

**Приложение 2.8.**

**к ПООП по специальности 15.02.14**

Оснащение средствами автоматизации технологических процессов  
и производств (производство машин и оборудования)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03 Технологическое оборудование и приспособления**

2023г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы по профессии/специальности СПО 15.02.14 *техник* укрупнённой группы специальностей 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (производство машин и оборудования)

Рекомендована Советом Министерства образования и науки РФ по Примерным основным образовательным программам (ПООП) СПО. Заключение Совета по ПООП №1 от «31» мая 2021 г.

Организация-разработчик рабочей программы: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж».

Разработчики:

Воронкова Ирина Вячеславовна, преподаватель

Выбойщик Наталья Валерьевна, преподаватель

Путрин Николай Сергеевич, преподаватель

Рассмотрена и одобрена заседании ПЦК Протокол № 10 от «08» июня 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	3-9
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10-14
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	14-16
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	17-18

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной

**программы:** учебная дисциплина является частью рабочей основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО

15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (производство машин и оборудования) и обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы профессиональных компетенций:

Профессиональные компетенции	Дескрипторы сформированности (действия)	Уметь	Знать
<b>ПК 3.5</b> Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.	Выполняет производственные задания в соответствии с разработанной документацией.  Составляет должностные инструкции.  Проводит оценку качества выполняемых работ по показателям.	Осуществлять организацию работ по контролю геометрических и физико-механических параметров изготавливаемых объектов, обеспечиваемых в результате наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования; разрабатывать инструкции для подчиненного персонала по контролю качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; вырабатывать рекомендации по корректному	Основные методы контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; виды брака и способы его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве

		определению контролируемых параметров; выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве	
--	--	--	--

Общие компетенции

Профессиональные компетенции	Дескрипторы сформированности (действия)	Уметь	Знать
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей. Разрабатывает вариативные алгоритмы решения профессиональных задач деятельности применительно к различным контекстам. Выбирает эффективные технологии и	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.

	рациональные способы выполнения профессиональных задач.	методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности и деятельности подчиненного персонала. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует. Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачами информационного поиска.	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами,	Обучает членов группы (команды) рациональным приемам по организации деятельности для	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами,	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы

руководством, клиентами.	эффективного выполнения коллективного проекта. Распределяет объем работы среди участников коллективного проекта	руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	проектной деятельности
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Использует вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Соблюдает нормы публичной речи и регламент. Самостоятельно выбирает стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.); стиль (жанр) письменной коммуникации в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.

	государственном языке		
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Планирует информационный поиск.</p> <p>Принимает решение о завершении (продолжении) информационного поиска на основе оценки достоверности (противоречивости) полученной информации для решения профессиональных задач.</p> <p>Осуществляет обмен информации с использованием современного оборудования и программного обеспечения, в том числе на основе сетевого взаимодействия.</p> <p>Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует.</p>	<p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение</p>	<p>современные средства и устройства информатизации;</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p>
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<p>Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический</p>	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</p> <p>понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения;</p>



	минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.	простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности
--	---	---	--

*Указываются шифр и наименования общих и профессиональных компетенций из ФГОС на освоение которых направлена данная дисциплина*

#### **1.4 Количество часов, отведенное на освоение программы учебной дисциплины:**

Объем образовательной нагрузки обучающегося – 64 часа,  
 Из них нагрузки дисциплины во взаимодействии с преподавателем - 64 часа, в том числе:  
 теоретического обучения – 32ч часа,  
 практическая подготовка – 50 часа,  
 лабораторно-практических работ – 32 часа;  
 курсового проектирования – 0 часов,  
 экзамены и консультации – 0 часов;  
 самостоятельной учебной работы обучающегося – 0 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов

<b>Общий объем образовательной нагрузки обучающегося</b>	64
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося</b>	0
<b>Нагрузка дисциплины во взаимодействии с преподавателем</b>	64
в том числе:	
теоретическое обучение	32
Практическая подготовка	50
лабораторные занятия (если предусмотрено)	8
практические занятия (если предусмотрено)	24
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	*
контрольная работа	*
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме: дифференциального зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2		3	4
<b>Раздел 1.</b> <b>Общие сведения о металлорежущих станках</b>			10	
<b>Тема 1.1</b> <b>Введение. Общие понятия, определение и обозначения.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК1.1-ПК1.4. ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.5
	1. Назначение и классификация металлорежущих станков. Кинематические схемы. Условные обозначения. Виды передач, применяемых в станках. Практическая подготовка.	2		
	2. Цикловое программное управление станками. Числовое программное управление для автоматизированного оборудования. Техничко-экономические показатели технологического оборудования.	2		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		4	
	1. Практическая работа №1 Построение кинематических схем Практическая подготовка.	3	2	
	2. Практическая работа №2 Расчет передаточного отношения для различных видов передач Практическая подготовка.	3	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		---	
<b>Тема 1.2</b> <b>Типовые детали и механизмы металлорежущих станков</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК1.1-ПК1.4.
	1. Базовые детали станков. Приводы станков. Шпиндели и опоры. Коробки подач и скоростей.	2		
	2. Назначение и принцип работы муфт и тормозов. Блокировочные устройства. Планетарные передачи. Реверсивные механизмы. Практическая подготовка.	2		

	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>6</b>	ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.5
	1. Практическая работа №3 Графический и аналитический расчет планетарного механизма Практическая подготовка.	3	2	
	2. Практическая работа №4 Основные формы направляющих скольжения и качения. Изучение видов муфт, применяемых на металлорежущих станках. Практическая подготовка.	3	2	
	3. Лабораторная работа №1 Изучение видов профиля станин и приводов металлорежущих станков. Практическая подготовка.	3	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		----	
<b>Тема 1.3 Электрооборудование, гидрооборудование металлорежущих станков</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>Уровень освоения</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК1.1-ПК1.4. ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.5
	1. Общие сведения. Принцип работы электродвигателей. Назначение насосов. Назначение гидроаппаратуры. Выполнение контрольной работы по разделу №1 (Общие сведения о металлорежущих станках). Практическая подготовка.	2	2	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		4	
	1. Практическая работа №5 Построение гидравлических схем станков с применением условных обозначений Практическая подготовка.	3	2	
	2. Лабораторная работа №2 Изучение конструкции гидроцилиндров. Изучение видов насосов Практическая подготовка.	3	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		---	
<b>Раздел 2. Металлорежущие станки</b>			18	
<b>Тема 2.1 Токарные станки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>Уровень освоения</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК1.1-ПК1.4. ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.5
	1. Общие сведения. Назначение устройство, принцип работы и порядок наладки, техническая документация, порядок эксплуатации. Основные узлы станков и их назначение. Практическая подготовка.	2	2	
	2. Токарные полуавтоматы и автоматы. Приспособления и инструменты, применяемые на токарных станках.	2	2	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		4	
	1. Практическая работа №6 Расчет частоты вращения шпинделя токарно-винторезного станка 16К20 Практическая подготовка.	3	2	

	2. Практическая работа №7 Применение способов модернизации коробки скоростей токарно-винторезного станка 16К20 Практическая подготовка.	3	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		---	
<b>Тема 2.2 Сверлильно-расточные станки. Резьбообрабатывающие и зубообрабатывающие станки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК1.1-ПК1.4. ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.5
	1. Сверлильные и расточные станки: назначение устройство, принцип работы и порядок наладки, основные типы, область применения, техническая документация, порядок эксплуатации. Приспособления и инструменты, применяемые на данных станках. Практическая подготовка.	2	2	
	2. Резьбофрезерные, резьбошлифовальные, гайконарезные и резьбонакатные станки.	2		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		4	
	1. Лабораторная работа №3 Изучение устройства и принципа работы сверлильных станков Практическая подготовка.	3	2	
	2. Лабораторная работа №4 Изучение методов нарезания резьбы Практическая подготовка.	3	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		----	
<b>Тема 2.3 Фрезерные станки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК1.1-ПК1.4. ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.5
	Классификация фрезерных станков: Назначение устройство, принцип работы и порядок наладки, техническая документация, порядок эксплуатации. фрезерных станков. Приспособления, которые применяются на фрезерных станках. Практическая подготовка.	2	4	
	Консольно-фрезерные, вертикально-фрезерные, продольно-фрезерные и шпоночно-фрезерные станки. Делительные головки.	2		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		4	
	1. Практическая работа №8 Изучение способов нарезания различных поверхностей на фрезерных станках Практическая подготовка.	3	2	
	2. Практическая работа №9 Изучение устройства и принципа работы фрезерных станков. Изучение технической характеристики и кинематической схемы фрезерного станка. Практическая подготовка.	3	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		----	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.

<b>Тема 2.4</b> <b>Строгальные, протяжные и долбежные станки</b>	1. Классификация данных станков. Общие сведения. Назначение устройство, принцип работы и порядок наладки, техническая документация, порядок эксплуатации. строгальных, протяжных и долбежных станков. Практическая подготовка.	<b>2</b>		ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК1.1-ПК1.4.
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		-----	ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.5
<b>Тема 2.5</b> <b>Шлифовальные станки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>4</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК1.1-ПК1.4. ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.5
	1. Общие сведения. Назначение устройство, принцип работы и порядок наладки, техническая документация, порядок эксплуатации шлифовальных станков. Режущий инструмент и приспособления, применяемые на шлифовальных станках.	<b>2</b>		
	2. Круглошлифовальные, внутришлифовальные, плоскошлифовальные, притирочные и хонинговальные станки.	<b>2</b>		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>4</b>	
	1. Практическая работа №10 Изучение устройства, принципа работы и технической характеристики шлифовального станка Практическая подготовка. Практическая подготовка.	<b>3</b>	<b>4</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		----	
<b>Тема 2.6</b> <b>Агрегатные станки. Станки с ЧПУ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>4</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК1.1-ПК1.4. ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.5
	1. Общие сведения. Назначение, устройство, принцип работы и порядок наладки, техническая документация, порядок эксплуатации агрегатных станков и станков с ЧПУ. Силовые головки и столы. Гидропанели.	<b>2</b>		
	2. Станки с ЧПУ. Многоцелевые станки. Станки для лазерной и плазменной обработки. Ультразвуковые, электрохимические и электроэрозионные станки. Практическая подготовка.	<b>2</b>		
	3. Контрольная работа по разделу №2. (Устройство, принцип работы и наладка металлорежущих станков.) Практическая подготовка.	<b>2</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		---	
<b>Раздел 3.</b> <b>Автоматизированные участки производства</b>			<b>4</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>2</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.

<b>Тема 3.1</b> <b>Промышленные</b> <b>роботы</b>	<i>1. Общие понятия. Захватные устройства. Промышленные роботы.</i>	<b>2</b>		ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК1.1-ПК1.4. ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.5
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.2</b> <b>Автоматические</b> <b>линии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>2</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК1.1-ПК1.4. ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.5
	<i>1. Автоматические линии, участков и роботизированных технологических комплексов.</i>	<b>2</b>		
	<i>2. Гибкие производственные модули, гибкие автоматизированные участки и гибкие производственные системы.</i>	<b>2</b>		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>2</b>	
	<i>1. Практическая работа №11 Изучение области применения и классификации гибких производственных систем Практическая подготовка.</i>	<b>3</b>	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Всего:</b>			<b>64</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов кабинет со станком с ЧПУ и компьютерами;

мастерские учебного заведения; лаборатория в мастерских учебного заведения.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

Оборудован компьютером, проектором.

Оборудование мастерской и рабочих **мест мастерской**: станки токарной группы, станки фрезерной группы.

Оборудование лаборатории и рабочих **мест лаборатории**: станки токарной группы, станки сверлильной группы, станки фрезерной группы, станки шлифовальной группы, станки заточные, станки зубофрезерные, станки зубодолбежные.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

*Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы*

*Основные источники (указываются печатные издания, вышедшие за последние 5 лет\*):*

1. Черпаков, Б.И., Вереина Л.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства М.: Издательский центр «Академия» 2015. 448 с

*(электронные издания):*

1. Рогов, В. А. Основы технологии машиностроения : учебник для вузов / В. А. Рогов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 351 с

*Дополнительные источники (указываются печатные издания, вышедшие за последние 5 лет\*)*

1. Чернов Н.Н. Металлорежущие станки. – М.: , 1988 – с.416
2. Локтева С.Е. Станки с программным управлением. –М.: Машиностроение, 2008

*Оформление перечней источников в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления" (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 28.04.2008 N 95-ст).*





#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию и обозначение металлорежущих станков;</li> <li>- назначение, область применения, устройство, принцип работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в т.ч. с числовым программным управлением (ЧПУ);</li> <li>- назначение, область применения, устройство, технологические возможности робототехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС)</li> </ul>	<p><i>Тестирование и дифференцированный зачет (экзамен):</i></p> <p>«5» - 90 – 100% правильных ответов,          «4» - 80-89% правильных ответов,          «3» - 70-80% правильных ответов,          «2» - 69% и менее правильных ответов.</p> <p><i>Устный опрос:</i></p> <p>«5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое;          «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности;          «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки;          «2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.</p>	<p>Лабораторные работы          Практические занятия, выполнение самостоятельных работ, тестирование, контрольные работы</p> <p><b>Промежуточная аттестация в форме - дифференциального зачета</b></p>
<p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать кинематические схемы;</li> </ul>	<p><i>Практические и лабораторные работы:</i></p> <p>«5» - 90-100% правильно выполненного задания;</p>	

<p>- осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса</p>	<p>«4» - 80-89% правильно выполненного задания; «3» - выполнение практически всей работы (не менее 70%) «2» - выполнение менее 70% всей работы.</p>	
---	---	--