

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 18.09.2023 11:51:29  
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 Мехатроники и робототехники  
Кафедра Технологические машины и мехатронные системы

**ПРОЕКТ  
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Машины и аппараты легкой промышленности**

Уровень образования	<i>бакалавриат</i>	
Направление подготовки	Код	наименование 15.03.02 Технологические 15.03.02 машины и оборудование
Направленность (профиль)	Цифровые технологии проектирования и эксплуатации технологического оборудования	
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	<i>4 года</i>	
Форма обучения	<i>очная</i>	

Рабочая программа Машины и аппараты легкой промышленности основной профессиональной образовательной программы высшего образования рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 10 от 19.05.2023 г.

Разработчик рабочей программы *учебной дисциплины*

доцент

А.В. Канатов



А.С. Козлов  
А.А. Кулаков



Заведующий кафедрой:

*А.С. Козлов*



2023

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Машины и аппараты легкой промышленности» изучается в первом и втором семестре третьего курса, первом семестре четвертого курса.

Курсовая работа/Курсовой проект – предусмотрен

### 1.1. Форма промежуточной аттестации

Пятый, шестой, - экзамен  
седьмой семестр

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Машины и аппараты легкой промышленности» относится к основной части, формируемая участниками образовательных отношений.

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

- Узлы и детали технологического оборудования.
- Технологические процессы проектирования и эксплуатации оборудования
- Технология конструкционных материалов
- Основы научных исследований и обработка экспериментальных данных

Результаты обучения по учебной дисциплине «Машины и аппараты легкой промышленности» используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Управление техническими системами в легкой промышленности
- Управляющие системы интегрированных промышленных автоматов
- Преддипломная практика

## 2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целью учебной дисциплины «Машины и аппараты легкой промышленности» является:

- приобретение знаний, и навыков, позволяющих проводить научно-исследовательскую работу и инновационную деятельности в области анализа и синтеза механизмов швейных машин , а также к научно-исследовательской работе в междисциплинарных областях путем модификации существующих или разработки новых методов и алгоритмов, исходя из задач или разработки новых методов и алгоритмов, исходя из задач конкретного исследования.
---

- приобретение знаний, и навыков, позволяющих определять показатели надежности, умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования
--

- формирование целостного приобретения навыков самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины и решения типовых задач;
--

- формирование у бакалавров мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности.
--

- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.
---

Результатом обучения по учебной дисциплине «Машины и аппараты легкой промышленности» 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><i>ОПК-9 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;</i></p>	<p><i>ИД-ОПК-9.1; Освоение нового технологического оборудования и мехатронных систем легкой промышленности</i></p>	<p><i>Применение методов внедрения, контроля и анализа результатов исследований и разработок</i>  <i>Разработка проектов и программ, направленных на создание оптимальных узлов и деталей машин</i>  <i>Способен применять системные связи между явлениями, процессами и объектами; методы поиска информации, формировании собственных мнений и точек зрения.</i>  <i>Владеет методиками и способами контроля работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических процессов.</i>  <i>Проводит анализ соответствия разрабатываемых средств автоматизации и механизации технологических процессов современному уровню развития техники и технологии.</i></p>
<p><i>ОПК-11 Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;</i></p>	<p><i>ИД-ОПК-11.2 Выбор современных средств, методов монтажа и наладки для предупреждения причин нарушения работоспособности технологических машин</i>  <i>ИД-ОПК-11.3 Применение методов и средств диагностики с целью анализа причин нарушения работоспособности технологических машин</i></p>	
<p><i>ОПК-12 Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации;</i></p>	<p><i>ОПК-12.2; Проведение исследований и расчетов на стадиях проектирования для обеспечения надежности технологических машин</i></p>	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<i>ОПК-13 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования</i>	<i>ИД-ОПК-13.1 Применение стандартных методов расчета для оценки работоспособности деталей механизмов и узлов технологических машин и оборудования</i>	

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины/модуля по учебному плану составляет

<i>по очной форме обучения –</i>	7	з.е.	504	час.
----------------------------------	---	------	-----	------

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

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	<i>курсовая работа/ курсовой проект</i>	самостоятельная работа обучающегося,	промежуточная аттестация, час
5 семестр	экзамен	144	34		34			49	27
6 семестр	экзамен	180	28	14	42			60	36
7 семестр	экзамен	180	30	16	30			68	36
Всего:	экзамен	504	92	30	106			177	99

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	Практическая подготовка <sup>2</sup> , час		
<b>Пятый семестр</b>							
ОПК-9 ИД-ОПК-9.1; ОПК-11 ИД-ОПК-11.2 ИД-ОПК-11.3 ОПК-12.2; ОПК-13 ИД-ОПК-13.1	<b>Раздел I. Оборудование подготовительно раскройного производства</b>	<b>34</b>		<b>34</b>		<b>49</b>	Формы текущего контроля по разделу I:  <i>устный опрос, тестирование, дискуссия,</i>
	Тема 1.1 Введение. Цели и задачи курса. Подготовительное оборудование	6				2	
	Тема 1.2 Машины и агрегаты для выполнения подготовительных процессов	8				4	
	Тема 1.3 Машины и агрегаты для раскроя материалов	10				4	
	Тема 1.4 Оборудование для обработки деталей резанием	10				4	
	Лабораторная работа № 1.1 Термины, определение, условные обозначения элементов машин.			4		4	
	Лабораторная работа № 1.2 Станки для промера и браковки материала.			4		4	
	Лабораторная работа № 1.3 Передвижные раскройные машины. Раскройные машины с ленточным ножом.			4		4	
	Лабораторная работа № 1.4 Вырубные пресса ПКП-10; ПВГ-8 Машины для двоения деталей			6		4	
	Практическое занятие № 1.1 Этапы изготовления швейных изделий			4		4	
	Практическое занятие № 1.2 Проектирование структуры промерочно- браковочных станков.			4		4	
	Практическое занятие № 1.3 Расчет и проектирование механизмов машин для раскроя материалов			4		4	
	Практическое занятие № 1.4 Расчет элементов конструкции оборудования для обработки деталей резаками вырубанием			4		4	
	Экзамен					3	
<b>ИТОГО за первый семестр</b>	<b>34</b>		<b>34</b>		<b>49</b>		
<b>Шестой семестр</b>							

<b>Раздел II. Оборудование швейного производства</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>42</b>		<b>60</b>	Формы текущего контроля по разделу II:  <i>устный опрос, тестирование, дискуссия,</i>
Тема 2.1 Место швейного производства в экономике РФ	4				2	
Тема 2.2 Основные механизмы швейных машин	6				4	
Тема 2.3 Неполадки в работе швейного оборудования	6				4	
Тема 2.4 Промышленные швейные машины неавтоматизированного действия.	6				4	
Тема 2.5 Промышленные автоматизированные швейные машины					4	
Лабораторная работа № 2.1 Условные обозначения деталей швейных машин в кинематических схемах.			2		4	
Лабораторная работа № 2.2 Составление кинематических схем макетов механизмов швейных машин			8		4	
Лабораторная работа № 2.3 Выполнение регулировок на челночной машине общего назначения			8		4	
Лабораторная работа № 2.4 Назначение, технические характеристики, схемы механизмов и регулировки машин 1022-м кл., 26 кл., 28 кл., 81 кл., 51 кл.			12		4	
Лабораторная работа № 2.5 Назначение, технические характеристики, схемы механизмов и регулировки машин 220 кл., 27 кл., 25 кл.			12		4	
Практическое занятие № 2.1 Составление плоских и пространственных схем макетов механизмов швейных машин		2			4	
Практическое занятие № 2.2 Снятие циклограммы механизма иглы и нитеподатчика швейной машины 1022-М кл.		2			4	
Практическое занятие № 2.3 Построение траектории движения среднего зуба рейки для разных положений регулятора длины стежка		2			4	
Практическое занятие № 2.4 1.Проектирование механизма иглы универсальной швейной машины. 2.Проектирование механизма отклонения иглы в зиг-заг машинах. 3.Проектирование кулисного механизма нитепритягивателя.		4			4	

4.Проектирование кривошипно-коромыслового нитепритягивателя. 5. Проектирование механизма перемещения материала универсальной швейной машины.							
Практическое занятие № 2.5 1.Проектирование кулачкового механизма для выполнения сложного раппорта строчки. 2.Влияние структуры механизма иглы на закон ее движения. 3.Составление заявки на разработку и внедрение автоматизированной машины. 4.Особенности работы четырехзвенных кривошипно-коромысловых механизмов. 5. Профилирование трехцентрового кулачка		4				4	
Экзамен						2	Экзамен
<b>ИТОГО за второй семестр</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>42</b>			<b>60</b>	
<b>Седьмой семестр</b>							
<b>Раздел III Оборудование обувного производства</b>	<b>30</b>	<b>16</b>	<b>30</b>			<b>68</b>	Формы текущего контроля по разделу III:  <i>устный опрос, тестирование, дискуссия,</i>
Тема 3.1 Оборудование для производства изделий из кожи. Оборудование для скрепление деталей штучными крепителям, ниткой, клеями, сваркой, ультразвуком.	6					4	
Тема 3.2 Машины и аппараты для горячей вулканизации литья	8					4	
Тема 3.3 Оборудование для формования	8					4	
Тема 3.4 Агрегаты и автоматические линии в легкой промышленности	8					4	
Лабораторная работа № 3.1 Изучение устройства и работы машин для крепления подошв гвоздями к стельке АСГ-19			6			6	
Лабораторная работа № 3.2 Изучение машин для горячей вулканизации ПГВ-1-0			6			6	
Лабораторная работа № 3.3 Изучение машин затяжных машин ЗНК, ЗПК, ЗКГ			12			6	
Лабораторная работа № 3.4 Автоматические линии машин полуавтоматов легкой промышленности			6			6	
Практическое занятие № 3.1 Расчет механизма шила Машины СПР		4				6	

	Практическое занятие № 3.2 Расчет размера пробки гранулятора литевых машин		4			6	
	Практическое занятие № 3.3 Расчет механизмов клещей и стелечного упора, носочного прижима		4			6	
	Практическое занятие № 3.4 Проектирование поточной линии швейного цеха		4			6	
	Экзамен					4	<i>Экзамен</i>
	<b>ИТОГО за третий семестр</b>	<b>30</b>	<b>16</b>	<b>30</b>		<b>68</b>	
	<b>ИТОГО за весь период</b>	<b>92</b>	<b>30</b>	<b>106</b>		<b>177</b>	



## 3.2. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
<b>Раздел I</b>	<b>Оборудование подготовительно раскройного производства</b>	
Тема 1.1	Введение. Цели и задачи курса. Подготовительное оборудование	Этапы изготовления швейных изделий
Тема 1.2	Машины и агрегаты для выполнения подготовительных процессов	Проектирование структуры промерочно- браковочных станков.
Тема 1.3	Машины и агрегаты для раскроя материалов	Расчет и проектирование механизмов машин для раскроя материалов
Тема 1.4	Оборудование для обработки деталей резанием	Расчет элементов конструкции оборудования для обработки деталей резаками вырубанием
<b>Раздел II</b>	<b>Оборудование швейного производства</b>	
Тема 2.1	Место швейного производства в экономике РФ	Условные обозначения деталей швейных машин в кинематических схемах.
Тема 2.2	Основные механизмы швейных машин	Составление кинематических схем макетов механизмов швейных
Тема 2.3	Неполадки в работе швейного оборудования	Выполнение регулировок на челночной машине общего назначения
Тема 2.4	Промышленные швейные машины неавтоматизированного действия.	Назначение, технические характеристики, схемы механизмов и регулировки машин 1022-м кл., 26 кл., 28 кл., 81 кл., 51 кл.
Тема 2.5	Промышленные автоматизированные швейные машины	Назначение, технические характеристики, схемы механизмов и регулировки машин 220 кл., 27 кл., 25 кл.
<b>Раздел III</b>	<b>Оборудование обувного производства</b>	
Тема 3.1	Оборудование для производства изделий из кожи. Оборудование для скрепление деталей штучными крепителям, ниткой, клеями, сваркой, ультразвуком.	Изучение устройства и работы машин для крепления подошв гвоздями к стельке АСГ-19
Тема 3.2	Машины и аппараты для горячей вулканизации литья	Изучение машин для горячей вулканизации ПГВ-1-0
Тема 3.3	Оборудование для формования	Изучение машин затяжных машин ЗНК, ЗПК, ЗКГ
Тема 3.4	Агрегаты и автоматические линии в легкой промышленности	Автоматические линии машин полуавтоматов легкой промышленности

## 3.3. 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, практическим и экзаменам;*
- *подготовка рефератов;*
- *подготовка к контрольной работе;*
- *подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра.*

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

№ пп	Наименование раздела /темы дисциплин, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)
<b>Раздел I</b>	<b><i>Общие вопросы проектирования оборудования швейного и подготовительно-раскройного производства</i></b>		
Тема 1.1	Машины и агрегаты для выполнения подготовительно-раскройных процессов	Термины и определения промышленного оборудования для легкой промышленности. Раскройные машины, как составная часть оборудования для подготовительного участка производства. Виды раскройных машин. Потенциально возможные точки интеграции функциональных элементов в мехатронные модули. Классификация промышленных швейных машин. Структура автоматической машины, созданной на основе традиционного и мехатронного подходов в их проектировании.	<i>Отчет по результатам выполненной работы по кейс-заданию Для презентации используется Powler Point</i>

3.4. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий не предусматривается

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

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

Уровни сформированности компетенции(-й)	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровня сформированности		
			универсальной(-ых) компетенции(-й)	общепрофессиональной(-ых) компетенций	профессиональной(-ых) компетенции(-й)
			<i>УК-1: ИД-УК-1.3</i>	<i>ОПК-9 ИД-ОПК-9.1; ОПК-11 ИД-ОПК-11.2 ИД-ОПК-11.3 ОПК-12.2; ОПК-13 ИД-ОПК-13.1</i>	<i>ПК-2. ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2</i>
высокий	85 – 100	отлично/ зачтено (отлично)/ зачтено		Обучающийся приводит полную четкую аргументацию выбранного решения на основе качественно сделанного анализа; - показывает хорошие теоретические знания, имеет собственную обоснованную точку зрения на проблему и использует достижения науки и техники, передовой и зарубежный опыт для решения технических задач Знает методы обеспечения технологичности и конкурентоспособности изделий машиностроения; требования к инструменту; классификационные признаки и общую классификацию инструментов;	

				<p>методы обеспечения технологичности и конкурентоспособности изделий машиностроения.</p> <p>Способен применять известные методы для решения технико-экономических задач в области машиностроительных производств; выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции машиностроения, инструменты, эффективное оборудование; определять средства технологического оснащения при разных методах обработки.</p> <p>Владеет навыками проектирования типовых технологических процессов изготовления машиностроительной продукции; навыками выбора оборудования, инструментов, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления для реализации технологических процессов; навыками наладки, настройки, регулировки, обслуживания технических средств и систем управления</p>	
повышенный	65 – 84	хорошо/ зачтено (хорошо)/ зачтено		<p><i>Обучающийся приводит подробную аргументацию выбранного решения на основе качественно сделанного анализа;</i></p>	

				<p>- <i>показывает хорошие теоретические знания;</i></p> <p>- <i>использует статистические методы для решения конкретных инженерных задач</i></p> <p>Способен применять методы обеспечения технологичности и конкурентоспособности изделий машиностроения; требования к инструменту; классификационные признаки и общую классификацию инструментов;</p> <p>Умеет применять известные методы для решения технико-экономических задач в области машиностроительных производств;</p> <p>Владеет навыками проектирования типовых технологических процессов изготовления машиностроительной продукции; навыками выбора оборудования, инструментов, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления для реализации технологических процессов</p>	
базовый	41 – 64	удовлетворительно/ зачтено (удовлетворительно)/ зачтено		<p>Знает особенности новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции</p> <p>Умеет проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемой продукции</p>	

				Владеет способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции	
низкий	0 – 40	неудовлетворительно/ не зачтено	Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материала, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации;</li> <li>– испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приемами;</li> <li>– выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя;</li> <li>– ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.</li> </ul>		

## 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* проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине (модулю), указанных в разделе 2 настоящей программы.

### 5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
	»	...
1	<i>Контрольная работа по теме1</i> <b>Оборудование</b> <b>подготовительно</b> <b>производства</b> <b>раскройного</b>	Особенности расчета процесса размотки рулона ткани установленного на скалке Конструкция подвижных раскройных машин с пластинчатым ножом Конструкция устройств для автоматизированного раскроя с применением пластинчатого ножа Особенности и расчета резания ножом (прямой, наклонный) Настилочное оборудование Классификация альтернативных (нестандартных) методов раскроя текстильных материалов

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
2	<i>Контрольная работа по теме 3</i> <b>Оборудование обувного производства</b>	Машинный и рабочий процесс измерения площади обувных деталей
		Конструкции и технологические регулировки прессы ПВГ-8-2-0
		Конструкции и технологические регулировки машины АСГ-13
		Машинный и рабочий процесс измерения толщины кож, длины материалов
		Конструкции и технологические регулировки машины ЗНК-3-0
		Усилие прорубания материала
		Особенности конструкции и технологические регулировки прессы ПВГ-8-2-0

5.1 Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

5.2 Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
<i>Экзамен в устной форме по вопросам</i>	Рассчитать силу натяжения ткани при размотки со скалки разматывающее устройство МБМ
	Машинный и рабочий процесс измерения площади обувных деталей
	Расчет механизма нитепротягивателя универсальной швейной машины рычажного типа
	Особенности конструкции и технологические регулировки машины ДН-3-0
	Расчет механизма иглы универсальной швейной машины рычажного типа.
	Особенности конструкции оборудования и процесса формования деталей верха обуви растяжением и сжатием.

5.3 Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины

<i>экзамен:</i> <i>в устной форме по билетам</i> <i>Рекомендуется установить</i> <i>распределение баллов по вопросам</i> <i>билета: например</i> <i>1-й вопрос: 0 – 9 баллов</i> <i>2-й вопрос: 0 – 9 баллов</i> <i>практическое задание: 0 – 12 баллов</i>	<i>Обучающийся:</i> – <i>демонстрирует знания, отличающиеся глубиной и</i> <i>содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на</i> <i>основные вопросы билета, так и на дополнительные;</i> – <i>свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает</i> <i>в научную дискуссию;</i> – <i>способен к интеграции знаний по определенной теме,</i> <i>структурированию ответа, к анализу положений существующих</i>	24 -30 баллов	5
--	---	---------------	---

	<p><i>теорий, научных школ, направлений по вопросу билета;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете;</i></li> <li>– <i>свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой. Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики;</i></li> </ul>		
	<p><i>Обучающийся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно благодаря наводящему вопросу;</i></li> <li>– <i>недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета;</i></li> <li>– <i>недостаточно логично построено изложение вопроса;</i></li> <li>– <i>успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой;</i></li> <li>– <i>демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</i></li> </ul> <p><i>В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы;</i></p>	12 – 23 баллов	4
	<p><i>Обучающийся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки;</i></li> <li>– <i>не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые;</i></li> </ul>	6 – 11 баллов	3



	<p>– справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы. Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>		
	<p>Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.</p>	0 – 5 баллов	2

#### 5.4 Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации<sup>3</sup>

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

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
- опрос	0 - 5 баллов	2 – 5 или зачтено/не зачтено
- коллоквиум	0 - 15 баллов	2 – 5 или зачтено/не зачтено
- участие в дискуссии на семинаре	0 - 10 баллов	2 – 5 или зачтено/не зачтено
- контрольная работа (темы 1)	0 - 20 баллов	2 – 5 или зачтено/не зачтено
Промежуточная аттестация (тесты)	0 - 30 баллов	отлично хорошо
<b>Итого за дисциплину</b> экзамен	0 - 100 баллов	удовлетворительно неудовлетворительно 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 – 100 баллов	отлично зачтено (отлично)	зачтено
65 – 84 баллов	хорошо зачтено (хорошо)	
41 – 64 баллов	удовлетворительно зачтено (удовлетворительно)	
0 – 40 баллов	неудовлетворительно	не зачтено

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- *групповых дискуссий;*
- *поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;*
- *обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа).*

## **7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА**

Практическая подготовка в рамках *учебной дисциплины* реализуется при проведении *практических занятий и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.*

*Проводятся отдельные занятия лекционного типа, предусматривающие передачу обучающимся учебной информации, которая необходима для последующего выполнения практической работы.*

## **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 составляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО.*

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

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
<b>119071, г. Москва, Улица Донская, дом 39, строение 6</b>	
<i>аудитории для проведения занятий лекционного типа</i>	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор,
<i>аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</i>	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук, – проектор,
<i>аудитории для проведения занятий по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций</i>	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – 5 персональных компьютеров, – принтеры;

<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>
	специализированное оборудование: – <i>плоттер,</i> – <i>термопресс,</i> – <i>манекены,</i> – <i>принтер текстильный,</i> <i>стенды с образцами.</i>
<b>Помещения для самостоятельной работы обучающихся</b>	<b>Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся</b>
<i>читальный зал библиотеки:</i>	– <i>компьютерная техника;</i> <i>подключение к сети «Интернет»</i>

Материально-техническое обеспечение *учебной дисциплины/учебного модуля* 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/модуля 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
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>10.1 Основная литература, в том числе электронные издания</b>							
1	Сторожев В.В.	Машины и аппараты легкой промышленности	УЧЕБНИК	М: Академия	2010	<a href="http://biblio.kosygin-rgu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&amp;view=irbis&amp;Itemid=115">http://biblio.kosygin-rgu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&amp;view=irbis&amp;Itemid=115</a>	20
2	Кёллер Р. и др.	Стратегия и тактика инвариантного конструирования, моделирования и оптимизации технических систем.	Русско-немецкий учебно-методический комплекс	М. Аахен : Народное образование	2005	<a href="http://biblio.kosygin-rgu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&amp;view=irbis&amp;Itemid=115">http://biblio.kosygin-rgu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&amp;view=irbis&amp;Itemid=115</a>	5
3	Под общ. ред. И.А. Мартынова	Машины и агрегаты текстильной и легкой промышленности. Энциклопедия машиностроения, т. IV	Энциклопедия	М.: Машиностроение,	1997	<a href="http://biblio.kosygin-rgu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&amp;view=irbis&amp;Itemid=115">http://biblio.kosygin-rgu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&amp;view=irbis&amp;Itemid=115</a>	5
4	Сторожев В.В., Феоктистов Н.А.	Системотехника и мехатроника технологических машин и оборудования	УП	М.: Дашков и К, 2018. - 412 с.: ISBN 978-5-394-02468-9		<a href="http://znanium.com/catalog/author/3861a386-d93e-11e4-9a4d-00237dd2fde4">http://znanium.com/catalog/author/3861a386-d93e-11e4-9a4d-00237dd2fde4</a>	
<b>10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания</b>							
1	А.С. Козлов, П.М. Петров, В.В. Сторожев	Стенд-тренажер "Швейная машина с микропроцессорным управлением"	УП	М.: РИО МГУДТ	2011	<a href="http://znanium.com/catalog/author/f0b4a08e-d910-11e4-9a4d-00237dd2fde4">http://znanium.com/catalog/author/f0b4a08e-d910-11e4-9a4d-00237dd2fde4</a>	5
2	Канатов А.В., Кулаков А.А., Сторожев В.В.	Аппаратное обеспечение участков раскроя материала в производствах легкой промышленности	УП	М.: МГУДТ, ISBN 978-5-87055-282-8	2015	<a href="http://znanium.com/catalog/author/f0b4a08e-d910-11e4-9a4d-00237dd2fde4">http://znanium.com/catalog/author/f0b4a08e-d910-11e4-9a4d-00237dd2fde4</a>	5

3	Г.П. Сироткин	Применение микропроцессорной техники в легкой промышленности	УП	М.: РИО МГУДТ	2008	<a href="http://znanium.com/catalog/author/65019799-6b4d-11e5-9e14-90b11c31de4c">http://znanium.com/catalog/author/65019799-6b4d-11e5-9e14-90b11c31de4c</a>	5
<b>10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)</b>							
1	В. В. Сторожев, А. В. Канатов, А. С. Козлов и др.	Аппаратное обеспечение мехатронных систем и настольно-раскройного оборудования	УП	М.: МГУДТ	2014	<a href="http://znanium.com/catalog/author/f0b4a08e-d910-11e4-9a4d-00237dd2fde4">http://znanium.com/catalog/author/f0b4a08e-d910-11e4-9a4d-00237dd2fde4</a>	5
2	В. В. Сторожев, А. В. Канатов, А. С. Козлов и др.	Технологическое оборудование подготовительного производства на базе мехатронных систем	УП	М.: МГУДТ	2014	<a href="http://znanium.com/catalog/author/d233e705-6b4d-11e5-9e14-90b11c31de4c">http://znanium.com/catalog/author/d233e705-6b4d-11e5-9e14-90b11c31de4c</a>	5

## 11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

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

*Информация об используемых ресурсах составляется в соответствии с Приложением 3 к ОПОП ВО.*

№ 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.	...
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	Яндекс.Диск ... <a href="https://disk.yandex.ru/">https://disk.yandex.ru/</a>
2.	Nitro Reader 5.5... <a href="https://nitro-pdf.ru.uptodown.com/windows">https://nitro-pdf.ru.uptodown.com/windows</a>
3.	PDF-XChange Viewer <a href="https://www.tracker-software.com/product/pdf-xchange-viewer...">https://www.tracker-software.com/product/pdf-xchange-viewer...</a>
4.	Foxit Reader <a href="https://www.foxitsoftware.com/ru/">https://www.foxitsoftware.com/ru/</a>

### 11.2 Перечень программного обеспечения

*Перечень используемого программного обеспечения с реквизитами подтверждающих документов составляется в соответствии с Приложением № 2 к ОПОП ВО.*

№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.	eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека	– Режим доступа: <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a> , свободный
5.	Менеджер образования [Электронный ресурс]: портал информационной поддержки руководителей образовательных учреждений	портал информационной поддержки руководителей образовательных учреждений. – Режим доступа: <a href="https://www.menobr.ru/">https://www.menobr.ru/</a> ,
6.	Статистика российского образования [Электронный ресурс]	Режим доступа: <a href="http://stat.edu.ru/">http://stat.edu.ru/</a> , свободный
7.	Центр оценки качества образования ИСМО РАО [Электронный ресурс]	Режим доступа: <a href="http://www.centeroko.ru/">http://www.centeroko.ru/</a> , свободный



**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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>