

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Дагестан
«Колледж машиностроения и сервиса им. С.Орджоникидзе»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса

Код и наименование профессии: **15.01.32 Оператор станков с программным управлением**
входящей в состав УГП **15.00.00 Машиностроение**

Квалификация выпускника: **Оператор станков с программным управлением.**

Станочник широкого профиля

2021г.


ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией

ТЕХНОЛОГИЯ машиностроения

Протокол № 10 от «30» 06 2021г.

Председатель ЦК

 Гасаналиев И.М.
подпись ФИО

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебно-методической работе

 Гаджиева Д.С.
подпись ФИО

«30» 06 2021 г.

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса** разработана на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, входящей в состав укрупненной группы профессии 15.00.00 Машиностроение, утвержденного приказом Минобрнауки России от 9.12.2016г. №1555 (зарегистрировано Минюсте России 20.12.2016г. № 44827);

с учетом:

- примерной основной образовательной программы (приложение 1.1 к ПООП) по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением (рег. №15.01.32-17404 от 18.05.2017г.)
- Методических рекомендаций по разработке рабочей программы профессионального модуля при реализации программы подготовки специалистов среднего звена, разработанных Отделом профессионального образования Министерства образования и науки Республики Дагестан в соответствии с рабочим учебным планом колледжа на 2021/2022 учебный год

Разработчик:

– Магомедова Х.М. – преподаватель ГБПОУ РД «Колледж машиностроения и сервиса им. С.Орджоникидзе».

© Магомедова Хадиджат Магомедрасуловна 2021

© ГБПОУ РД «Колледж машиностроения и сервиса им. С.Орджоникидзе» 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01.....	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...	16
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности** соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
<i>ОК 1.</i>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
<i>ОК 2.</i>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
<i>ОК 3.</i>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
<i>ОК 4.</i>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
<i>ОК 5.</i>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
<i>ОК 7.</i>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<i>ОК 8.</i>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<i>ОК 9.</i>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
<i>ОК 10.</i>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
<i>ОК 11.</i>	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
ПК 1.1.	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).
ПК 1.2	Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием.
ПК 1.3	Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием.
ПК 1.4	Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

иметь практический опыт в:

- выполнении подготовительных работ и обслуживании рабочего места станочника;
- обработке и доводке деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.
- подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием;
- определении последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием;

уметь:

- подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
- осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);
- выбирать и подготавливать к работе универсальные специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;
- устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой;

знать:

- правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
- правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ;
- правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств;
- конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);
- устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов;
- правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;

1.2. Количество часов отводимые на освоение программы профессионального модуля:

всего – 522 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 142 часа;

объем времени обязательной части ППКРС – 128 часов

объем времени вариативной части ППКРС – 14 часов

самостоятельной работы обучающегося – 34 часа;

консультации – 2 часа;

экзамен – 6 часов;

диф. зачет – 2 часа;

экзамен по ПМ – 12 часов

учебной практики – 180 часов;

производственной практики – 144 часа;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01 Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического типа

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки (макс. учебная нагрузка и практики)	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК, в час		Занятия с использованием ДОТ	Практики		
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов		Учебная	Производственная	
1	2	3	4	5		6	7	8
ПК 1.1 ПК 1.4 ОК 01, ОК 03, ОК 07, ОК 08, ОК 11	Раздел 1. Обработки деталей на металлорежущих станках различного вида и типа	124	100	36	6			24
ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ОК 10	Раздел 2. Осуществление наладки обслуживаемых станков	52	42	14	6			10
	Учебная практика	180				180		
	Производственная практика	144					144	
	Консультация	2						
	Экзамен	6						
	Диф. зачет	2						
	Экзамен по ПМ	12						
	Всего	522				142	50	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля.

1	2	3	4
Наименование разделов и тем ПМ и МДК	Содержание учебного материала: лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Наименование компетенций
МДК 01.01. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа(сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)по стадиям технологического процесса		142	
Раздел 1 Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа		100	
Введение Охрана труда	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Содержание рабочего места станочника 2.Основные понятия о гигиене труда. Гигиенические нормативы. 3.Производственная санитария, ее задачи. Санитарно-гигиенические нормы производственных помещений. 4. Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Краткая санитарно-гигиеническая характеристика условий труда на предприятии. Оказание первой помощи пострадавшим и самопомощь при травмах 5. Требования охраны труда. Основы законодательства о труде. Правила и нормативные документы по безопасности труда. Органы надзора за охраной труда. 6.Правила поведения на территории и в цехах предприятия. Основные причины травматизма на производстве. Меры безопасности при работе станочника. 7.Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека и виды поражения электрическим током. Защита от прикосновения к токоведущим частям. Первая помощь при поражении электрическим током. 8.Пожарная безопасность. Основные причины пожаров в цехах и на территории предприятия. Противопожарные мероприятия. Огнетушительные средства и правила их применения. Правила поведения в огнеопасных местах и при пожарах. <p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия</p>	2	ПК 1.1 ОК3- ОК5
Тема 1.1.Основы резания металлов	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Основы теории резания. Сущность процесса резания. 2.Режимы резания на металлорежущем станочном оборудовании. 3.Методы обработки металлов резанием:точение, сверление, фрезерование, 	10	ПК 1.4. ОК 1, ОК 3,

	<p>резьбонарезание, шлифование</p> <p>4.Геометрия режущего инструмента</p> <p>5.Элементы режимов резания, физические явления при резании</p>		ОК5
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
Тема 1.2. Металлообрабатывающие станки различных типов	Содержание	10	ПК 1.1. ОК1, ОК3, ОК7
	1.Устройство, технические характеристики и принцип работы металлообрабатывающих станков различных типов		
	2.. Компонентные виды металлообрабатывающих станков		
	3.Приводы станков, главное движение резца и движения подачи.		
	4.Правила и методы подналадки металлообрабатывающих станков		
	5.Виды работ, выполняемых на станочном оборудовании и оснастка станков для их выполнения. Приспособления для крепления деталей и режущего инструмента.		
	6.Условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений в зависимости от типа производства. Установочные детали и механизмы, опоры, установочные пальцы, оправки, цанги, базирование деталей в приспособлениях		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
Тема 1.3. Устройство, принцип работы и кинематика станков токарной группы	Содержание	2	ПК 1.4. ОК1, ОК3
	1Типы токарных станков и их технические характеристики		
	2 Виды работ и назначение разных типов станков токарной группы		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	1. Ознакомление с органами управления станка.	2	
	2. Изготовление деталей начальной сложности.		
Тема 1.4. Оснастка и технология работ на станках токарной группы	Содержание	8	ПК 1.1 ПК 1.4. ОК, ОК3
	4.Технология обработки наружных цилиндрических поверхностей.		
	5.Обработка отверстий.		
	6.Нарезания крепежной резьбы и резьбы движения.		
	7.Обработка конусных и фасонных поверхностей		
	9.Обработка поверхностей со сложной установкой		
	10.Накатка и отделка поверхностей		
	Занятия с использованием ДОТ		
	1.Типы и назначение токарных резцов, многорезцовые головки.	6	
	2.Геометрия резцов, поверхности и углы резцов. Заточка резцов и способы проверки заточки.		

	3.Сверла, зенкеры, развертки, метчики, плашки.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	16	
	1.Разбор конструкторской и технологической документации 2.Решение задач по определению режимов резания 3.Расчет режимов резания для станков токарной группы 4.Определение частоты вращения шпинделя по заданной скорости резания. Выбор количества переходов, глубины резания для конкретных условий обработки 5.Определение по таблицам диаметра стержня и отверстия для нарезания резьбы метчиками и плашками в зависимости от обрабатываемого материала 6.Изучение технологических процессов токарной обработки деталей 7.Расчет конусности и уклона. Подбор инструмента и приспособления для обработки конических поверхностей заданных параметров 8. Разбор технологических процессов изготовления деталей на токарных станках		
Тема 1.5. Устройство, принцип работы и кинематика станков фрезерной группы.	Содержание	2	ПК 1.1. ПК 1.4. ОК1, ОК3
	Типы фрезерных станков и их технические характеристики		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	2	
1. Ознакомление с органами управления станка. 2. Изготовление деталей начальной сложности.			
Тема 1.6. Оснастка и технология работ на станках фрезерной группы	Содержание	8	ПК 1.1. ПК 1.4. ОК1-ОК3
	1. Элементы фрезерования плоских поверхностей		
	2.Фрезерование пазов, прорезей, шипов		
	3. Фрезерование цилиндрических поверхностей		
	4.Фрезерование прямоугольных поверхностей		
	5.Фрезерование радиусных, наружных и внутренних поверхностей		
6.Фрезерование уступов, канавок			
7.Фрезерование однозаходной резьбы, спиралей, зубьев			
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	6	
	1.Расчет режимов резания при фрезеровании плоскостей и скосов. Выбор типа и размеров фрезы.		
	2.Изучение технологических процессов фрезерной обработки деталей 3.Подбор инструмента и приспособления для фрезерования радиусных, наружных и внутренних поверхностей. Базирование заготовок и привязка инструмента		
Тема 1.7. Устройство, принцип	Содержание	2	ПК 1.1.

работы и кинематика станков шлифовальной группы	Кругло и плоскошлифовальные станки: устройство и принципы работы		ОК1, ОК3		
	Лабораторные работы				
	Практические занятия	2			
	1. Ознакомление с органами управления станка 2. Установка и базирование деталей				
	Консультация	2			
Экзамен	6				
Тема 1.8. Оснастка и технология работы на станках шлифовальной	Содержание	2	ПК 1.1. ОК1, ОК3		
	1. Типы и назначение, маркировка шлифовальных кругов и сегментов 2. Обработка заготовок при бесцентровом шлифовании				
	Лабораторные работы				
	Практические работы	2			
	Обработка деталей согласно чертежу				
Тема 1.9. Устройство, принцип работы и кинематика станков сверлильной группы	Содержание	2	ПК 1.1. ОК1, ОК3		
	1. Типы сверлильных станков, принцип работы 2. Вертикальные и радиально сверлильные станки				
	Лабораторные работы				
	Практические занятия				
Тема 1.10. Оснастка и технология работ на станках сверлильной группы	Содержание	8	ПК 1.1. ПК 1.4. ОК1, ОК3		
	1. Режущие и контрольно-измерительные приборы и инструменты: спиральные сверла, метчики, зенкеры, развертки 2. Основы резания металлов, материалы заготовок и режущего инструмента. Допуски размеров 3. Технологические процессы и режимы резания на станках сверлильной группы 4. Виды работ и технология их выполнения на сверлильных станках.				
	Лабораторные работы				
	Практические занятия			2	
	1. Расчет режимов резания для станков сверлильной группы 2. Приспособления для крепления заготовок и инструментов на сверлильных станках. Кондукторы 3. Выбор приспособлений для определенных сверлильных операций				
	Тема 1.11. Устройство, принцип работы и кинематика станков копировальных и шпоночных типов	Содержание	2	ПК 1.1. ОК1, ОК3	
1. Устройство и принцип работы станков копировальных и шпоночных типов 2. Кинематика станков					
Лабораторные работы					
Практические занятия					

Тема 1.12. Оснастка и технология работы на копировальных и шпоночных станках	Содержание	2	ПК 1.1 ПК 1.2. ОК1, ОК3
	1. Режущие инструменты для копировальных и шпоночных станков, их назначение 2. Технические характеристики режущих инструментов, способы крепления и заточки		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	2	
1. Расчет режимов резания при обработке деталей на копировальных и шпоночных станках 2. Технология обработки шпоночного паз			
Самостоятельная работа при изучении раздела 1			
1. Работа с нормативной, учебной и специальной технической литературой с использованием методических рекомендаций преподавателя. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; оформление результатов лабораторных работ и практических занятий, отчётов, подготовка к их защите		24	
Учебная практика Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> • крепление заготовок и режущих инструментов; • установка и выверка деталей на столе станка и в приспособлениях; • управление металлорежущими станками: сверлильными, токарными, фрезерными и шлифовальными, копировальными, шпоночными; • сверление, рассверливание, зенкерование, растачивание сквозных и глухих отверстий в деталях на сверлильных станках; • нарезание различных видов резьб на сверлильных станках; • обработка деталей на металлорежущих станках: сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных, копировальных, шпоночных с соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой; • фрезерование плоских и цилиндрических, открытых и полуоткрытых, различных конфигураций и сопряжений поверхностей, пазов, прорезей, шипов, различными типами фрез; • фрезерование прямоугольных и радиусных наружных и внутренних поверхностей уступов, пазов, канавок, однозаходных резьб, спиралей, зубьев шестерён, зубчатых колёс и реек; • обдирка и шлифование под размер заготовок деталей на шлифовальных станках различных типов; проверка качества обработки деталей 		90	
Раздел 2 Осуществление наладки обслуживаемых станков.		42	
Тема 2.1 Формы заготовок и	Содержание	8	ПК 1.2

технология их изготовления	1.Формы заготовок и способы их изготовления 2.Литейное производство, формы и характеристики отливок 3.Обработка металлов давлением. Прокатка, прессовка, ковка, штамповка 4.Припуски и допуски для заготовок разных типов		ПК 1.3. ОК2, ОК4
	Лабораторные работы		
	Практическое занятие	2	
	Расчет припусков и допусков для заготовок разной конфигурации и материала		
Тема 2.2 Основы проектирования станочных приспособлений	Содержание	2	ПК 1.2 ПК 1.3. ОК2, ОК4
	1.Способы установки заготовок. Правила выбора баз и способы базирования, погрешности базирования 2.Выбор схемы базирования и закрепления заготовки		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	2	
	1.Определение силы зажима обрабатываемой заготовки 2.Выбор схемы базирования и закрепления заготовки		
Тема 2.3 Наладка станков и технологический процесс	Содержание		ПК 1.2 ПК 1.3. ОК2, ОК4
	3.Техническая документация для наладки различных металлообрабатывающих станков. Подготовка станка к настройкам 4. Настройка режимов резания. Установка, выверка и закрепление режущего инструмента на токарных станках 5. Подготовка металлорежущего станка к работе Особенности наладки станков разного типа	6	
	Занятия с использованием ДОТ		
	1.Назначение и объём наладочных работ. Типовые методы наладок. Общие сведения о порядке наладки станков 2.Способы, методы и технологический процесс наладки, подналадки металлорежущих станков	4	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	4	
	1.Наладка, подналадка станка и погрешности обработки 2.Наладка и подналадка станка при единичном и массовом типах производства 3.Настройка токарного станка		
Тема 2.4 Проверка качества обработки деталей	Содержание	2	ПК 1.2 ПК 1.3. ОК2, ОК4
	Методы и средства контроля качество обработанных поверхностей, погрешности обработки, основные виды дефектов (брака) и способы их предупреждения.		

	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
Тема 2.5 Способы проверки нормы точности и правила их технического обслуживания станков	Содержание	2	ПК 1.2 ПК 1.3. ОК2, ОК4
	1.Виды погрешностей станков, производительность и надёжность металлообрабатывающих станков 2.Правила эксплуатации металлообрабатывающих станков		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	4	
Выполнение работ по настройке и наладке металлообрабатывающих станков токарной, фрезерной, расточных и шлифовальной группы			
Тема 2.6 Управление подъемно-транспортным оборудованием	Содержание	2	ПК 1.2 ПК 1.3. ОК2, ОК4
	Классификация и назначение подъемно-транспортного оборудования машиностроительного производства		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	2	
Управление подъемно-транспортным оборудованием			
Тема 2.7 Строповка и увязка грузов	Содержание	2	ПК 1.2 ПК 1.3. ОК2, ОК4
	Схемы строповки и увязки грузов для подъема, перемещения, установки и складирования		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Дифференцированный зачет	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 2			
	1.Работа с нормативной, учебной и специальной технической литературой с использованием методических рекомендаций преподавателя. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; оформление результатов практических занятий, отчётов, подготовка к их защите	10	
Учебная практика Виды работ: Наладка и подналадка обслуживаемых металлорежущих станков (сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных, копировальных, шпоночных)		90	
Производственная практика Виды работ:		144	

<ul style="list-style-type: none"> • строповка и увязка грузов для подъёма, перемещения, установки и складирования; • установка крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях; • установка сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору; • наладка и подналадка универсальных металлорежущих станков; • нарезание всевозможных резьб и спиралей на универсальных и оптических делительных головках с выполнением всех необходимых расчётов; • обработка заготовок, деталей на универсальных сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках при бесцентровом шлифовании, токарной обработке, обдирке, сверлении отверстий под смазку; • развёртывание поверхностей, сверление, фрезерование; • фрезерование сложных крупногабаритных деталей и узлов; <p>1. проверка качества обработки деталей</p>		
Промежуточная аттестация (Экзамен по ПМ)	12	
Всего:	522	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Лаборатория технологического оборудования оснастки.

Мастерская металлообработки

Оснащенные базы практики, в соответствии с основными видами деятельности.

Система дистанционного обучения «Moodle» (на базе ГБПОУ РД «Технический колледж»)

Основные источники:

1. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /М.А. Босинзон, - 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 368с.
2. Багдасарова Т.А. Выполнение работ по профессии «Токарь». Пособие по учебной практике ОИЦ «Академия», 2016.
3. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ, - М.: ОИЦ «Академия», 2016.

Дополнительные источники:

1. Берлинер Э.М., Таратынов О.В. САПР в машиностроении М.: Форум, 2010
2. Кондаков А.И. САПР технологических процессов. М.: Академия, 2016
3. Коржов Н.П. Создание конструкторской документации средствами компьютерной графики. - М.: Изд-во МАИ-ПРИНТ, 2000
4. Новиков О.А. Автоматизация проектных работ в технологической подготовке машиностроительного производства. - М.: Изд-во МАИ-ПРИНТ, 2000
5. Ковшов А.Н., Назаров Ю.Ф. Информационная поддержка жизненного цикла изделий машиностроения: принципы, системы и технологии CALS/ИПИ. - М.: Академия, 2015
6. Пантюхин П.Я., Быков А.В., Репинская А.В. Компьютерная графика. - М.: Форум: Инфра-М, 1999
7. Ловыгин А. А., Теверовский Л. В Современный станок с ЧПУ и САД/САМ-система ДМК Пресс 2015
8. Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.Н. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: Учебник для нач.проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2015
9. Заплатин В.Н., Сапожников Ю.И., Дубов А.В. Лабораторный практикум по материаловедению (металлообработка): учебное пособие: Рекомендовано ФГУ, «ФИРО», 1998

Интернет-ресурсы

1. <http://www.stankoinform.ru/>-Станки, современные технологии и инструмент для металлообработки
2. <http://lib-bkm.ru/index/0-82-> библиотека машиностроителя

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных работ тестирования, а также выполнения обучающегося индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки (указываются типы оценочных заданий и их краткие характеристики, например, практическое задание, в том числе ролевая игра, ситуационные задачи и др.; проект; экзамен, в том числе – тестирование, собеседование)
ПК 1.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	<p>Знания правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</p> <p>Умения подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</p> <p>Действия выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника</p>	<p>Тестирование Собеседование Экзамен</p> <p>Практические занятия Экспертное наблюдение</p> <p>Практическая работа Виды работ на практике Экспертное наблюдение</p>
ПК.1.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием	<p>Знания конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных); устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов;</p> <p>Умения выбрать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;</p> <p>Действия подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных,</p>	<p>Тестирование Собеседование Экзамен</p> <p>Практические занятия</p> <p>Практическая работа Виды работ на практике</p>

	шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием	
ПК 1.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием.	Знания правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; Умения устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой; Действия определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием	Тестирование Собеседование Экзамен Практические занятия Практическая работа Виды работ на практике
ПК 1.4. Вести технологический процесс обработки и доводки изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	Знания: правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ; правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств; Умения осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных); Действия обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	Тестирование Собеседование Экзамен Практические занятия Экспертное наблюдение Практическая работа Виды работ на практике Экспертное наблюдение
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Дескрипторы: Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определение потребности в информации и источников её получения. Осуществление эффективного поиска. Разработка детального плана действий. Оценка рисков на каждом шаге. Оценка плюсов и минусов полученного результата, своего	Практическая работа Экспертное наблюдение Ситуационные задания

	<p>плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p> <p>Умения: 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;</p> <p>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>Знания: 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.</p> <p>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</p>	<p>Практические занятия Экспертное наблюдение Ситуационные задания</p> <p>Тестирование Собеседование Экзамен</p>
<p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Дескрипторы: Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты; структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности.</p> <p>Умения: определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать</p>	<p>Практическая работа Экспертное наблюдение Проект</p> <p>Практические занятия Экспертное наблюдение</p>

	<p>практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>	<p>Тестирование</p> <p>Собеседование</p> <p>Экзамен</p>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>Дескрипторы: использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности); применение современной научной профессиональной терминологии; определение траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>Практическая работа</p> <p>Экспертное наблюдение</p> <p>Проект</p> <p>Практические занятия</p> <p>Экспертное наблюдение</p> <p>Тестирование</p> <p>Собеседование</p> <p>Экзамен</p>
<p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Дескрипторы: участие в деловом общении для эффективного решения профессиональных задач; планирование профессиональной деятельности</p> <p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>Знания: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности</p>	<p>Практическая работа</p> <p>Экспертное наблюдение</p> <p>Деловая игра</p> <p>Практические занятия</p> <p>Деловая игра</p> <p>Тестирование</p> <p>Собеседование</p> <p>Экзамен</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Дескрипторы: грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Умения: излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.</p>	<p>Практическая работа</p> <p>Экспертное наблюдение</p> <p>Практические занятия</p> <p>Экспертное наблюдение</p> <p>Тестирование</p> <p>Собеседование</p> <p>Экзамен</p>

<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Дескрипторы:соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте. Умения:соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности). Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.</p>	<p>Практическая работа Экспертное наблюдение</p> <p>Практические занятия Экспертное наблюдение</p> <p>Тестирование Собеседование Экзамен</p>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>Дескрипторы: сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры; поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения.</p>	<p>Практическая работа Экспертное наблюдение</p> <p>Практические занятия Экспертное наблюдение</p> <p>Тестирование Собеседование Экзамен</p>
<p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Дескрипторы: применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания:современные средства и</p>	<p>Практическая работа Экспертное наблюдение</p> <p>Практические занятия Экспертное наблюдение</p>

	устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	<p>Дескрипторы: применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; ведение общения на профессиональные темы</p> <p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на 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</p> <p>Знания: 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; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>Практическая работа Экспертное наблюдение</p> <p>Практические занятия Экспертное наблюдение</p> <p>Тестирование Собеседование Экзамен</p>
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p>Дескрипторы: определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; составлять бизнесплан; презентовать бизнес-идею; определение источников финансирования; применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела</p> <p>Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в</p>	<p>Практическая работа Экспертное наблюдение</p> <p>Проект</p> <p>Практические занятия Экспертное наблюдение</p>

	<p> профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты </p>	<p> Деловая игра Тестирование Собеседование Экзамен </p>
--	---	---