<b>Необходимое оборудование</b>	<b>Параметры</b>	<b>Технические требования</b>
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/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
<b>9.1 Основная литература, в том числе электронные издания</b>							
1.	Шкляр М.Ф.	Основы научных исследований	Учебное пособие	М.: Дашков и К	2018	<a href="http://znanium.com/catalog/product/340857">http://znanium.com/catalog/product/340857</a>	
2	Данилкович А. Г., Чурсин В. И.	Аналитический контроль в производстве кожи и меха	Учебное пособие	М.: НИЦ ИНФРА-М	2018	<a href="http://znanium.com/catalog/product/977578">http://znanium.com/catalog/product/977578</a>	
3.	А.А.Пижурин	Методы и средства научных исследований	Учебник	М.: НИЦ ИНФРА-М	2015	<a href="http://znanium.com/catalog/product/502713">http://znanium.com/catalog/product/502713</a>	
<b>9.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания</b>							
1.	Моргунова Е.А.	Авторское право	Учебное пособие	М.: Норма	2008	<a href="http://znanium.com/catalog/product/140123">http://znanium.com/catalog/product/140123</a>	
2.	Щукин Г.С.	Основы научных исследований и патентоведение	Учебно-методическое пособие	Новосибирск: Изд-во НГАУ	2013	<a href="http://znanium.com/catalog/product/516943">http://znanium.com/catalog/product/516943</a>	
5.	Селедец В. П.	Системы обеспечения экологической безопасности природопользования	Учебное пособие	М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М	2016		
<b>9.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)</b>							
1.	Осипов А.В.	Основы научных исследований.	Методические указания к практическим занятиям	М: РИО МГУДТ	2008	<a href="http://znanium.com/catalog/product/474780">http://znanium.com/catalog/product/474780</a>	

## 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» <a href="http://www.e.lanbook.com/">http://www.e.lanbook.com/</a>
2.	«Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
4.	Elsevier «Freedom collection» Science Direct <a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a>
5.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <a href="http://www.elibrary.ru/">http://www.elibrary.ru/</a> Лицензионное соглашение № 8076 от 20.02.2013 г.
6.	ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> Договор № 101/НЭБ/0486 – п от 21.09.2018 г.
7.	
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	НЭИКОН <a href="http://www.neicon.ru/">http://www.neicon.ru/</a> Соглашение №ДС-884-2013 от 18.10.2013г.
2.	«Polpred.com Обзор СМИ» <a href="http://www.polpred.com">http://www.polpred.com</a>

### 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.	Adobe Reader 11 Version 11.0.23	– бесплатно распространяемая версия
5.	Microsoft Windows Professional –	договор ООО «Софтлайт Трейд» №53789/НСК5602 от 26.11.2018 ...
6.	Microsoft Office Standard (в составе: Word, Excel, Powerpoint, Outlook) –	договор ООО «Светотехника» №5160 от 28.05.2018

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ**

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

<b>№ пп</b>	<b>год обновления РПД</b>	<b>характер изменений/обновлений с указанием раздела</b>	<b>номер протокола и дата заседания кафедры</b>