

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.09.2023 11:51:35
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9abb82473

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 Мехатроники и робототехники
Кафедра Технологических машин и мехатронных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология и оборудование текстильных производств

Уровень образования	бакалавриат
Направление подготовки	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль/Специализация	Цифровые технологии проектирования и эксплуатации технологического оборудования
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Технология и оборудование текстильных производств» основной профессиональной образовательной программы высшего образования рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 10 от 19.05.2023 г.

Разработчик рабочей программы «Технология и оборудование текстильных производств»

к.т.н., доцент

О.С. Журавлева



Заведующий кафедрой:

к.т.н., доц. А.С. Козлов



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Технология и оборудование текстильных производств» изучается в пятом семестре.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрена

1.1. Форма промежуточной аттестации:

экзамен

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Технология и оборудование текстильных производств» относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).

Основой для освоения дисциплины «Технология и оборудование текстильных производств» являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам и практикам:

- Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
- Математика
- Физика
- Теоретическая механика
- Введение в профессию
- Инновационные материалы промышленного оборудования
- Технология конструкционных материалов
- Электротехнические устройства в технологическом оборудовании
- Учебная практика. Ознакомительная практика

Результаты обучения по дисциплины «Технология и оборудование текстильных производств» используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Современное технологическое оборудование производств
- Цифровые двойники промышленного оборудования
- Цифровые системы проектирования и эксплуатации технологических машин
- Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая)

практика

- Производственная практика. Эксплуатационная практика

Результаты освоения дисциплины «Технология и оборудование текстильных производств» в дальнейшем будут использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины «Технология и оборудование текстильных производств» являются:

- ознакомление с назначением, классификацией, принципом работы, конструкцией и технико-экономическими показателями основных видов технологического оборудования текстильных производств;
- формирование у обучающихся навыков использования методик, изученных при освоении базовых дисциплин, для исследования и расчета основных узлов и механизмов текстильного оборудования;

- разработка методов усовершенствования конструкции основных узлов и механизмов текстильного оборудования и технологий повышения надежности их работы;
- использование аналитического аппарата для моделирования технологических процессов текстильного производства;
- формирование навыков проведения расчетов в математических прикладных программах, оформления научных отчетов по работе;
- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

Результатом обучения по учебной дисциплине «Технология и оборудование текстильных производств» 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
ОПК-2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	ИД-ОПК-2.2 Выбор программных средств для решения задач в машиностроении ИД-ОПК-2.3 Применение методов получения и хранения информации при решении естественнонаучных и общинженерных задач в области машиностроения	Понимание сущности и значения информации в развитии современных технологий и оборудования, способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, умение интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде. Способность применять цифровые технологии при решении инженерных задач.
ОПК-9 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ИД-ОПК-9.3 Обеспечение технологических процессов и производств современными решениями для их совершенствования	Использование аналитического аппарата для расчета оптимальных технологических, конструктивных и иных параметров оборудования текстильных производств. Применение интеллектуальных технологий и современных цифровых инструментов при расчете и проектировании оборудования текстильных производств.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

Очная форма обучения	4	з.е.	144	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
5 семестр	экзамен	144	34	34				49	27
Всего:	экзамен	144	34	34				49	27

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 ¹ , обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
Пятый семестр							
ОПК-2: ИД-ОПК-2.2 ИД-ОПК-2.3	Раздел I. Общие сведения о технологическом оборудовании предприятий текстильной промышленности.	6	6				Контроль посещаемости. Устный опрос.
ОПК-9: ИД-ОПК-9.3	Тема 1.1 Рабочие органы и исполнительные механизмы технологической машины. Кинематическая схема технологической машины.	2					
	Тема 1.2 Материалы, применяемые при изготовлении типовых машин. Трение и износ деталей машин. Передача движения в машинах.	2					
	Тема 1.3 Мощность, потребляемая машиной. Безопасность, эргономичность и автоматизация типовых текстильных машин.	2					
	Практическое занятие 1.1 Основные принципы построения кинематических схем и цикловых диаграмм текстильных машин.		2				
	Практическое занятие 1.2 Исследование законов движения, применяемых при проектировании основных механизмов текстильных машин.		2				
	Практическое занятие 1.3 Расчет нагрузок в текстильных машинах.		2				
ОПК-2: ИД-ОПК-2.2 ИД-ОПК-2.3	Раздел II. Классификация основных видов оборудования	2	2				Контроль посещаемости. Устный опрос.
	Тема 2.1 Общие сведения о классификации	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 ¹ , 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		
ОПК-9: ИД-ОПК-9.3	текстильного оборудования и процессах, осуществляемых на нем.						Контроль посещаемости. Устный опрос. Контрольная работа
	Практическое занятие 2.1 Основные направления развития технологий и оборудования текстильных производств		2				
ОПК-2: ИД-ОПК-2.2 ИД-ОПК-2.3	Раздел III. Оборудования приготовительного отдела	8	8				
	Тема 3.1 Основные технологические процессы, выполняемые машинами приготовительного отдела. Питатель-смеситель разрыхлительно-трепального агрегата. Разрыхлитель-чиститель разрыхлительно-трепального агрегата.	2					
ОПК-9: ИД-ОПК-9.3	Тема 3.2 Трепальная машина.	2					
	Тема 3.3 Чесальные машины для хлопчатобумажной промышленности.	2					
	Тема 3.4 Ленточные и ровничные машины. Современные тенденции развития машин приготовительного отдела.	2					
	Практическое занятие 3.1 Конструкция, принцип		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 ¹ , 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		
	работы и особенности разрыхлительно-трепального агрегата.						
	Практическое занятие 3.2 Конструкция, принцип работы, особенности и модификации чесальной машины. Исследование работы чесальной машины ЧМ-50.		2				
	Практическое занятие 3.3 Конструкция, принцип работы, особенности и модификации ленточных машин. Исследование работы ленточной машины ЛАТ-50.		2				
	Практическое занятие 3.4 Конструкция, принцип работы, особенности и модификации ровничных машин. Исследование работы ровничной машины Р-168-3.		2				
ОПК-2:	Раздел IV. Прядильное оборудование	6	6				
ИД-ОПК-2.2	Тема 4.1 Прядильное оборудование текстильных предприятий.	2					Контроль посещаемости. Устный опрос.
ИД-ОПК-2.3	Тема 4.2 Вытяжные приборы прядильных машин.	2					Контрольная работа

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 ¹ , 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		
ОПК-9: ИД-ОПК-9.3	Крутильные механизмы.						
	Тема 4.3 Отличительные черты современных прядильных машин. Современные тенденции развития прядильного оборудования.	2					
	Практическое занятие 4.1 Исследование конструкции и принципа работы вытяжного прибора одноремешкового ВР-2 кольцепрядильной машины для хлопка.		2				
	Практическое занятие 4.2 Исследование работы крутильного механизма.		2				
	Практическое занятие 4.3 Сравнительный анализ существующих конструкций прядильных машин.		2				
ОПК-2: ИД-ОПК-2.2 ИД-ОПК-2.3	Раздел V. Ткацкое оборудование	8	8				
ОПК-9: ИД-ОПК-9.3	Тема 5.1 Особенности основных типов ткацких машин и их рабочих механизмов. Технологические схемы заправки ткацкого оборудования. Современные направления в развитии и модернизации ткацкого оборудования.	2					Контроль посещаемости. Устный опрос. Контрольная работа

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 ¹ , 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		
	Тема 5.2 Зевобразовательные механизмы ткацких машин.	2					
	Тема 5.3 Батанные механизмы ткацких машин.	2					
	Тема 5.4 Боевые механизмы ткацких машин.	2					
	Практическое занятие 5.1 Основные технико-экономические показатели работы ткацкой машины. Анализ теоретической производительности ткацких машин различных типов.		2				
	Практическое занятие 5.2 Исследование и проектирование цикловой диаграммы кулачкового зевобразовательного механизма		2				
	Практическое занятие 5.3 Исследование кинематических схем батанных механизмов ткацких машин различных типов.		2				
	Практическое занятие 5.4 Исследование цикловой диаграммы кулачкового боевого механизма.		2				
ОПК-2: ИД-ОПК-2.2	Раздел VI. Оборудование красильно-отделочного производства	2	2				Контроль посещаемости. 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 ¹ , 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-ОПК-2.3	Тема 6.1 Основные рабочие органы красильно-отделочного оборудования.	2					Контрольная работа
ОПК-9: ИД-ОПК-9.3	Практическое занятие 6.1 Современные тенденции развития красильно-отделочного оборудования.		2				
	Раздел VII. Автоматизация и цифровизация в текстильной промышленности	2	2				Контроль посещаемости. Устный опрос. Контрольная работа
	Тема 7.1 Применение интеллектуальных технологий и современных цифровых инструментов в текстильном производстве	2					
	Практическое занятие 7.1 Оценка степени автоматизации современного оборудования. Возможности применения цифровых технологий в текстильной промышленности		2				
							Экзамен
	ИТОГО за пятый семестр	34	34			76	
	ИТОГО за весь период	34	34			76	

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ п. п	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Лекции		
Раздел I	Общие сведения о технологическом оборудовании предприятий текстильной промышленности.	
Тема 1.1	Рабочие органы и исполнительные механизмы технологической машины. Кинематическая схема технологической машины.	Рассмотреть понятие машины и рабочего органа. Основные принципы построения кинематической схемы и условные обозначения на кинематических схемах технологических машин.
Тема 1.2	Материалы, применяемые при изготовлении типовых машин. Трение и износ деталей машин. Передача движения в машинах.	Основные материалы, применяемые для изготовления узлов и деталей технологических машин, их особенности. Понятие трения, классификация видов трения. Износ деталей машин в результате трения. Передача движения в текстильных машинах.
Тема 1.3	Мощность, потребляемая машиной. Безопасность, эргономичность и автоматизация типовых текстильных машин.	Исследование мощности, потребляемой машиной. Пути снижения потребляемой мощности. Основные показатели качества текстильных машин.
Раздел II.	Классификация основных видов оборудования	
Тема 2.1	Общие сведения о классификации текстильного оборудования и процессах, осуществляемых на нем.	Исследование процесса получения ткани на текстильном оборудовании. Основные технологические процессы получения и отделки ткани. Основные виды текстильного оборудования.
Раздел III.	Оборудования preparatory department	
Тема 3.1	Основные технологические процессы, выполняемые машинами preparatory department. Питатель-смеситель разрыхлительно-трепального агрегата. Разрыхлитель-чиститель разрыхлительно-трепального агрегата.	Изучение назначения и особенностей конструкции машин preparatory department. Разрыхлительно-трепальный агрегат, его назначение и составляющие элементы. Работы питателя-смесителя и разрыхлителя-чистителя, входящих в состав разрыхлительно-трепального агрегата.
Тема 3.2	Трепальная машина.	Основные рабочие органы разрыхлительно-трепальных агрегатов, их назначение, классификация и особенности конструкции.
Тема 3.3	Чесальные машины для хлопчатобумажной промышленности.	Основные рабочие органы чесальных машин, их назначение, классификация и особенности конструкции.
Тема 3.4	Ленточные и ровничные машины. Современные тенденции развития машин	Основные рабочие органы ленточных и ровничных машин, их назначение, классификация и особенности конструкции. Выявление основных общих тенденций развития машин preparatory department.

	приготовительного отдела.	
Раздел IV.	Прядильное оборудование	
Тема 4.1	Прядильное оборудование текстильных предприятий.	Классификация прядильного оборудования и его особенности. Основные механизмы и узлы прядильного оборудования.
Тема 4.2	Вытяжные приборы прядильных машин. Крутильные механизмы.	Изучение особенностей конструкции и принципа работы вытяжных приборов и крутильных механизмов прядильных машин.
Тема 4.3	Отличительные черты современных прядильных машин. Современные тенденции развития прядильного оборудования.	Исследование современных прядильных машин. Выявление отличительных черт современных прядильных машин.
Раздел V.	Ткацкое оборудование	
Тема 5.1	Особенности основных типов ткацких машин и их рабочих механизмов. Технологические схемы заправки ткацкого оборудования. Современные направления в развитии и модернизации ткацкого оборудования.	Назначение, классификация, особенности конструкции ткацких машин различных типов. Сравнительный анализ производительности различных ткацких машин. Основные схемы заправки ткацкого станка и принципы их построения. Современные тенденции в проектировании и разработке ткацкого оборудования.
Тема 5.2	Зевобразовательные механизмы ткацких машин.	Назначение, классификация, особенности конструкции зевобразовательных механизмов различных типов.
Тема 5.3	Батанные механизмы ткацких машин.	Назначение, классификация, особенности конструкции батанных механизмов.
Тема 5.4	Боевые механизмы ткацких машин.	Назначение, классификация, особенности конструкции боевых механизмов.
Раздел VI.	Оборудование красильно-отделочного производства	
Тема 6.1	Основные рабочие органы красильно-отделочного оборудования.	Назначение и типы отжимных пар. Классификация грузовых устройств
Раздел VII.	Автоматизация и цифровизация в текстильной промышленности	
Тема 7.1	Применение интеллектуальных технологий и современных цифровых инструментов в текстильном производстве	Применение интернета вещей, больших данных, дополненной и виртуальной реальностей, цифровых двойников и искусственного интеллекта в текстильной промышленности
Практические занятия		
Практическое занятие 1.1	Основные принципы построения кинематических схем и цикловых диаграмм текстильных машин.	Понятие циклограммирования и цикловой диаграммы машины-автомата. Виды циклограммирования. Правила и принципы построения кинематических схем текстильных машин.
Практическое занятие 1.2	Исследование законов движения, применяемых	Классификация основных законов движения исполнительных механизмов текстильных машин.

	при проектировании основных механизмов текстильных машин.	Особенности и сфера применения законов движения.
Практическое занятие 1.3	Расчет нагрузок в текстильных машинах.	Основные виды нагрузок в текстильных машинах. Особенности расчета нагрузок в текстильных машинах.
Практическое занятие 2.1	Основные направления развития технологий и оборудования текстильных производств	Основные проблемы в текстильной промышленности. Основные пути совершенствования и модернизации текстильного оборудования.
Практическое занятие 3.1	Конструкция, принцип работы и особенности разрыхлительно-трепального агрегата.	Исследование конструкции, принципа работы и особенностей разрыхлительно-трепального агрегата для предварительной обработки хлопка.
Практическое занятие 3.2	Конструкция, принцип работы, особенности и модификации чесальной машины. Исследование работы чесальной машины ЧМ-50.	Исследование конструкции, принципа работы и особенностей чесальных машин. Классификация чесальных машин. Основные производители чесальных машин.
Практическое занятие 3.3	Конструкция, принцип работы, особенности и модификации ленточных машин. Исследование работы ленточной машины ЛАТ-50.	Исследование конструкции, принципа работы и особенностей ленточных машин. Основные производители ленточных машин.
Практическое занятие 3.4	Конструкция, принцип работы, особенности и модификации ровничных машин. Исследование работы ровничной машины Р-168-3.	Исследование конструкции, принципа работы и особенностей ровничных машин. Основные производители ровничных машин.
Практическое занятие 4.1	Исследование конструкции и принципа работы вытяжного прибора одноремешкового ВР-2 кольцепрядильной машины для хлопка.	Исследование назначения, конструкции и принципа работы различных вытяжных приборов.
Практическое занятие 4.2	Исследование работы крутильного механизма.	Исследование назначения, конструкции и принципа работы различных крутильных механизмов.
Практическое занятие 4.3	Сравнительный анализ существующих конструкций прядильных машин.	Исследование и сравнительный анализ основных технико-экономических показателей прядильных машин.
Практическое занятие 5.1	Основные технико-экономические показатели работы ткацкой машины. Анализ теоретической производительности ткацких машин различных типов.	Исследование и сравнительный анализ основных технико-экономических показателей ткацких машин различных типов.
Практическое занятие 5.2	Исследование и проектирование цикловой диаграммы кулачкового	Особенности построения цикловой диаграммы зевобразовательного механизма ткацкой машины с малогабаритными прокладчиками утка.

	зевобразовательного механизма	
Практическое занятие 5.3	Исследование кинематических схем батанных механизмов ткацких машин различных типов.	Особенности построения цикловой диаграммы батанного механизма ткацкой машины с малогабаритными прокладчиками утка.
Практическое занятие 5.4	Исследование цикловой диаграммы кулачкового боевого механизма.	Особенности построения цикловой диаграммы боевого механизма ткацкой машины с малогабаритными прокладчиками утка.
Практическое занятие 6.1	Современные тенденции развития красильно-отделочного оборудования.	Выявление основных путей совершенствования и модернизации красильно-отделочного оборудования.
Практическое занятие 7.1	Оценка степени автоматизации современного оборудования. Возможности применения цифровых технологий в текстильной промышленности	Исследование различных видов текстильного оборудования с позиций автоматизации и цифровизации. Возможности применения цифровых инструментов и интеллектуальных технологий при разработке, проектировании, эксплуатации и диагностике оборудования текстильных производств.

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, самостоятельным работам, экзамену;
- работа по разделам/темам, полностью или частично отнесенным на самостоятельное изучение;
- изучение специальной научно-технической и патентной литературы.

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

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

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

№ п. п.	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
1.	Раздел I. Общие сведения о технологическом оборудовании предприятий текстильной промышленности.	Основные виды и свойства хлопчатобумажной пряжи. Самостоятельно проработать презентацию и написать краткое сопровождение к слайдам	Краткий текст-сопровождение к презентации	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.

Применяется 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	34	в соответствии с расписанием учебных занятий
	практические занятия	34	

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)
				ОПК-2: ИД-ОПК-2.2 ИД-ОПК-2.3 ОПК-9: ИД-ОПК-9.3	
высокий		отлично/ зачтено (отлично)/ зачтено		Обучающийся: - в полной мере понимает сущность и значение информации в развитии современных технологий и оборудования; - способен свободно получать и обрабатывать информацию из различных источников; - умеет свободно интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде; - способен свободно применять цифровые технологии при решении инженерных задач; - свободно ориентируется в научно-технической литературе; дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы по проделанной работе, в том числе, дополнительные; - свободно использует аналитический аппарат для расчета оптимальных технологических, конструктивных и иных параметров оборудования текстильных производств; - умеет свободно применять интеллектуальные	

				технологии и современные цифровые инструменты при расчете и проектировании оборудования текстильных производств.	
повышенный		хорошо/ зачтено (хорошо)/ зачтено		Обучающийся: - достаточно полно понимает сущность и значение информации в развитии современных технологий и оборудования; - способен достаточно свободно получать и обрабатывать информацию из различных источников; - умеет достаточно свободно интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде; - способен достаточно свободно применять цифровые технологии при решении инженерных задач; - вполне свободно ориентируется в научно-технической литературе; дает развернутые ответы на вопросы по проделанной работе, в том числе, дополнительные; - вполне свободно использует аналитический аппарат для расчета оптимальных технологических, конструктивных и иных параметров оборудования текстильных производств; - умеет достаточно свободно применять интеллектуальные технологии и современные цифровые инструменты при расчете и проектировании оборудования текстильных производств.	
базовый		удовлетворительно/ зачтено (удовлетворительно)/ зачтено		Обучающийся: - фрагментарно понимает сущность и значение информации в развитии современных технологий и оборудования; - с трудом получает и обрабатывает информацию	

				<p>из различных источников;</p> <ul style="list-style-type: none"> - с трудом интерпретирует, структурирует и оформляет информацию в доступном для других виде; - фрагментарно применяет цифровые технологии при решении инженерных задач; - ориентируется в научно-технической литературе на базовом уровне; дает ответы на вопросы по проделанной работе, в том числе, дополнительные, но допускает ошибки; - фрагментарно использует аналитический аппарат для расчета оптимальных технологических, конструктивных и иных параметров оборудования текстильных производств; - фрагментарно применяет интеллектуальные технологии и современные цифровые инструменты при расчете и проектировании оборудования текстильных производств. 	
низкий		неудовлетворительно/ не зачтено	<p><i>Обучающийся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материала, 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 приемами; – выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя; – показывает 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 «Технология и оборудование текстильных производств» 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:

№ п. п.	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
1	Контрольная работа	Пример задания Рассчитать скорость полета прокладчика через зев ткацкой машины с заправочной шириной 330 см и диаметром торсиона 17 мм.
2	Самостоятельная работа Домашнее задание (Презентация по теме «Основные виды и свойства хлопчатобумажной пряжи»)	Пример задания Рассмотреть основные источники получения натуральных растительных волокон. Подготовить презентацию и доклад по указанной теме.

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Контрольная работа	Обучающийся демонстрирует грамотное решение всех задач, использование правильных методов решения при незначительных вычислительных погрешностях (арифметических ошибках).		5
	Продемонстрировано использование правильных методов при решении задач при наличии единичных существенных ошибок.		4
	Обучающийся использует верные методы решения, но правильные ответы в большинстве случаев (в том числе из-за арифметических ошибок) отсутствуют.		3
	Обучающимся использованы неверные методы решения, отсутствуют верные ответы.		2
Домашние задания в виде Презентаций	Обучающийся в процессе доклада по презентации показывает глубокие знания поставленной в ней проблемы, раскрывает ее сущность; слайды выстроены логически последовательно, содержательно, приведенные иллюстрационные материалы поддерживали текстовый контент, презентация оформлена с учетом четких композиционных и цветовых решений. При изложении материала студент показывает грамотное владение терминологией, ответы на все вопросы четкие, правильные, лаконичные и конкретные.		5

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
	Обучающийся в процессе доклада по презентации показывает знания поставленной в ней проблемы, слайды выстроены логически последовательно, но не в полной мере отражают содержание заголовков, приведенные иллюстрационные материалы не во всех случаях поддерживают текстовый контент, презентация не имеет ярко выраженной идентификации с точки зрения единства оформления. При изложении материала студент не всегда корректно употребляет терминологию, отвечая на все вопросы, не всегда четко формулирует свою мысль.		4
	Обучающийся слабо ориентируется в материале, в рассуждениях не демонстрирует логику ответа, слабо владеет профессиональной терминологией, не раскрывает суть проблемы. Презентация оформлена небрежно, иллюстрации не отражают текстовый контент слайдов.		3
	Обучающийся не выполнил задания		2

5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Экзамен: в устной форме по билетам, включающим 2 вопроса	<p>Билет 1 Вопрос 1. Каковы особенности конструкции машин, входящих в состав разрыхлительно-трепального агрегата? Вопрос 2. Современные тенденции развития ткацкого оборудования.</p> <p>Билет 2 Вопрос 1. Сравнительный анализ основных технико-экономических показателей ткацких машин различных типов. Вопрос 2. Чесальная машина для хлопка: назначение, основные рабочие органы, особенности конструкции.</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
Экзамен в устной форме по билетам	<p>Обучающийся:</p> <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>		5
	<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 ответа; – 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
	<p>Обучающийся:</p>		3

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<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>		
	<p>Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий.</p> <p>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:		
Контрольная работа		2 – 5
Домашние задания в виде презентаций		2 – 5
Промежуточная аттестация: экзамен		отлично хорошо
Итого за семестр экзамен		удовлетворительно неудовлетворительно

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 /МОДУЛЯ

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 № 6205 - класс для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации аудитории: телевизор, меловая доска, специализированное оборудование: фрезерно-гравировальный станок с ЧПУ, 3D-принтер.
Аудитория № 6206 - класс для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Комплект учебной мебели, маркерная доска, специализированное оборудование: швейные машины.
Аудитория № 6207 – компьютерный класс для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации аудитории: 10 персональных компьютеров, подключение к сети Интернет, проектор, экран для проектора, маркерная доска.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
– (119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1, стр.3)	
читальный зал библиотеки	– компьютерная техника; подключение к сети Интернет

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.
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-исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ.	– Стеллажи для книг, комплект учебной мебели, 1 рабочее место сотрудника и 8 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.

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/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	Баранова А. А.	Технология и оборудование текстильного производства. Практикум	Учебное пособие	УО «ВГТУ»	2008		
2	Симонян В.О.	Проектирование технологии производства хлопчатобумажной пряжи	Учебное пособие	М: НИЦ ИНФРА-М	2018		21
3	Николаев С.Д., Рыбаулина И.В., Боровков В.В.	Проектирование технологического процесса ткачества	Учебное пособие	М.: МГУДТ	2015	-	5
4	Белов А.А.	Проектирование механизмов и узлов автоматического ткацкого станка СТБ2-180	Методические указания	УО «ВГТУ»	2018		
5	Арнаутов П.Н., Варнаков М.Я.	Ткацкие автоматические станки СТБ	Учебник для профессионально-технических учебных заведений	М.: Легкая индустрия	1973		
6	Ушаков Е.В.	Философия техники и технологии	Учебник	М.: Юрайт	2023		
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	-
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							

1	Хозина Е.Н., Журавлева О.С.	Модульный принцип построения ткацких машин	Учебное пособие	М.: МГУДТ	2016		
2	Королева Н.А.	Основы текстильных технологий	Методические указания	М.: МГУДТ	2013	http://znanium.com/catalog/product/467215	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.	ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) http://нэб.рф/
4.	Электронно-библиотечная система (ЭБС) «ЮРАЙТ» https://biblio-online.ru/
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	http://elibrary.ru/defaultx.asp - крупнейший российский информационный портал электронных журналов и баз данных по всем отраслям наук;
2.	http://www.garant.ru/ - Справочно-правовая система (СПС) «Гарант», комплексная правовая поддержка пользователей по законодательству Российской Федерации
3.	«НЭИКОН» http://www.neicon.ru/

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.	APM WinMachine	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019

ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

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

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