

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «САРОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА БОРИСА ГЛЕБОВИЧА МУЗРУКОВА»

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ  
РАЗЛИЧНОГО ВИДА И ТИПА ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА  
ДЛЯ ПРОФЕССИИ 15.01.32 ОПЕРАТОР СТАНКОВ С ПРОГРАММНЫМ  
УПРАВЛЕНИЕМ**

Профиль обучения: технологический

г. Саров,  
2021

Программа профессионального модуля разработана на основе примерной основной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Организация – разработчик: ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова

Разработчик:

СОГЛАСОВАНО

Протокол № 1 от «30» 08 2021 г.

Председатель МК

Е.Н. Маресева Е.Н. Маресева

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

О.Н. Тарасова О.Н. Тарасова

«30» 08 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01.	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20

# 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 (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

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

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<b>Иметь практический опыт</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника;</li><li>- 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;</li><li>- подготовка 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;</li><li>- определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)</li></ul>
<b>Уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</li><li>- осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);</li><li>- выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;</li><li>- устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой;</li></ul>

<b>Знать</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</li> <li>- правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ;</li> <li>- правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств;</li> <li>- конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);</li> <li>- устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>- правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;</li> </ul>
--------------	--

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение программы профессионального модуля

Всего часов 764 часов

Из них на освоение МДК 146 часов

в том числе самостоятельная работа 4 часа

практики, в том числе учебная 288 часов

производственная 324 часа

Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена 6 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

#### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной нагрузки (академических часов) <i>макс. учебная нагрузка и практики)</i>	Учебная нагрузка обучающихся (час.)						Практика	
			Самостоятельная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем				Учебная, часов	Производственная, часов	
				Всего занятий	По учебным дисциплинам и МДК					Промежуточная аттестация
1	2	3	4		5	6	7	8	9	
ПК 1.1 – 1.4	МДК.01.01. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса	146	4	130	60	70	12		-	-
	Учебная практика	288							288	-
	Производственная практика	324								324
	Промежуточная аттестация	6						6		
	<b>Всего:</b>	<b>764</b>	<b>4</b>	<b>130</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>288</b>	<b>324</b>

**Тематический план профессионального модуля (ПМ.01)  
для профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса</b>				
<b>Тема 1.1. Основные сведения при обработке на МРС</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. <b>Охрана труда.</b> Условия и охрана труда. Производственные санитарно-гигиенические нормы. Обеспечение пожаро- и электробезопасности. Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности. <b>Экология при работе на станках.</b> Экология как наука. Виды загрязнений окружающей среды в машиностроении и металлообработке.</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>1. Охрана труда и организация и оснащение рабочего места станочника.</p>	4	1	ПК 1.1-1.4 ОК 01-03, ОК 07, ОК 08
<b>Тема 1.2. Основы резания материалов</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. <b>Шероховатость поверхности и точность обработки.</b> Совокупность неровностей, образующихся при обработке. Систематические погрешности обработки. <b>Геометрические параметры токарного резца.</b> Углы резца и их влияние на процесс резания.</p> <p>2. <b>Геометрические параметры сверл, зенкеров, разверток.</b> Геометрия сверл. Геометрия зенкеров. Геометрия разверток. Методы заточки. Контроль геометрии сверла, зенкеров, разверток. <b>Составляющие силы резания.</b> Мощность станка и мощность резания.</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>1. Заточка углов токарного резца.</p> <p>2. Заточка режущей части сверла, зенкеров, разверток с последующим контролем комплексным шаблоном.</p> <p>3. Заточка режущей части фрезы.</p>	10	1,2	ПК 1.1-1.4 ОК 01-03, ОК 07, ОК 08



Тема 1.3. Станки токарной группы	<b>Содержание</b>		<b>44</b>		ПК 1.1-1.4 ОК 01-03, ОК 07, ОК 08
	1.	<b>Процесс резания материалов на токарных станках.</b> Главные движения детали и инструмента при обработке на токарном станке (движения резания; движения подачи). <b>Классификация и элементы токарных резцов.</b> Типы резцов. Классификация: по виду обработки, по направлению подачи. Геометрические элементы токарных резцов.		1	
	2.	<b>Классификация и элементы сверл, зенкеров, разверток.</b> Виды сверл, зенкеров, разверток и их конструктивные особенности. Материал для изготовления осевого инструмента.		1	
	3.	<b>Классификация станков токарной группы.</b> Специализированные станки. Универсальные станки. Токарно-револьверные станки. Токарно-лобовые станки. Карусельные станки. Токарные автоматы и полуавтоматы.		1	
	4.	<b>Правила безопасности при работе на токарных станках.</b> Перед началом работы. Во время работы. После окончания работы. <b>Характеристики и кинематика станков токарной группы.</b> Кинематика современных моделей токарно-винторезных станков. Кинематическая схема коробки скоростей и коробки подач станка модели 16К20.		1	
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>		
	1.	Расчет передаточных отношений различных передач			
	2.	Расчет кинематической цепи. Построение кинематических схем.			
	3.	Расчеты режимов резания при обработке наружных цилиндрических поверхностей, подрезании уступов, обработке торцовых поверхностей, при точении канавок и отрезании.			
	<b>Содержание</b>		<b>12</b>		
	1.	<b>Основные виды дефектов наружных цилиндрических и торцовых поверхностей.</b> Виды отклонений профиля в продольном сечении. Дефекты расположения и формы торцовой поверхности. Методы и средства контроля обработанных поверхностей. <b>Методы обработки цилиндрических отверстий.</b> Виды отверстий. Основные виды дефектов при обработке цилиндрических отверстий. Виды отклонений профиля в продольном сечении. Методы и средства контроля обработанных поверхностей.		1,2	
	2.	<b>Сверление и рассверливание.</b> Движение резания при сверлении. Способы закрепления сверл. Особенности сверления глубоких отверстий. Режимы резания при сверлении и рассверливании.		1,2	
	3.	<b>Зенкерование отверстий.</b> Технологическая последовательность обработки отверстий зенкерованием. Способы закрепления инструмента на станке. Режимы резания при зенкеровании.		1,2	
	4.	<b>Развертывание отверстий.</b> Технологическая последовательность обработки отверстий развертыванием. Способы закрепления инструмента на станке. Режимы		1,2	

		резания при развертывании. <b>Растачивание отверстий, вытачивание канавок.</b> Виды расточных резцов и их конструкция. Материал для изготовления расточных резцов. Способы растачивания отверстий. Прорезные расточные резцы для вытачивания канавок и их конструктивные особенности.			
	5.	<b>Нарезание крепежных резьб.</b> Типовые изделия с резьбой. Виды и профили резьб. <b>Методы нарезания крепежных резьб.</b> Конструкция резьбонарезного инструмента: плашка, метчик, резьбонарезная головка. Методы и средства контроля.		1,2	
	6.	<b>Обработка конических поверхностей.</b> Режущий инструмент, применяемый при обработке конических поверхностей. Обработка конических поверхностей широкими резцами. <b>Наладка на обработку конических поверхностей.</b> Наладка на обработку конических поверхностей поворотом верхнего суппорта по контуру; смещением задней бабки; с помощью конусной линейки. Основные виды дефектов при обработке конических поверхностей. Средства и методы контроля конических поверхностей.		1,2	
	<b>Практические занятия</b>		18		
	1.	Наладка токарно-винторезного станка для отрезания заготовок, вытачивания наружных канавок прямоугольного профиля на цилиндрических торцевых поверхностях.			
	2.	Наладка токарно-винторезного станка на обработку цилиндрических поверхностей с установкой заготовок в центрах.			
	3.	Контроль обработанных поверхностей ШЦ-1, линейкой, калибр - скобами.			
	4.	Наладка токарно-винторезного станка при сверлении глухих и сквозных отверстий.			
	5.	Наладка токарно-винторезного станка при зенкерообразовании и развертывании отверстий.			
	6.	Наладка токарно-винторезного станка при растачивании сквозных ступенчатых отверстий.			
	7.	Наладка токарно-винторезного станка при растачивании глухих отверстий.			
	8.	Контроль обработанных поверхностей (отверстий) ШЦ-1, ШЦ-2, калибр –пробками, индикатор -нутромером.			
	9.	Наладка токарно-винторезного станка на обработку конических поверхностей поворотом верхнего суппорта, путем согласования величины продольной и поперечной подачи резца.			
<b>Тема 1.4. Токарная обработка заготовок типовых деталей</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>		ПК 1.1-1.4 ОК 01-03, ОК 07, ОК 08
	1.	<b>Токарно-револьверные станки.</b> Общие сведения. Зажимные устройства. Токарно-револьверные станки с вертикальной осью револьверной головки. Токарно-револьверный станок 1Г340П. <b>Токарные автоматы и полуавтоматы.</b> Общие сведения. Многорезцовые токарные полуавтоматы. Токарные копировальные полуавтоматы. Схемы работы многошпиндельных автоматов. Многошпиндельные полуавтоматы.		1,2	
	2.	<b>Обработка заготовок деталей типа стаканов.</b> Классификация деталей, получаемых		1,2	

		обработкой на токарных станках. Применяемые приспособления. Технологический процесс изготовления стакана из прутковой заготовки. <b>Обработка заготовок деталей типа тонкостенных втулок.</b> Способы закрепления. Деформация тонкостенной втулки и способ устранения. <b>Обработка заготовок деталей типа дисков.</b> Способы закрепления. Применяемые станочные приспособления. Технология изготовления деталей типа дисков.			
	3.	<b>Обработка заготовок деталей типа колец.</b> Технология изготовления деталей типа колец. Применяемые приспособления. <b>Обработка заготовок эксцентричных деталей.</b> Способы установки. Применяемые приспособления. Технология обработки коленчатого вала.		1,2	
<b>Тема 1.5. Станки фрезерной группы.</b>	<b>Содержание</b>		<b>30</b>		ПК 1.1-1.4 ОК 01-03, ОК 07, ОК 08
	1.	<b>Общие сведения о фрезеровании.</b> Элементы фрезы. Элементы режимов резания при фрезеровании. <b>Основные сведения о станках фрезерной группы.</b> Классификация станков фрезерной группы. Универсальный консольный горизонтально-фрезерный станок. Широкоуниверсальный консольный горизонтально-фрезерный станок. Консольный вертикально-фрезерный станок. Продольно-фрезерные станки. Карусельно-фрезерные станки.		1,2	
	2.	<b>Организация рабочего места фрезеровщика.</b> Планировка и организация рабочего места фрезеровщика в механических цехах различных типов производства. Правила безопасности при работе на фрезерных станках. <b>Классификация и конструкция фрез.</b> Классификация по технологическому признаку, по конструктивным признакам. Закрепление фрез на станке.		1,2	
	3.	<b>Основные виды и схемы фрезерования.</b> Встречное фрезерование. Попутное фрезерование. Фрезерование на горизонтально-фрезерных, продольно-фрезерных и вертикально-фрезерных станках. <b>Применение СОТС при фрезеровании.</b> <b>Консольно-фрезерные станки.</b> Назначение, основные узлы и механизмы. Кинематическая схема станка модели 6Р82Ш. Автоматический цикл работы. Регулирование станка.		1,2	
	4.	<b>Приспособления для выполнения фрезерных работ.</b> Универсальное и специальное приспособления. Пневмо- и гидрозажимные приспособления. <b>Делительные приспособления.</b> Назначение и разновидности делительных головок. Лимбовая универсальная делительная головка. Безлимбовая универсальная делительная головка. Оптическая делительная головка. <b>Делительные головки.</b> Непосредственное деление. Простое деление. Дифференциальное деление.		1,2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>18</b>		
	1.	Методы и способы заточки и доводки фрез.			
2.	Расчеты режимов резания при фрезеровании плоских поверхностей, уступов, пазов,				

		канавок и отрезание металла.			
	3.	Наладка фрезерного станка на обработку горизонтальных плоских поверхностей концевыми, цилиндрическими, торцевыми и осевыми фрезами.			
	4.	Наладка фрезерного станка на обработку прорезными и отрезными фрезами.			
	5.	Наладка фрезерного станка на обработку пазов, канавок различного профиля.			
	6.	Наладка фрезерного станка на обработку фасонных поверхностей незамкнутого профиля фасонными фрезами и набором фрез.			
	7.	Наладка фрезерного станка на обработку фасонных поверхностей замкнутого профиля с применением поворотного стола.			
	8.	Установка делительной головки и задней бабки на фрезерный станок с последующим фрезерованием многогранников.			
	9.	Наладка УДГ непосредственного и дифференциального деления.			
	<b>Содержание</b>		4		
	1.	<b>Виды дефектов при фрезеровании плоских поверхностей.</b> Дефекты и способы их устранения. <b>Виды дефектов при фрезеровании профильных пазов.</b> Дефекты и способы их устранения. <b>Фрезерование прямоугольных пазов, канавок и уступов.</b> Применяемый режущий инструмент. Методы обработки пазов, канавок и уступов. <b>Фрезерные профильных пазов.</b> Виды профильных пазов. Применяемый режущий и контрольно-измерительный инструменты. Способы и последовательность обработки профильных пазов.		1,2	
	2.	<b>Отрезные и прорезные работы.</b> Режущий инструмент, применяемый при отрезных и прорезных работах. Методы выполнения отрезных и прорезных работ. <b>Фрезерование фасонных и криволинейных поверхностей.</b> Фрезерование фасонных поверхностей замкнутого криволинейного контура. Фрезерование поверхностей незамкнутого контура. Применяемый режущий и контрольно-измерительный инструмент.			
<b>Тема 1.6. Станки сверлильной группы</b>	<b>Содержание</b>		<b>20</b>		
	1.	<b>Назначение и классификация сверлильных станков.</b> Вертикально-сверлильные настольные и консольные, радиально-сверлильные, горизонтально-сверлильные, центральные станки.		1	ПК 1.1-1.4 ОК 01-03, ОК 07, ОК 08
	2.	<b>Устройство основных узлов и механизмов сверлильных станков.</b> Вертикально-сверлильный станок модели 2Н135: его основные узлы и механизмы, органы управления и техническая характеристика. Кинематическая схема станка мод. 2Н135.			
	3.	<b>Режущий инструмент для обработки на сверлильных станках.</b> Режущий инструмент для обработки отверстий. <b>Технологическая оснастка, применяемая на сверлильных станках.</b> Технологическая оснастка для закрепления заготовок. Технологическая оснастка для закрепления инструмента.		1	
	4.	<b>Организация рабочего места сверловщика.</b> Планировка и организация рабочего		1	

		места сверловщика в механических цехах различных типов производства. Требования безопасности при работе на сверлильных станках. <b>Работы, выполняемые на сверлильных станках.</b> Основные виды обработки на сверлильных станках.			
		<b>Практические занятия</b>	12		
	1.	Заточка и доводка осевого инструмента.			
	2.	Наладка вертикально-сверлильного станка на сверление сквозных отверстий с последующим рассверливанием.			
	3.	Наладка вертикально-сверлильного станка на зенкерование сквозных и ступенчатых отверстий.			
	4.	Наладка вертикально- сверлильного станка на зенкование, ценкование.			
	5.	Наладка вертикально-сверлильного станка на сверление глухих отверстий с последующим развертыванием.			
	6.	Наладка вертикально-сверлильного станка для нарезания резьбы.			
<b>Тема 1.7. Станки шлифовальной группы</b>		<b>Содержание</b>	<b>10</b>		ПК 1.1-1.4 ОК 01-03, ОК 07, ОК 08
	1.	<b>Понятие о шлифовании.</b> Резание металлов абразивными кругами. Основные виды шлифования. <b>Шлифовальные станки.</b> Классификация шлифовальных станков. Основные узлы и механизмы плоскошлифовального, круглошлифовального и внутришлифовального станков.		1	
	2.	<b>Использование СОЖ при шлифовании.</b> Назначение применения СОЖ при шлифовании. Методы подачи СОЖ в зону резания. <b>Виды, причины и признаки износа и засаливания шлифовальных кругов.</b> Самозатачивание, затупление круга, засаливание круга.		1	
		<b>Практические занятия</b>	6		
	1.	Установка и правка шлифовальных кругов на шлифовальный станок. Установка и закрепление заготовок на шлифовальных станках с применением различных приспособлений.			
	2.	Наладка круглошлифовального станка для предварительной и окончательной обработки деталей типа «Валик» в центрах.			
	3.	Наладка круглошлифовального станка для обработки наружных конических поверхностей.			
<b>Тема 1.8. Оснастка и приспособления, применяемые на металлорежущих станках</b>		<b>Содержание</b>	<b>4</b>		ПК 1.1-1.4 ОК 01-03, ОК 07, ОК 08
	1.	<b>Общие сведения об оснастках, применяемых на МРС.</b> Классификация оснастки. Конструктивные элементы приспособлений. <b>Принцип базирования заготовок.</b> Универсально-сборная технологическая оснастка. Типовые конструкции приспособлений. <b>Принцип базирования заготовок (деталей) в приспособлениях.</b>		1,2	

		<b>Грузоподъемные приспособления и устройства.</b> Конструктивные элементы грузоподъемных приспособлений и устройств. Требования безопасности при работе с грузоподъемными приспособлениями и устройствами.			
		<b>Практические занятия</b>	2		
	1.	Базирование и установка заготовок (деталей) в приспособлениях при различных видах обработки. Работа с различными грузоподъемными приспособлениями и устройствами.			
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Главные движения детали и инструмента при обработке на токарном станке (движения резания; движения подачи).			4		
<b>Дифференцированный зачет</b>			2		
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b> 1. Безопасность труда, пожарная безопасность и правила поведения в учебных мастерских. 2. Упражнения в управлении токарным станком. 3. Обработка наружных поверхностей заготовок на токарных станках ручной подачей. 4. Обработка наружных поверхностей заготовок на токарных станках механической подачей. 5. Обработка внутренних поверхностей на токарных станках. 6. Сверление и рассверливание отверстий при токарной обработке. 7. Зенкерование отверстий при токарной обработке. 8. Развертывание отверстий при токарной обработке. 9. Нарезание наружной трапецеидальной, метрической, прямоугольной резьбы. 10. Нарезание внутренней метрической, прямоугольной и трапецеидальной резьбы. 11. Установка, выверка и обработка заготовок в трехкулачковом патроне. 12. Установка, выверка и обработка заготовок в четырехкулачковом патроне. 13. Установка, выверка и обработка заготовок на планшайбе. 14. Установка, выверка и обработка заготовок с применением угольника. 15. Установка, выверка и обработка заготовок с применением люнетов. 16. Обработка конических поверхностей при помощи разворота верхних салазок суппорта. 17. Обработка конических поверхностей при помощи копировальной (конусной) линейки. 18. Обработка конических поверхностей в центрах смещением корпуса задней бабки. 19. Обработка фасонных поверхностей фасонными резцами. 20. Обработка фасонных поверхностей совмещением двух подач. 21. Обработка фасонных поверхностей при помощи копира. 22. Обработка поверхностей роликами, шариками (обкатками). 23. Упражнения в управлении фрезерным станком. 24. Установка, выверка и обработка заготовок на фрезерных станках ручной и механической подачей. 25. Фрезерование прямоугольных пазов, канавок и уступов. 26. Фрезерование фасонных и криволинейных поверхностей.			288		

<p>27. Сверление и рассверливание, зенкерование, развертывание отверстий на фрезерных станках.</p> <p>28. Выполнение работ на делительных головках.</p> <p>29. Упражнения в управлении сверлильным станком.</p> <p>30. Выполнение центровых отверстий на сверлильных станках ручной и механической подачами.</p> <p>31. Сверление отверстий на сверлильных станках ручной и механической подачами.</p> <p>32. Рассверливание отверстий на сверлильных станках ручной и механической подачами.</p> <p>33. Зенкерование отверстий на сверлильных станках ручной и механической подачами.</p> <p>34. Развертывание отверстий на сверлильных станках ручной и механической подачами.</p> <p>35. Заточка и установка резцов.</p> <p>36. Заточка и установка фрез.</p> <p>37. Заточка и установка сверл.</p> <p>38. Обработка заготовок, деталей на копировальных станках.</p> <p>39. Обработка заготовок, деталей на шпоночных станках.</p> <p>40. Установка и правка шлифовальных кругов.</p> <p>41. Обработка заготовок, деталей на плоскошлифовальных станках.</p> <p>42. Обработка заготовок, деталей на круглошлифовальных станках.</p> <p>43. Обработка заготовок, деталей на внутришлифовальных станках.</p> <p>44. Обработка заготовок, деталей на шлифовальных станках при бесцентровом шлифовании.</p> <p>45. Подналадка и проверка на точность копировального и шпоночного станков.</p> <p>46. Подналадка и проверка на точность универсального токарного станка.</p> <p>47. Подналадка и проверка на точность универсального фрезерного станка.</p> <p>48. Подналадка и проверка на точность универсального сверлильного станка. Дифференцированный зачет.</p>			
<p><b>Производственная практика</b>  <b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии и на рабочем месте.</li> <li>2. Работы по обработке деталей на токарных станках с соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой.</li> <li>3. Работы по обработке деталей на фрезерных станках с соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой.</li> <li>4. Работы по обработке деталей на сверлильных и шлифовальных станках с соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой.</li> <li>5. Работы по обработке деталей на сверлильных и шлифовальных станках с соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой.</li> <li>6. Сверление сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости, по кондукторам, шаблонам, упорам и разметке на сверлильных станках.</li> <li>7. Сверление сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости, по кондукторам, шаблонам, упорам и разметке на сверлильных станках.</li> <li>8. Сверление сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости, по кондукторам,</li> </ol>	324		

<p>шаблонам, упорам и разметке на сверлильных станках.</p> <p>9. Рассверливание, зенкование сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости, по кондукторам, шаблонам, упорам и разметке на сверлильных станках.</p> <p>10. Рассверливание, зенкование сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости, по кондукторам, шаблонам, упорам и разметке на сверлильных станках.</p> <p>11. Рассверливание, зенкование сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости, по кондукторам, шаблонам, упорам и разметке на сверлильных станках.</p> <p>12. Зенкование сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости, по кондукторам, шаблонам, упорам и разметке на сверлильных станках.</p> <p>13. Нарезание резьбы диаметром свыше 2 мм и до 42мм на проход и в упор на сверлильных станках.</p> <p>14. Нарезание резьбы диаметром свыше 2 мм и до 42мм на проход и в упор на сверлильных станках.</p> <p>15. Нарезание наружной однозаходной треугольной, резьбы резцом, многорезцовыми головками.</p> <p>16. Нарезание наружной однозаходной треугольной, резьбы резцом, многорезцовыми головками.</p> <p>17. Нарезание наружной однозаходной прямоугольной резьбы резцом, многорезцовыми головками.</p> <p>18. Нарезание наружной однозаходной прямоугольной резьбы резцом, многорезцовыми головками.</p> <p>19. Нарезание наружной однозаходной трапецеидальной резьбы резцом, многорезцовыми головками.</p> <p>20. Нарезание наружной однозаходной трапецеидальной резьбы резцом, многорезцовыми головками.</p> <p>21. Нарезание внутренней однозаходной треугольной резьбы резцом, многорезцовыми головками.</p> <p>22. Нарезание внутренней однозаходной треугольной резьбы резцом, многорезцовыми головками.</p> <p>23. Нарезание внутренней однозаходной прямоугольной и трапецеидальной резьбы резцом, многорезцовыми головками.</p> <p>24. Нарезание внутренней однозаходной прямоугольной и трапецеидальной резьбы резцом, многорезцовыми головками.</p> <p>25. Нарезание внутренней однозаходной трапецеидальной резьбы резцом, многорезцовыми головками.</p> <p>26. Нарезание внутренней однозаходной трапецеидальной резьбы резцом, многорезцовыми головками.</p> <p>27. Нарезание внутренней однозаходной трапецеидальной резьбы резцом, многорезцовыми головками.</p> <p>28. Нарезание наружной, внутренней треугольной резьбы метчиками или плашкой на токарных станках.</p> <p>29. Нарезание наружной, внутренней треугольной резьбы метчиками или плашкой на токарных станках.</p> <p>30. Обработка деталей на копировальных и шпоночных станках и на шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости.</p> <p>31. Фрезерование плоских поверхностей, пазов, прорезей, шлицов.</p> <p>32. Фрезерование плоских поверхностей, пазов, прорезей, шлицов.</p> <p>33. Установка и выверка деталей на столе станка и в приспособлениях.</p> <p>34. Установка и выверка деталей на столе станка и в приспособлениях.</p> <p>35. Фрезерование прямоугольных и радиусных наружных и внутренних поверхностей, уступов, пазов, канавок, однозаходных резьб, спиралей, зубьев шестерен и зубчатых реек.</p> <p>36. Фрезерование прямоугольных и радиусных наружных и внутренних поверхностей, уступов, пазов, канавок, однозаходных резьб, спиралей, зубьев шестерен и зубчатых реек.</p>			
---	--	--	--



37.Обработка заготовок, деталей на универсальных токарных станках.			
38.Обработка заготовок, деталей на универсальных токарных станках.			
39.Обработка заготовок, деталей на универсальных фрезерных станках.			
40.Обработка заготовок, деталей на универсальных фрезерных станках.			
41.Обработка заготовок, деталей на универсальных сверлильных станках.			
42.Обработка заготовок, деталей на копировальных станках.			
43.Обработка заготовок, деталей на шпоночных станках.			
44.Обработка заготовок, деталей на шлифовальных станках при бесцентровом шлифовании.			
45. Дифференцированный зачет			
<b>Консультации</b>	<b>12</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>6</b>		
<b>Всего</b>	<b>764</b>		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

**Кабинет «Технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах»**, оснащенный оборудованием для демонстрации и имитации работ на металлорежущих станках.

**Лаборатория «Программного управления станками с ЧПУ» и мастерская «Металлообработка»**, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2. примерной программы по профессии.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной программы по профессии.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### **Основные печатные издания:**

1. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: Учебник для СПО. В двух частях. Ч.1/ А.Н. Феофанов, А.Г.Схиртладзе, Т.Г.Гришина и др. – – (Топ-50) – М.: Академия, 2021.
2. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: Учебник для СПО. В двух частях. Ч.2/ А.Н. Феофанов, А.Г.Схиртладзе, Т.Г.Гришина и др. – – (Топ-50) – М.: Академия, 2017.

##### **Дополнительные источники:**

1. <http://www.fsapr2000.ru> Крупнейший русскоязычный форум, посвященный тематике CAD/CAM/CAE/PDM-систем, обсуждению производственных вопросов и конструкторско-технологической подготовки производства.
2. <http://www/i-mash.ru> Специализированный информационно-аналитический интернет-ресурс, посвященный машиностроению.
3. Адашкин А.М., Колесов Н.В. Современный режущий инструмент: Учебник для СПО. - 3-е изд., испр. - М.: Академия, 2013г. - Электронный ресурс: ЭБС Академия. <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=48046>
4. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ: Учебник для СПО. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2015г.- Электронный ресурс: ЭБС Академия. <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=143509>
5. Вереина, Л. И. Строгальные и долбежные работы : учебник для среднего профессионального образования / Л. И. Вереина, М. М. Краснов ; под общей редакцией Л. И. Вереиной. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2021. – 314 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03777-7. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470779> (дата обращения: 10.05.2021).
6. Карандашов, К. К. Обработка металлов резанием : учебное пособие для СПО / К. К. Карандашов, В. Д. Клопотов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 266 с. — ISBN 978-5-4488-0933-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99934>
7. Мычко, В. С. Фрезерная обработка. Справочник фрезеровщика: пособие : [12+] / В. С. Мычко. – Минск : РИПО, 2014. – 476 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463646> (дата обращения: 23.08.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-389-0. – Текст : электронный.

8. Новиков В.Ю., Ильянков А.И. Технология машиностроения: Учебник для СПО. В 2 ч. Ч. 1. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2014г.
9. Новиков В.Ю., Ильянков А.И. Технология машиностроения: Учебник для СПО. В 2 ч. Ч. 2. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2014г.
10. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ. - М.: Академия, 2016. - Электронный ресурс: ЭБС Академия <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=94499>
11. Резание материалов. Режущий инструмент в 2 ч. : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Схиртладзе [и др.] ; под общей редакцией Н. А. Чемборисова. – Москва : Юрайт, 2021. – 263 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02278-0. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471835> (дата обращения: 10.05.2021).
12. Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: Учебник для СПО. – (Топ-50) – М.: Академия, 2017.

### **3.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля является освоение учащимся всего курса профессионального модуля ПМ.01., сдача лабораторно-практических работ, зачетной работы. В рамках данного модуля проводятся консультации для детального рассмотрения основополагающих аспектов будущей профессии.

Данному модулю должны предшествовать такие дисциплины как

- Технические измерения,
- Техническая графика,
- Основы материаловедения,
- Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках.

### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

**Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):** наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса и профессии Оператор станков с программным управлением.

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой**

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин:

- Технические измерения;
- Основы материаловедения;
- Техническая графика;
- Основы электротехники;
- Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках.

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
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)	Знания правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;	Практические занятия Экспертное наблюдение
	Действия выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника	Практическая работа Виды работ на практике Экспертное наблюдение
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	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;	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;	Практические занятия
	Действия подготовка 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	Практическая работа Виды работ на практике
ПК 1.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на	Знания правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения устанавливать оптимальный режим	Практические занятия

металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием	обработки в соответствии с технологической картой;	
	Действия определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием	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	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);	Практические занятия Экспертное наблюдение
	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	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 плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.	Практическая работа Экспертное наблюдение Ситуационные задания
	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	Практические занятия Экспертное наблюдение Ситуационные задания

	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).	
	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. 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	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	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.	Практическая работа Экспертное наблюдение  проект
	Умения: определять задачи 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	Практические занятия Экспертное наблюдение
	Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	Дескрипторы: использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности); применение	Практическая работа Экспертное наблюдение

личностное развитие.	современной научной профессиональной терминологии; определение траектории профессионального развития и самообразования	проект
	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Практические занятия Экспертное наблюдение
	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Дескрипторы: участие в деловом общении для эффективного решения профессиональных задач; планирование профессиональной деятельности	Практическая работа Экспертное наблюдение  Деловая игра
	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Практические занятия Деловая игра
	Знания: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Дескрипторы: грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе	Практическая работа Экспертное наблюдение
	Умения: излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.	Практические занятия Экспертное наблюдение
	Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Дескрипторы: соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.	Практическая работа Экспертное наблюдение
	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).	Практические занятия Экспертное наблюдение
	Знания: правила экологической	Тестирование

	безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.	Собеседование Экзамен
ОК 08Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Дескрипторы: сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры; поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	Практическая работа Экспертное наблюдение
	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)	Практические занятия Экспертное наблюдение
	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.	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 09Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Дескрипторы: применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Практическая работа Экспертное наблюдение
	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	Практические занятия Экспертное наблюдение
	Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.	Тестирование Собеседование Экзамен
ОК 10Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Дескрипторы: применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; ведение общения на профессиональные темы	Практическая работа Экспертное наблюдение
	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые	Практические занятия Экспертное наблюдение



	<p>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>Тестирование Собеседование Экзамен</p>
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p>Дескрипторы: определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; составлять бизнес план; презентовать бизнес-идею; определение источников финансирования; применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела</p>	<p>Практическая работа Экспертное наблюдение проект</p>
	<p>Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p>	<p>Практические занятия Экспертное наблюдение Деловая игра</p>
	<p>Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>	<p>Тестирование Собеседование Экзамен</p>