

Комитет образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский электромеханический техникум»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 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**

для профессии

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

форма обучения очная

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 г. №1555.

Разработчик: преподаватель первой квалификационной категории

Л.А. Митрошенкова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки 15.00.00 Машиностроение протокол № 1 от « 31 августа 2020 г.

Председатель П(Ц)К  Е.В. Бочаров

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета протокол № 1 от « 11 » сентября 2020 г.

Председатель методического совета техникума

П.А. Стифеева

Согласовано:

Заместитель директора

А.В. Ляхов

Заведующий отделением

Д.Ю. Лунин

Методист

Г.В. Буровникова

Директор ООО «СнабМастер»

А.В. Куркина

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением одобренного педагогическим советом техникума протокол № 4 от « 02 » июня 20 21 г., на заседании П(Ц)К от « 15 » мая 20 21 г.

Председатель П(Ц)К

(подпись, Ф.И.О.)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана

одобренного педагогическим советом техникума протокол № от « » 20 г., на заседании П(Ц)К от « » 20 г.

Председатель П(Ц)К

(подпись, Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля	4
2. Структура и содержание профессионального модуля	8
3. Условия реализации профессионального модуля	16
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	18
5. Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу	26

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля ПМ.01. 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

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1555, примерной основной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, утвержденной 04.04.2017 г., регистрационный номер 15.01.32 – 170404 и рекомендаций социального партнера ООО «СнабМастер».

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) – 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.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам 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:

1.2.1. 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

1.2.2. 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:

<p>Иметь практический опыт</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника; - 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; - 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; - определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)
<p>Уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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;
<p>Знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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, подладки 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;

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего 658 часов, в том числе;

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 154 часа, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 144 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 10 часов;

учебной и производственной – 468 часов, в том числе:

учебная практика – 360 часов; производственная практика – 108 часов,

промежуточной аттестации – экзамен, экзамен квалификационный – 36 часов.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки	Практическая подготовка	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час				Самостоятельная работа ¹
				Обучение по МДК, в час.		Практики		
				Всего часов	Практических занятий	Учебная	Производственная	
1	2	3		4	5	6	7	8
ПК 1.1–ПК 1.3, ОК 01–ОК 03, ОК 5, ОК 7, ОК 10	Раздел 1. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа	476	104	108	56	360		8
ПК 1.1–ПК 1.3, ОК 01–ОК 03, ОК 5, ОК 7, ОК 10	Раздел 2 Осуществление наладки обслуживаемых станков	38	26	36	14	–		2
ПК 1.1–ПК 1.4, ОК 01–ОК 05, ОК 07, ОК 10	Производственная практика (по профилю профессии)	108	108				108	
	Учебная практика	360	360					
ПК 1.1–ПК 1.4, ОК 01–ОК 05, ОК 07, ОК 10	Промежуточная аттестация	36						
	Всего:	658	598	144	70	360	108	10

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ. 01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (курсовой проект)	Объем часов	В том числе практическая подготовка
1	2	3	4
МДК 01.01 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			
Раздел 1 Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа		108	104
	Введение	2	
Тема 1.1. Охрана труда	Содержание учебного материала: Требования охраны труда. Электробезопасность. Пожарная безопасность	2	
Тема 1.2 Основы резания металлов	Содержание учебного материала:	6	6
	Основы теории резания. Режимы резания на металлорежущем станочном оборудовании.	2	
	Методы обработки металлов резанием	2	
	Геометрия режущего инструмента. Элементы режимов резания	2	
	Самостоятельная работа Сила резания, возникающая в процессе стружкообразования. Тепловыделение при резании металлов. Влияние СОЖ на стойкость инструмента.	2	
Тема 1.3 Металлообрабатывающие станки различных типов	Содержание учебного материала: Устройство, технические характеристики, принцип работы, компоновочные виды металлорежущих станков	6	6
	Приводы станков, главное движение резца и движения подачи, подналадка металлорежущих станков	2	
	Виды работ, выполняемых на станочном оборудовании. Приспособления для крепления деталей и режущего инструмента.	2	
Тема 1.4. Устройство, принцип работы и	Содержание учебного материала: Типы токарных станков, их технические характеристики, назначение разных типов станков	2	2

кинематика станков токарной группы	токарной группы		
	Практические занятия	4	
	Практическая работа № 1 Ознакомление с органами управления станка.	2	4
Практическая работа № 2 Изготовление деталей начальной сложности	2		
Тема 1.5. Оснастка и технология работ на станках токарной группы	Содержание учебного материала	12	12
	Типы и назначение токарных резцов. Геометрия резцов Заточка резцов и способы проверки заточки.	2	
	Сверла, зенкеры, развертки, метчики, плашки. Технология обработки наружных цилиндрических поверхностей, отверстий.	2	
	Нарезания крепежной резьбы и резьбы движения.	2	
	Обработка конусных и фасонных поверхностей. Контрольная работа	2	
	Обработка поверхностей со сложной установкой	2	
	Накатка и отделка поверхностей	2	
	Практические занятия	18	18
	Практическая работа № 3 Разбор конструкторской документации	2	
	Практическая работа № 4 Разбор технологической документации	2	
	Практическая работа № 5 Решение задач по определению режимов резания	2	
	Практическая работа № 6 Выполнение эскиза токарной обработки детали	2	
	Практическая работа № 7 Расчет режимов резания для станков токарной группы	2	
	Практическая работа № 8 Определение частоты вращения шпинделя. Выбор количества переходов, глубины резания для конкретных условий обработки	2	
Практическая работа № 9 Определение по таблицам диаметра стержня и отверстия для нарезания резьбы метчиками и плашками	2		
Практическая работа № 10 Изучение технологических процессов токарной обработки деталей	2		
Практическая работа № 11 Расчет конусности и уклона.	2		
Тема 1.6. Устройство, принцип работы и кинематика станков фрезерной группы.	Содержание учебного материала	2	6
	Типы фрезерных станков и их технические характеристики		
	Практические занятия	4	
	Практическая работа № 12 Ознакомление с органами управления станка.	2	
	Практическая работа № 13 Изготовление деталей начальной сложности.	2	

Тема 1.7. Оснастка и технология работ на станках фрезерной группы	Содержание учебного материала	6	6
	Элементы фрезерования плоских поверхностей, пазов, прорезей, уступов, канавок	2	
	Фрезерование цилиндрических, прямоугольных поверхностей	2	
	Фрезерование радиусных поверхностей, зубьев. Контрольная работа	2	
	Практические занятия	12	12
	Практическая работа № 14 Выполнение эскиза фрезерной обработки детали	2	
	Практическая работа № 15 Расчет режимов резания при фрезеровании плоскостей и скосов.	2	
	Практическая работа № 16 Изучение технологических процессов фрезерной обработки деталей	2	
	Практическая работа № 17 Подбор инструмента и приспособления для фрезерования радиусных, наружных и внутренних поверхностей	2	
	Практическая работа № 18 Базирование заготовок и привязка инструмента	2	
	Практическая работа № 19 Привязка инструмента при обработке детали	2	4
Самостоятельная работа			
Принцип работы и устройство УДГ Выполнение расчета и настройка УДГ для фрезерования поверхностей согласно чертежа	4		
Тема 1.8 Устройство, принцип работы и кинематика станков шлифовальной группы	Содержание учебного материала	2	2
	Кругло и плоскошлифовальные станки: устройство и принципы работы		4
	Практические занятия	4	
	Практическая работа № 20 Ознакомление с органами управления станка	2	
Практическая работа № 21 Установка и базирование деталей	2		
Тема 1.9. Оснастка и технология работы на станках шлифовальной группы	Содержание учебного материала	2	2
	Типы, назначение, маркировка шлифовальных кругов и сегментов. Бесцентровое шлифование		2
	Практические занятия	2	
Практическая работа № 22 Обработка деталей согласно чертежа		2	
Тема 1.10 Устройство, принцип работы и кинематика станков сверлильной группы	Содержание учебного материала		2
	Типы сверлильных станков, принцип работы. Вертикальные и радиально сверлильные станки	2	

Тема 1.11. Оснастка и технология работ на станках сверлильной группы.	Содержание учебного материала	4	4
	Режущие и контрольно-измерительные приборы и инструменты. материалы заготовок и режущего инструмента.	2	
	Виды работ и технология их выполнения на сверлильных станках, режимы резания	2	
	Практические занятия	8	
	Практическая работа № 23 Выполнение эскиза обработки отверстия в детали	2	
	Практическая работа № 24 Расчет режимов резания для станков сверлильной группы	2	
	Практическая работа № 25 Приспособления для крепления заготовок и инструментов на сверлильных станках.	2	
	Практическая работа № 26 Выбор приспособлений для определенных сверлильных операций	2	
	Самостоятельная работа	2	
Влияние заточки спирального сверла на стойкость инструмента и точность обработки			
Тема 1.12. Устройство, принцип работы и кинематика станков копировальных и шпоночных типов	Содержание учебного материала	2	2
	Устройство и принцип работы станков копировальных и шпоночных типов, кинематика станков		
Тема 1.13. Оснастка и технология работы на копировальных и шпоночных станках.	Содержание учебного материала	2	2
	Режущие инструменты для копировальных и шпоночных станков, способы крепления и заточки. Контрольная работа		
	Практические занятия	4	4
	Практическая работа № 27 Расчет режимов резания при обработке деталей на шпоночных станках	2	
Практическая работа № 28 Технология обработки шпоночного паза	2		
Раздел 2 Осуществление наладки обслуживаемых станков		38	26
Тема 2.1. Формы заготовок и технология их изготовления	Содержание учебного материала	6	6
	Литейное производство, формы и характеристики отливок	2	
	Обработка металлов давлением. Прокатка, прессовка, ковка, штамповка	2	
	Припуски и допуски для заготовок разных типов	2	
	Практические занятия	2	

	Практическая работа № 29 Расчет припусков и допусков для заготовок при прокатке	2	
Тема 2.2. Основы проектирования станочных приспособлений	Содержание учебного материала	4	4
	Способы установки заготовок. Правила выбора баз и способы базирования, погрешности базирования	2	
	Выбор схемы базирования и закрепления заготовки	2	
	Практические занятия	4	4
	Практическая работа № 30. Определение силы зажима обрабатываемой заготовки	2	
	Практическая работа № 31 Выбор схемы базирования и закрепления заготовки	2	
Тема 2.3 Наладка станков и технологический процесс	Содержание учебного материала	4	8
	Назначение наладочных работ, способы, методы наладки, подналадки металлорежущих станков	2	
	Техническая документация для наладки различных металлорежущих станков	2	
	Практические занятия	8	
	Практическая работа № 32 Наладка, подналадка станка и погрешности обработки	2	
	Практическая работа № 33 Наладка и подналадка станка при единичном типе производства	2	
	Практическая работа № 34 Наладка и подналадка станка при массовом типе производства	2	
Практическая работа № 35 Настройка токарного станка	2		
Тема 2.4 Проверка качества обработки деталей	Содержание учебного материала	2	2
	Методы и средства контроля качества обработанных поверхностей, погрешности обработки, основные виды дефектов. Контрольная работа		
Тема 2.5. Способы проверки формы точности и правила технического	Содержание учебного материала	2	
	Виды погрешностей, правила эксплуатации металлообрабатывающих станков		
Тема 2.6 Управление подъемно-транспортным оборудованием	Содержание учебного материала	2	
	Классификация и назначение, управление подъемно-транспортным оборудованием		
Тема 2.7 Строповка и увязка грузов	Содержание учебного материала	2	
	Строповка и увязка грузов		

	Самостоятельная работа		
	Выполнение правил проверки и выбраковки тросов и оснастки при строповке	2	
Промежуточная аттестация – экзамен		18	
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, шлифовальными, копировальными, шпоночными; – сверление, рассверливание, зенкерование, растачивание сквозных и глухих отверстий в деталях на сверлильных станках; – нарезание различных видов резьбы 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, различными типами фрез; – фрезерование прямоугольных и радиусных наружных и внутренних поверхностей уступов, пазов, канавок; – обдирка и шлифование под размер заготовок деталей на шлифовальных станках различных типов; – проверка качества обработки деталей наладка и подналадка обслуживаемых металлорежущих станков (сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных, копировальных, шпоночных) 	360	360
Производственная практика	Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> – 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; 	108	108

	<ul style="list-style-type: none"> – нарезание всевозможной резьбы 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; – проверка качества обработки деталей 		
Промежуточная аттестация – экзамен квалификационный		18	
	Всего:	658	598

3. Условия реализации рабочей программы профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины имеется учебный кабинет «Технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические рекомендации по выполнению практических работ;
- учебно-наглядные пособия: справочная и учебная литература.

Мастерская: «Металлообработки»

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Резание материалов. Режущий инструмент в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Схиртладзе [и др.] ; под общей редакцией Н. А. Чемборисова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 263 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02278-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452992>

Дополнительные источники

2. Багдасарова Т.А. Токарь – универсал. – М.: Академия, 2013. – 290 с

3. Барановский Ю.В. Режимы резания металлов. Справочник– М.: Машиностроение, 2012. – 406 с

4. Схиртладзе А.Г., В.Ю. Новиков Станочник широкого профиля: учебник – М.: Высшая школа, 2000. – 463 с.

5. Черпаков Б.И. Альперович Т.А. Книга для станочника: учебник – М.: Академия, 2000. – 336 с.

Интернет-ресурсы

1. Технологические процессы в машиностроении : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепашин, В. В. Клепиков, В. А. Кузнецов, В. Ф. Солдатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05994-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452162>

2. Ярушин, С. Г. Технологические процессы в машиностроении : учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Ярушин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 564 с. — (Профессиональное образование). —

ISBN 978-5-534-09077-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/427029>

3. Металлорежущие станки: [Электронный ресурс] URL: eKnigi.org

4.Стерин И.С. Слесарь-ремонтник металлорежущих станков – Л.: Лениздат, [Электронный ресурс] URL: <http://techlib.org/>

5.Схиртладзе А.Г., Новиков В.Ю. Технологическое оборудование машиностроительных производств [Электронный ресурс] URL: <http://elektronik-chel.ru/>

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 (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)	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	Практические занятия

	контрольно-измерительный инструмент;	
	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 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;	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой;	Практические занятия
	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	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	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	Практическая работа Виды работ на практике

<p>технической документацией</p>	<p>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</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>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.</p>	<p>Практическая работа Экспертное наблюдение Ситуационные задания</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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих</p>	<p>Практические занятия Экспертное наблюдение Ситуационные задания</p>

	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
	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;	Тестирование Собеседование Экзамен

	формат оформления результатов поиска информации	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Дескрипторы: использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности); применение современной научной профессиональной терминологии; определение траектории профессионального развития и самообразования	Практическая работа Экспертное наблюдение
	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	<p>Дескрипторы: соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.</p>	<p>Практическая работа Экспертное наблюдение</p>
	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).</p>	<p>Практические занятия Экспертное наблюдение</p>
	<p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.</p>	<p>Тестирование Собеседование Экзамен</p>
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	<p>Дескрипторы: сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры; поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности</p>	<p>Практическая работа Экспертное наблюдение</p>
	<p>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)</p>	<p>Практические занятия Экспертное наблюдение</p>
	<p>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);</p>	<p>Тестирование Собеседование Экзамен</p>

	средства профилактики перенапряжения.	
ОК 09 Использовать 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 10 Пользоваться 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 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	Практические занятия Экспертное наблюдение
	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум,	Тестирование Собеседование Экзамен

	относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	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	Практическая работа Экспертное наблюдение
	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	Практические занятия Экспертное наблюдение
	Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	Тестирование Собеседование

**Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу
профессионального модуля**

**ПМ.01 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**

Ведущий преподаватель: Л. А. Митрошенкова

**Дополнения и изменения в рабочей программе учебной дисциплины
на 2021/2022 учебный год**

На основании приказа от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» в рабочую программу внесены следующие изменения:

1) в раздел 2.1 Структура и содержание профессионального модуля внесены часы практической подготовки (598 часов – стр. 8);

2) в раздел 2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ. 01 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 добавлено распределение часов практической подготовки (стр. 9 – 15)

Изменения утверждены на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки 15.00.00 Машиностроение, протокол № 10 от «15» мая 2021 г.

Председатель П(Ц)К _____ Е.В. Бочаров