

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южно-Уральский государственный колледж»

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе
_____/Т. С. Занова/

«30» июня 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Технологическое оборудование и приспособления

по профессии или специальности среднего
профессионального образования

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

Квалификация - техник

2021г.

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

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Выбойщик Наталья Валерьевна, преподаватель

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Путрин Николай Сергеевич, преподаватель

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рассмотрена и одобрена заседании ПЦК Протокол № 11 от «25» июня 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3-9
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10-14
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14-16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17-18
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММАХ (ООП)	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины 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)

указать код и наименование специальности (специальностей) / профессии (профессий) или укрупненную группу (группы) специальностей / профессий в зависимости от широты использования программы учебной дисциплины.

1.4 Количество часов, отведенное на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной нагрузки обучающегося – часов,
Из них нагрузки дисциплины во взаимодействии с преподавателем - 73 часов, в том числе:
теоретического обучения – 32ч часа,
практическая подготовка – 50 часа,
лабораторно-практических работ – 32 часа;
курсового проектирования – 0 часов,
экзамены и консультации – 9 часа;
самостоятельной учебной работы обучающегося – 0 часов.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы профессиональных компетенций:

Профессиональные компетенции	Дескрипторы сформированности (действия)	Уметь	Знать
ПК 3.5 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,	Основные методы контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве; виды брака и способы его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве

		<p>подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве;</p> <p>вырабатывать рекомендации по корректному определению контролируемых параметров;</p> <p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве</p>	
--	--	--	--

Общие компетенции

Профессиональные компетенции	Дескрипторы сформированности (действия)	Уметь	Знать
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности.</p> <p>Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной</p>	<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи;</p>	<p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>алгоритмы выполнения работ в</p>

	<p>области и на стыке областей. Разрабатывает вариативные алгоритмы решения профессиональных задач деятельности применительно к различным контекстам. Выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных задач.</p>	<p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>

	полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска.	поиска; оформлять результаты поиска	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Обучает членов группы (команды) рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения коллективного проекта. Распределяет объем работы среди участников коллективного проекта	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы 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	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.

	цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке		
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Планирует информационный поиск. Принимает решение о завершении (продолжении) информационного поиска на основе оценки достоверности (противоречивости) полученной информации для решения профессиональных задач. Осуществляет обмен информации с использованием современного оборудования и программного обеспечения, в том числе на основе сетевого взаимодействия. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует.	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	Изучает нормативно-правовую документацию,	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные

иностранном языке.	техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический 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.	известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить 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	темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; 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 – часов,
Из них нагрузки дисциплины во взаимодействии с преподавателем - 73 часов, в том числе:
теоретического обучения – 32ч часа,
практическая подготовка – 50 часа,
лабораторно-практических работ – 32 часа;

курсового проектирования – 0 часов,
 экзамены и консультации – 9 часа;
 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
Общий объем образовательной нагрузки обучающегося	64
Самостоятельная учебная работа обучающегося	0
Нагрузка дисциплины во взаимодействии с преподавателем	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	*
Промежуточная аттестация проводится в форме: дифференциального зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенции
1	2		3	4
Раздел 1. Общие сведения о металлорежущих станках			10	
Тема 1.1 Введение. Общие понятия, определение и обозначения.	Содержание учебного материала	Уровень освоения	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		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		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	
	Самостоятельная работа обучающихся		---	
Тема 1.2 Типовые детали и механизмы металлорежущих станков	Содержание учебного материала	Уровень освоения	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		

	Тематика практических занятий и лабораторных работ		6	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	
	Самостоятельная работа обучающихся		----	
Тема 1.3 Электрооборудование, гидрооборудование металлорежущих станков	Содержание учебного материала		Уровень освоения	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	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		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	
	Самостоятельная работа обучающихся		---	
Раздел 2. Металлорежущие станки			18	
Тема 2.1 Токарные станки	Содержание учебного материала		Уровень освоения	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	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		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	
	Самостоятельная работа обучающихся		---	
Тема 2.2 Сверлильно-расточные станки. Резьбообрабатывающие и зубообрабатывающие станки	Содержание учебного материала	Уровень освоения		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		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		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	
	Самостоятельная работа обучающихся		----	
Тема 2.3 Фрезерные станки	Содержание учебного материала	Уровень освоения		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		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		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	
	Самостоятельная работа обучающихся		----	
	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.

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

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

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).

3.3. Организация образовательного процесса

Данная дисциплина изучается одновременно со следующими: ОП.01 Технология автоматизированного производства, ОП.05 Материаловедение, ОП.04 Инженерная графика.

Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в т.ч. групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным предметам, дисциплинам, модулям.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО данной специальности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 %.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию и обозначение металлорежущих станков; - назначение, область применения, устройство, принцип работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в т.ч. с числовым программным управлением (ЧПУ); - назначение, область применения, устройство, технологические возможности робототехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС) 	<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>Промежуточная аттестация в форме - дифференциального зачета</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать кинематические схемы; 	<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>	
---	---	--