

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/УЧЕБНОГО МОДУЛЯ**

### **Современное технологическое оборудование**

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Современное технологическое оборудование» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 11 от 17.05.2024 г.

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины/учебного модуля:

1. доцент

А.А. Кулаков

Заведующий кафедрой:

А.В. Канатов

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Учебная дисциплина «Современное технологическое оборудование» изучается в пятом семестре третьего курса.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены.

### **1.1. Форма промежуточной аттестации**

пятый семестр - экзамен

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина «Современное технологическое оборудование» относится к базовой части программы.

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

- Введение в профессию;
- Теоретическая механика;
- Узлы и детали специализированного технологического оборудования;
- Основы проектной деятельности;
- Электротехнические устройства в технологическом оборудовании.

Результаты обучения по учебной дисциплине «Современное технологическое оборудование» используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Машины и аппараты легкой промышленности;
- Надежность машин;
- Расчет и конструирование типовых машин;
- Управление техническими системами;
- Технические средства производств легкой промышленности.

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

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

Целями учебной дисциплины «Современное технологическое оборудование» являются:

- приобретение знаний по устройству и работе современного технологического оборудования с программным управлением;
- владение навыками по обеспечению контроля качества технологических машин и оборудования, проведению анализ причин нарушений их работоспособности
- умение определять неполадки в работе оборудования, его отдельных систем и узлов;
- умение применять современные технологии для проведения наладки измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществление их регламентного обслуживания;
- формирование навыков научно-теоретического подхода к решению задач профессиональной направленности и практического их использования в дальнейшей профессиональной деятельности;
- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

Результатом обучения по дисциплине «Современное технологическое оборудование» является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и (или) опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения дисциплины.

## 2.1 Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>
<i>ОПК-11.1 Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</i>	<i>ИД-ОПК-11.1 Применение современных технологий для проведения наладки измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществление их регламентного обслуживания</i>	<i>Способен применять современные технологии для проведения наладки измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществление их регламентного обслуживания современного технологического оборудования</i>
<i>ОПК-13.3 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования</i>	<i>ИД-ОПК-13.3 Применение методов проектирования систем управления и их интеграции с технологическими машинами и оборудованием</i>	<i>Способен применять современные методы проектирования систем управления и их интеграцию с технологическими машинами и оборудованием</i>
<i>ОПК-14.2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</i>	<i>ИД-ОПК-14.2 Разработка и применение программных и аппаратных средств практического применения</i>	<i>Способен применять программные и аппаратные средства для современного технологического оборудования</i>

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины/модуля по учебному плану составляет

<i>по очной форме обучения –</i>	<i>4</i>	<b>з.е.</b>	<i>128</i>	<b>час.</b>
----------------------------------	----------	-------------	------------	-------------

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	128	16		16			72	24
Всего:	экзамен	128	16		16			72	24

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

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
<b>пятый семестр</b>							
ОПК-11	<b>Раздел 1 Современное оборудование раскройного производства</b>	<b>6</b>		<b>6</b>		<b>27</b>	Формы текущего контроля по разделу I: устный опрос, дискуссия, контроль посещаемости
ОПК-11.1	<i>Тема 1.1 Автоматизированные раскройные комплексы</i>	2		2		9	
ОПК-13	<i>Тема 1.2 Оборудование для раскроя термофизическими способами</i>	2		2		9	
ОПК-13.3	<i>Тема 1.3. Вспомогательное оборудование раскройного производства</i>	2		2		9	
ОПК-14	<b>Раздел 2 Современное оборудование швейного производства</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		<b>18</b>	Формы текущего контроля по разделу II: устный опрос, дискуссия, контроль посещаемости
ОПК-14.2	<i>Тема 2.1. Швейные машины полуавтоматы для выполнения закрепок</i>	2		2		9	
	<i>Тема 2.2. Швейные машины полуавтоматы для пришивания пуговиц и выполнения петель</i>	2		2		9	
	<b>Раздел 3 Производственные вышивальные и шнуровязальные машины</b>	<b>6</b>		<b>6</b>		<b>27</b>	Формы текущего контроля по разделу III: устный опрос, дискуссия, контроль посещаемости
	<i>Тема 3.1. Механическая система вышивальных машин</i>	2		2		9	
	<i>Тема 3.2. Управляющая система вышивальных машин</i>	2		2		9	
	<i>Тема 3.3. Шнуровязальные машины</i>	2		2		9	
	<b>ИТОГО за пятый семестр</b>	<b>18</b>	<b>18</b>			<b>60</b>	
	<b>ИТОГО за весь период</b>	<b>18</b>	<b>18</b>			<b>60</b>	

## 3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
<b>Раздел I</b>	<b><i>Современное оборудование раскройного производства</i></b>	
Тема 1.1	<i>Автоматизированные раскройные комплексы</i>	<i>Общие сведения о автоматизированных раскройных комплексах. Устройство и работа механической системы ножа. Система управления автоматизированными раскройными комплексами.</i>
Тема 1.2	<i>Оборудование для раскроя термофизическими способами</i>	<i>Классификация раскроя термофизическими способами. Принцип лазерного раскроя. Устройство и принцип работы систем и подсистем лазерных раскройных установок.</i>
Тема 1.3	<i>Вспомогательное оборудование раскройного производства</i>	<i>Оборудование для осуществления производственных процессов раскроя материалов. Вспомогательное оборудование для механического раскроя. Вспомогательное оборудование для термофизического раскроя.</i>
<b>Раздел II</b>	<b><i>Современное оборудование швейного производства</i></b>	
Тема 2.1	<i>Швейные машины полуавтоматы для выполнения закрепок</i>	<i>Технологический процесс получения фигурных закрепок. Варианты устройства и работа основных механизмов, узлов, подсистем швейных машин полуавтоматов выполняющих фигурные закрепки.</i>
Тема 2.2	<i>Швейные машины полуавтоматы для пришивания пуговиц и выполнения петель</i>	<i>Технологические процессы пришивания пуговиц и изготовления петель. Варианты устройства и работа основных механизмов, узлов, подсистем швейных машин полуавтоматов для пришивания пуговиц и выполнения петель.</i>
<b>Раздел III</b>	<b><i>Производственные вышивальные и шнуровязальные машины</i></b>	
Тема 3.1	<i>Механическая система вышивальных машин</i>	<i>Классификации швейных машин выполняющих вышивальные операции. Устройства и работа основных механизмов, узлов, подсистем вышивальных швейных машин, варианты их исполнения.</i>
Тема 3.2	<i>Управляющая система вышивальных машин</i>	<i>Системы управления вышивальных машин. Интеграция известных систем управления с вышивальными машинами. Применение программных средств управления вышивальных машин</i>
Тема 3.3	<i>Шнуровязальные машины</i>	<i>Технологические процессы изготовления шнура. Варианты устройства и работа основных механизмов, узлов, подсистем шнуровязальных производственных машин.</i>

## 3.2. 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, занятиям и зачету;
- изучение разделов/тем, не выносимых на лекции и практические, лабораторные занятия самостоятельно;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- подготовка к практическим занятиям и отчетов по ним;
- изучение учебных пособий;
- изучение технической литературы;
- подготовка к сдаче расчетно-графической работы;
- 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:

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

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
<b>Раздел I</b>	<b><i>Современное оборудование раскройного производства</i></b>	
Тема 1.1	<i>Автоматизированные раскройные комплексы</i>	<i>Изучение устройства и работы механической системы ножа. Система управления автоматизированными раскройными комплексами.</i>
Тема 1.2	<i>Оборудование для раскроя термофизическими способами</i>	<i>Изучение принципов лазерного раскроя с использованием различных нагнетателей пучка. Изучение устройства и принципов работы систем и подсистем лазерных раскройных установок.</i>
Тема 1.3	<i>Вспомогательное оборудование раскройного производства</i>	<i>Изучение вспомогательного оборудования для механического раскроя и раскроя термофизическими способами.</i>
<b>Раздел II</b>	<b><i>Современное оборудование швейного производства</i></b>	
Тема 2.1	<i>Швейные машины полуавтоматы для выполнения закрепок</i>	<i>Изучение технологического процесса получения фигурных закрепок. Изучение вариантов исполнения устройств основных механизмов, узлов, подсистем швейных машин полуавтоматов выполняющих фигурные закрепки.</i>
Тема 2.2	<i>Швейные машины полуавтоматы для пришивания пуговиц и выполнения петель</i>	<i>Изучение технологических процессов пришивания пуговиц и изготовления петель. Изучение вариантов исполнения устройств основных механизмов, узлов, подсистем швейных машин полуавтоматов для пришивания пуговиц и выполнения петель.</i>
<b>Раздел III</b>	<b><i>Производственные вышивальные и инуровязальные машины</i></b>	
Тема 3.1	<i>Механическая система вышивальных машин</i>	<i>Изучение устройства и работы основных механизмов, узлов, подсистем вышивальных швейных машин, и вариантов их исполнения.</i>
Тема 3.2	<i>Управляющая система вышивальных машин</i>	<i>Изучение системы управления вышивальных машин. Изучение возможных вариантов интеграции систем и</i>

		<i>программных средств управления вышивальных машин вышивальными машинами.</i>
Тема 3.3	<i>Шнуровязальные машины</i>	<i>Изучение технологического процесса изготовления шнура. Изучение устройства и работа основных механизмов, узлов, подсистем шнуровязальных производственных машин.</i>

Перечень тем, частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:

№ пп	Наименование раздела /темы дисциплин, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоемкость, час
<b>Раздел I</b>				
<b>Этапы проектирования</b>				
Тема 1.1	Автоматизированные раскройные комплексы	Изучение технической и патентной литературы систем автоматизированных раскройных комплексов и материалов лекционных и лабораторных работ.	Отчет по результатам выполненной работы. Применяемые программы: Word, Power Point. устный опрос, дискуссия	9
Тема 1.2	Оборудование для раскроя термофизическими способами	Изучение литературных источников по различным принципам раскроя с использованием термофизических способов. Изучение технической и патентной литературы подсистем лазерных раскройных установок и материалов лекционных и лабораторных работ.		9
Тема 1.3	Вспомогательное оборудование раскройного производства	Изучение технической и патентной литературы вариантов вспомогательного оборудования для механического раскроя и раскроя термофизическими способами, а также материалов лекционных и лабораторных работ.		9
<b>Раздел II</b>				
<b>Износ и надежность оборудования</b>				
Тема .2.1	Швейные машины полуавтоматы для выполнения закрепок	Изучение технической и патентной литературы вариантов исполнения основных механизмов, узлов, подсистем швейных машин полуавтоматов выполняющих фигурные закрепки и материалов лекционных и лабораторных работ.	Отчет по результатам выполненной работы. Применяемые программы: Word, Power Point. устный опрос, дискуссия	9
Тема 2.2.	Швейные машины полуавтоматы для пришивания пуговиц и выполнения петель	Изучение технической и патентной литературы вариантов исполнения основных механизмов, узлов, подсистем швейных машин полуавтоматов для пришивания пуговиц и выполнения петель,		9



		материалов лекционных и лабораторных работ.		
<b>Раздел III</b>	<b>Монтаж и обслуживание оборудования</b>			
Тема 3.1	Механическая система вышивальных машин	Изучение технической и патентной литературы вариантов исполнения основных механизмов, узлов, подсистем вышивальных швейных машин, и материалов лекционных и лабораторных работ.	Отчет по результатам выполненной работы. Применяемые программы: Word, Power Point. устный опрос, дискуссия	<b>9</b>
Тема 3.2	Управляющая система вышивальных машин	Изучение технической и патентной литературы возможных вариантов интеграции систем и программных средств управления вышивальных машин вышивальными машинами и материалов лекционных, лабораторных работ.		<b>9</b>
Тема 3.3	Шнуровязальные машины	Изучение технической и патентной литературы вариантов исполнения основных механизмов, узлов, подсистем шнуровязальных производственных машин, а также материалов лекционных и лабораторных работ.		<b>9</b>
<b>Всего часов в семестре</b>				<b>72</b>
<b>Общий объем самостоятельной работы обучающихся</b>				<b>72</b>

#### 3.4. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины модуля электронное обучение и дистанционные образовательные технологии не применяются.

#### 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)
				ОПК-11 ОПК-11.1 ОПК-13 ОПК-13.3 ОПК-14 ОПК-14.2	
высокий	85 – 100	отлично/ зачтено (отлично)/ зачтено		<p><i>Обучающийся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исчерпывающе и логически излагает учебный материал, умеет связывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности, правильно обосновывает принятые решения;</li> <li>- свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе;</li> <li>- дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе,</li> </ul>	-

				<i>дополнительные.</i>	
повышенный	65 – 84	хорошо/ зачтено (хорошо)/ зачтено		<p><i>Обучающийся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- достаточно подробно, грамотно излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия;</li> <li>- допускает единичные негрубые ошибки;</li> <li>- достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе;</li> <li>- ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей.</li> </ul>	-
базовый	41 – 64	удовлетворительно/ зачтено (удовлетворительно)/ зачтено		<p><i>Обучающийся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП;</li> <li>- демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине;</li> <li>- ответ отражает знания</li> </ul>	-

				<i>на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения.</i>	
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, указанных в разделе 2 настоящей программы.

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

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
1	Устный опрос	<p>Дайте развернутые ответы на вопросы:</p> <p><i>Сколько приводов имеет раскройный нож в автоматизированных раскройных комплексах.</i></p> <p><i>Какие регулировки можно осуществить в механизме иглы в швейных машинах полуавтоматах выполняющих фигурные закрепки.</i></p> <p><i>Как фокусируется пучок в лазерных раскройно-гравировальных устройствах.</i></p> <p><i>Сколько головок может быть в вышивальных машинах.</i></p>
2	Дискуссия	<p>Дайте развернутые ответы на вопросы:</p> <p><i>Какими способами возможно обеспечить смену размера петли в петельных швейных полуавтоматах.</i></p> <p><i>В каких случаях необходимо производить смену раскройного ножа на автоматизированном раскройном комплексе.</i></p> <p><i>В каких случаях необходимо производить перемещение игловодителя в поводке механизма иглы в швейных машинах полуавтоматах.</i></p>

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

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:	Формируемая компетенция
Экзамен	<p align="center"><b>ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»</b>            Кафедра «Технологические машины и мехатронные системы»            Направление (я) подготовки 29.03.01 «Технологические машины и оборудование»</p> <p align="center">Форма обучения - очная</p>	<p><i>ОПК-11</i>  <i>ОПК-11.1</i>  <i>ОПК-13</i>  <i>ОПК-13.3</i>  <i>ОПК-14</i></p>

	<p style="text-align: center;"><b>Экзаменационный билет № 1</b></p> <p style="text-align: center;">по дисциплине «Современное технологическое оборудование»</p> <p><b>Вопрос 1</b> Классификация термических способов раскроя  <b>Вопрос 2</b> Особенности работы с программным обеспечением автоматизированных раскройных комплексов</p>	<p><i>ОПК-14.2</i></p>
	<p style="text-align: center;"><b>ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»</b></p> <p style="text-align: center;">Кафедра «Технологические машины и мехатронные системы»  Направление (я) подготовки 15.03.02 «Технология изделий легкой промышленности»  Форма обучения - очная Курс 3</p> <p style="text-align: center;"><b>Экзаменационный билет № 2</b></p> <p style="text-align: center;">по дисциплине «Современное технологическое оборудование»</p> <p><b>Вопрос 1</b> Возможности программного обеспечения вышивального оборудования  <b>Вопрос 2</b> Устройство и работа механизмов перемещения материала и автоматического останова швейных машин полуавтоматов для выполнения закрепок</p>	<p><i>ОПК-11</i>  <i>ОПК-11.1</i>  <i>ОПК-13</i>  <i>ОПК-13.3</i>  <i>ОПК-14</i>  <i>ОПК-14.2</i></p>
	<p style="text-align: center;"><b>ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»</b></p> <p style="text-align: center;">Кафедра «Технологические машины и мехатронные системы»  Направление (я) подготовки 29.03.01 «Технологические машины и оборудование»  Форма обучения - очная Курс 3</p> <p style="text-align: center;"><b>Экзаменационный билет № 3</b></p> <p style="text-align: center;">по дисциплине «Современное технологическое оборудование»</p> <p><b>Вопрос 1</b> Технология изготовления шнура  <b>Вопрос 2</b> Устройство и работа шнуровязальных машин третьего поколения</p>	<p><i>ОПК-11</i>  <i>ОПК-11.1</i>  <i>ОПК-13</i>  <i>ОПК-13.3</i>  <i>ОПК-14</i>  <i>ОПК-14.2</i></p>

## 5.3. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
Экзамен по вопросам лекций, практических занятий и результатам обучения	<p><i>Обучающийся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует знания, отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные;</li> <li>– свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию;</li> <li>– способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу билета;</li> <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. Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики; четко и правильно выполняет разделы отчетной работы</li> </ul>	-	5 (отлично) зачтено
	<p><i>Обучающийся:</i></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;</li> <li>– недостаточно логично построено изложение вопроса;</li> <li>– успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой;</li> </ul>	-	4 (хорошо) зачтено

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует понимание при выполнении расчетно-графической работы</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, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы; - может использовать цифровые технологии.</p>		
	<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, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах, в ходе выполнения расчетно-графической работы.</li> </ul> <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>	-	3 (удовлетворительно) зачтено
	<p>Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических</p>	-	2 (неудовлетворительно) незачтено



Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<i>заданий. Не выполняет заданий расчетно-графической работы. На большую часть дополнительных вопросов по содержанию затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.</i>		

#### 5.4. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине «Современное технологическое оборудование» выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
- опрос	-	2 – 5 или зачтено/не зачтено
- участие в дискуссии	-	2 – 5 или зачтено/не зачтено
- защита расчетно-графической работы	-	2 – 5 или зачтено/не зачтено
Промежуточная аттестация зачет	-	отлично хорошо
<b>Итого за семестр</b> (дисциплину) зачет	-	удовлетворительно неудовлетворительно

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

100-балльная система	пятибалльная система	
	экзамен	зачет
85 – 100 баллов	отлично зачтено (отлично)	
65 – 84 баллов	хорошо зачтено (хорошо)	-
41 – 64 баллов	удовлетворительно зачтено (удовлетворительно)	
0 – 40 баллов	неудовлетворительно	-

## 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 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: – 10 персональных компьютеров, – принтер;
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
<i>читальный зал библиотеки:</i>	– компьютерная техника; подключение к сети «Интернет»

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

Необходимое оборудование	Параметры	Технические требования
Персональный компьютер/ноутбук/планшет,	Веб-браузер	Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79,

камера, микрофон, динамики, доступ в сеть Интернет		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
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1.	Канатов А.В., Кулаков А.А., Сторожев В.В., Козлов А.С.	Аппаратное обеспечение участков раскроя материала в производствах легкой промышленности	Учебное пособие	М.: МГУДТ	2015	<a href="http://znanium.com/catalog/product/809903">http://znanium.com/catalog/product/809903</a>	30
2.	Кулаков А.А., Канатов А.В., Козлов А.С.	Мехатронные системы раскроя в легкой промышленности	Учебное пособие	М: РГУ им. А.Н. Косыгина	2018		30
3.	Петров П.М., Фомичев В.И.	Швейные машины - полуавтоматы	Учебное пособие	М.: МГУДТ	2012	<a href="http://znanium.com/catalog/product/466715">http://znanium.com/catalog/product/466715</a>	5
4.	Канатов А.В., Кулаков А.А., Козлов А.С.	Основы проектирования устройств с ЧПУ в легкой промышленности	Учебное пособие	М: РГУ им. А.Н. Косыгина	2017		30
5.	Сторожев В.В., Феоктистов Н.А.	Системотехника и мехатроника технологических машин и оборудования	Монография	Издательско-торговая корпорация "Дашков и К"	2018	<a href="http://znanium.com/catalog/product/513143">http://znanium.com/catalog/product/513143</a>	5
6.	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>	5
7.	Кулаков А.А., Канатов А.В., Козлов А.С.	Мехатронные системы и управляемые модули с ЧПУ в легкой промышленности	Учебное пособие	М: РГУ им. А.Н. Косыгина	2017		5
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Соколов В.Н., Лопухина И.В., Сторожев В.В..	Структурные схемы технологических машин	Текст лекций	М.: МГУДТ	2008	<a href="http://znanium.com/catalog/product/466720">http://znanium.com/catalog/product/466720</a>	
2	Зайцев Б.В.	Типовые машинные	Учебное	М.: МГУДТ	2010	<a href="http://znanium.com/catalog/product/465546">http://znanium.com/catalog/product/465546</a>	

		<i>технологические операции производства легкой промышленности</i>	<i>пособие</i>				
3.	<i>Козлов А.С., Сторожев В.В., Петров П.М.</i>	<i>Стенд-тренажер "Швейная машина с микропроцессорным управлением"</i>	<i>Учебное пособие</i>	<i>М.: МГУДТ</i>	<i>2011</i>	<i><a href="http://znanium.com/catalog/product/466672">http://znanium.com/catalog/product/466672</a></i>	
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	<i>Фомичев В.И., Козлов А.С.</i>	<i>Выполнение студентами отчетов по самостоятельной работе</i>	<i>Методические указания</i>	<i>М.:МГУДТ</i>	<i>2015</i>	<i><a href="http://znanium.com/catalog/product/809901">http://znanium.com/catalog/product/809901</a></i>	<i>20</i>

## 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.		
6.		



**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>