

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.06.2024 17:29:08  
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

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Машины и аппараты легкой промышленности

Уровень образования	бакалавриат	
Направление подготовки	Код	наименование 15.03.02 Технологические 15.03.02 машины и оборудование
Направленность (профиль)	Цифровой инжиниринг мехатронных систем	
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года	
Форма обучения	очная	

Рабочая программа Машины и аппараты легкой промышленности основной профессиональной образовательной программы высшего образования рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 11 от 17.05.2024 г.

Разработчик рабочей программы учебной дисциплины: Машины и аппараты легкой промышленности

доцент  
А.В. Канатов  
А.А. Кулаков

Заведующий кафедрой: *А.В. Канатов*

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

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

Курсовая работа/Курсовой проект – предусмотрен

### 1.1. Форма промежуточной аттестации

Шестой, седьмой, - экзамен  
восьмой 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 Разработка проектов и программ, направленных на создание оптимальных узлов и деталей машин Способен применять системные связи между явлениями, процессами и объектами; методы поиска информации, формировании собственных мнений и точек зрения. Владеет методиками и способами контроля работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических процессов. 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 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>	<i>13</i>	<b>з.е.</b>	<i>416</i>	<b>час.</b>
----------------------------------	-----------	-------------	------------	-------------

#### 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	курсовая работа/курсовой проект	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
6 семестр	экзамен	128	28	28	0			48	24
7 семестр	экзамен	160	14	14	30			70	32
8 семестр	экзамен	128	18	18	10		1,5ч/ст	58	24
Всего:	экзамен	416	60	60	40			176	80

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 <sup>1</sup> , час	Практическая подготовка <sup>2</sup> , час		
<b>Шестой 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>28</b>			<b>28</b>	<b>48</b>	Формы текущего контроля по разделу I:  <i>устный опрос, тестирование, дискуссия,</i>
	Тема 1.1 Введение. Цели и задачи курса. Подготовительное оборудование	6				1	
	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	
	Практическая работа № 1.1 Термины, определение, условные обозначения элементов машин.				2	4	
	Практическое занятие № 1.2 Станки для промера и браковки материала.				2	4	
	Практическое занятие № 1.3 Передвижные раскройные машины. Раскройные машины с ленточным ножом.				4	4	
	Практическое занятие № 1.4 Вырубные пресса ПКП-10; ПВГ-8 Машины для двоения деталей				4	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 второй семестр 3 курса</b>		<b>28</b>			<b>28</b>	<b>48</b>	
<b>Седьмой семестр</b>							
<b>Раздел II. Оборудование швейного производства</b>		<b>14</b>	<b>14</b>	<b>30</b>		<b>70</b>	Формы текущего контроля по разделу II:  <i>устный опрос, тестирование, дискуссия,</i>
Тема 2.1	Место швейного производства в экономике РФ	2				4	
Тема 2.2	Основные механизмы швейных машин	4				4	
Тема 2.3	Неполадки в работе швейного оборудования	4				4	
Тема 2.4	Промышленные швейные машины неавтоматизированного действия.	4				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			6		4	
Лабораторная работа № 2.3	Выполнение регулировок на челночной машине общего назначения			6		4	
Лабораторная работа № 2.4	Назначение, технические характеристики, схемы механизмов и регулировки машин 1022-м кл., 26 кл., 28 кл., 81 кл., 51 кл.			8		4	
Лабораторная работа № 2.5	Назначение, технические характеристики, схемы механизмов и регулировки машин 220 кл., 27 кл., 25 кл.			8		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			6	
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			6	

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				6	
Экзамен						4	Экзамен
<b>ИТОГО за второй семестр 4 курса</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>30</b>			<b>70</b>	
<b>Седьмой семестр</b>							
<b>Раздел III Оборудование обувного производства</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>10</b>			<b>58</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	4					4	
Тема 3.3 Оборудование для формования	4					4	
Тема 3.4 Агрегаты и автоматические линии в легкой промышленности	4					4	
Лабораторная работа № 3.1 Изучение устройства и работы машин для крепления подошв гвоздями к стельке АСГ-19			2			6	
Лабораторная работа № 3.2 Изучение машин для горячей вулканизации ПГВ-1-0			2			6	
Лабораторная работа № 3.3 Изучение машин затяжных машин ЗНК, ЗПК, ЗКГ			4			6	
Лабораторная работа № 3.4 Автоматические линии машин полуавтоматов легкой промышленности			2			6	
Практическое занятие № 3.1 Расчет механизма шила Машины СПР		4				4	
Практическое занятие № 3.2 Расчет размера пробки		4				4	

	гранулятора литевых машин						
	Практическое занятие № 3.3 Расчет механизмов клещей и стелечного упора, носочного прижима		4			4	
	Практическое занятие № 3.4 Проектирование поточной линии швейного цеха		6			4	
	Экзамен					2	<i>Экзамен</i>
	<b>ИТОГО за третий семестр</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>10</b>		<b>58</b>	
	<b>ИТОГО за весь период</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>40</b>		<b>176</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 скрепления 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)
				<p><i>ОПК-9</i>  <i>ИД-ОПК-9.1;</i>  <i>ОПК-11</i>  <i>ИД-ОПК-11.2</i>  <i>ИД-ОПК-11.3</i>  <i>ОПК-12.2;</i>  <i>ОПК-13</i>  <i>ИД-ОПК-13.1</i></p>	
высокий	85 – 100	отлично/ зачтено (отлично)/ зачтено		<p>Обучающийся приводит полную четкую аргументацию выбранного решения на основе качественно сделанного анализа;</p> <p>- 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</p> <p>Знает методы обеспечения технологичности и конкурентоспособности изделий машиностроения; требования к инструменту; классификационные признаки и общую классификацию инструментов;</p>	

				<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> <p>Владеет способностью</p>	

				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 серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами;</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 теме</i> <b>Оборудование подготовительно-производственного 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
		Машинный и рабочий процесс измерения площади обувных деталей

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
2	<i>Контрольная работа по теме 3</i> <b>Оборудование обувного производства</b>	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
		Усилия 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 нитепритягивателя 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

экзамен: в устной форме по билетам Рекомендуется установить распределение баллов по вопросам билета: например 1-й вопрос: 0 – 9 баллов 2-й вопрос: 0 – 9 баллов практическое задание: 0 – 12 баллов	Обучающийся: – 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;	24 -30 баллов	5
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------	---

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

	<p>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 экзамен</b>	<i>0 - 100 баллов</i>	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 Машины и аппараты легкой промышленности 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: – <i>ноутбук;</i> – <i>проектор,</i>
<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: – <i>ноутбук,</i> – <i>проектор,</i>
<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: – <i>5 персональных компьютеров,</i> – <i>принтеры;</i>

<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.	«Znaniium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» <a href="http://znaniium.com/">http://znaniium.com/</a>
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znaniium.com» <a href="http://znaniium.com/">http://znaniium.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>