

ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»

 УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора ГБПОУ
«СТАПМ им.Д.И. Козлова»
Н.В. Кривчун
«17» 04 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 ОБРАБОТКА ДЕТАЛЕЙ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ
РАЗЛИЧНОГО ВИДА И ТИПА (ТОКАРНЫХ, ФРЕЗЕРНЫХ,
СВЕРЛИЛЬНЫХ)**

Профессиональные модули

*программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка)*

2020

ОДОБРЕНО

ЦК специальности

15.02.08 Технология машиностроения,

профессий 15.01.25 Станочник (металлообработка);

15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ;

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением;

15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением

Председатель  Е.В. Гордеева

«17» 04 2020 г.

Составитель: Оськина Т.С., мастер производственного обучения
ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова».

Рабочая программа учебной практики разработана на основе
Федерального государственного стандарта среднего профессионального
образования по профессии 15.01.25 *Станочник (металлообработка)*,
утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от
22.12.2016 регистрационный № 44895

Рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с
разъяснениями по формированию программ учебных модулей начального
профессионального и среднего профессионального образования на основе
Федеральных государственных образовательных стандартов начального
профессионального и среднего профессионального образования,
утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной
политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования
Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа
2009 года.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.02 Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (токарных, фрезерных, сверлильных)

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики (далее - рабочая программа) является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **15.01.25 Станочник (металлообработка)**.

1.2 Цели и результаты прохождения учебной практики

Целью прохождения учебной практики ПМ.02 Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (токарных, фрезерных, сверлильных) освоение основного вида профессиональной деятельности (ОВП): Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа

Результатом освоения программы учебной практики являются сформированные общие и профессиональные компетенции:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определенных руководителем.

ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 2.1. Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках.

ПК 2.2. Осуществлять наладку обслуживаемых станков.

ПК 2.3. Проверять качество обработки деталей.

В результате освоения программы учебной практики студент должен:

Иметь практический опыт:

- обработки заготовок, деталей на универсальных сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках при безцентровом шлифовании, токарной обработке, сверлении отверстий под смазку, развертывание поверхностей, сверлении, фрезеровании;
- наладки обслуживаемых станков;
- проверки качества обработки деталей.

Уметь:

- выполнять работы по обработке деталей на токарных, фрезерных и сверлильных станках с применением охлаждающей жидкости с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера;
- выполнять сверление, рассверливание, зенкерование сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости, по кондукторам, шаблонам, упорам и разметке на сверлильных станках;
- нарезание резьбы диаметром свыше 2 мм. и до 24 мм на проход и в упор на сверлильных станках;
- нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбы резцом, многорезцовыми головками;

- нарезать наружную, внутреннюю треугольную резьбы метчиком или плашкой на токарных станках;
- нарезать резьбы диаметром до 42 мм. на проход и в упор на сверлильных станках;
- выполнять обработку деталей на копировальных и шпоночных станках и на шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости;
- фрезеровать плоские поверхности, разъемы, прорези, шипы, цилиндрические поверхности фрезами;
- выполнять установку и выверку деталей на столе станка и в приспособлениях;
- фрезеровать прямоугольные и радиусные наружные и внутренние поверхности, уступов, пазов, канавок, однозаходных резьб, спиралей. Зубьев шестерен и зубчатых реек;
- выполнять установку сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору;
- выполнять установку крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях;
- выполнять наладку обслуживаемых станков;
- выполнять подналадку, сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков;
- управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;
- выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования;
- фрезеровать открытые и полукруглые поверхности различных конфигураций и сопряжений, резьбы, спиралей, зубья, зубчатые колеса и рейки;
- шлифовать и нарезать рефлексии на поверхности бочки валков на шлифовально-рифельных станках;

- выполнять сверление, развертывание, растачивание отверстий у деталей из легированных сталей, специальных и твердых сплавов;
- нарезать всевозможные резьбы и спирали на универсальных и оптических делительных головках с выполнением всех необходимых расчетов;
- фрезеровать сложные крупногабаритные детали и узлы на уникальном оборудовании;
- выполнять шлифование и доводку наружных и внутренних фасонных поверхностей и сопряженных с криволинейными цилиндрических поверхностей с труднодоступными для обработки и измерения местами;
- выполнять шлифование электрокорунда;

Знать:

- кинематические схемы обслуживаемых станков;
- принцип действия одноступенчатых сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков;
- правила заточки и установки резцов и сверл;
- виды фрез, резцов и их основные углы;
- виды шлифовальных кругов и сегментов;
- способы правки шлифовальных кругов и условия их применения;
- устройство, правила подналадки и проверки на точность сверлильных, токарных, фрезерных, копировально-шпоночно-фрезерных и шлифовальных станков различного типов;
- элементы и виды резьб;
- характеристики шлифовальных кругов и сегментов;
- форму и расположение поверхностей;
- правила проверки шлифовальных кругов на прочность;
- способы установки и выверки деталей;
- правила определения наиболее выгодного режима шлифования в зависимости от материала, формы изделия и маркировки шлифовальных станков.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение программы учебной практики по ПМ.02:

Учебная практика - 396 часов

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной и производственной практики по ПМ.02. Изготовление различных изделий на зуборезных станках по стадиям технологического процесса

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	Учебная практика	396				396	
	Всего:	396				396	

3.2 Содержание учебной практики

Наименование разделов учебной практики (УП.02)	Содержание учебного материала	Объем часов
1	2	3
Учебная практика ПМ.01. Изготовление различных изделий на зуборезных станках по стадиям технологического процесса		396
Тема №1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности - 6ч.	Вводное занятие. Техника безопасности при работе на токарных станках. Организация рабочего места	6
Тема №2. Обработка наружных и внутренних цилиндрических поверхностей на токарно-винторезных станках - 60ч.	Ознакомление с устройством токарно-винторезного станка, упражнения в управлении токарным станком	6
	Установка резца на глубину резания по лимбу. Установка заготовок в патроне, установка и закрепление резцов в резцедержатель, снятие пробной стружки, упражнения в пользовании контрольно-измерительными инструментами	6
	Обработка гладких наружных цилиндрических поверхностей, обработка наружных торцовых поверхностей	6
	Обработка цилиндрических поверхностей	6
	Обработка цилиндрических поверхностей с уступами	6

	Вытачивание наружных канавок на цилиндрических поверхностях, отрезание заготовок	6
	Центрование заготовок , сверление и рассверливание сквозных цилиндрических отверстий, сверление и рассверливание глухих отверстий на заданную глубину	6
	Зенкерование отверстий, развертывание отверстий	6
	Растачивание сквозных отверстий	6
	Растачивание глухих отверстий	6
Тема №3. Комплексные работы №1- 42ч.	Обработка деталей типа «Валик»	6
	Обработка деталей типа «Втулка»	6
	Обработка деталей типа «Шайба»	6
	Обработка деталей типа «Палец»	6
	Обработка деталей типа «Корпус»	6
	Обработка деталей типа «Шпилька»	6
	Обработка деталей типа «Ось»	6
Тема №4. Обработка наружных и внутренних резьбовых поверхностей на токарно-винторезных станках - 24ч.	Нарезание наружной крепежной резьбы плашками	6
	Нарезание внутренней резьбы метчиками	6
	Нарезание наружной резьбы резцами	6
	Нарезание внутренней резьбы резцами	

Тема №5. Комплексные работы №2- 36ч.	Обработка деталей типа «Втулка»	6
	Обработка деталей типа «Гайка»	6
	Обработка деталей типа «Штуцер»	6
	Обработка деталей типа «Винт»	6
	Обработка деталей типа «Шпилька»	6
	Обработка деталей типа «Палец»	6
Тема №6. Обработка наружных и внутренних конических поверхностей на токарно- винторезных станках - 24ч.	Обработка наружных конических поверхностей широким резцом и комбинированием ручной подачи.	6
	Обработка наружных конических поверхностей при помощи смещения корпуса задней бабки.	6
	Обработка наружных конических поверхностей при помощи поворота верхнего суппорта	6
	Обработка внутренних конических поверхностей	6
Тема №7. Обработка фасонных поверхностей на токарно- винторезных станках - 18ч.	Обработка фасонных поверхностей методом двух подач	6
	Обработка фасонных поверхностей с помощью фасонных резцов	6
Тема №8. Отделка поверхностей на токарно-винторезных станках - 24ч.	Полирование цилиндрических, конических и фасонных поверхностей абразивными шкурками, порошками и пастами.	6
	Обработка поверхностей роликами и шариками.	6
	Накатывание рифлений различного узора на изделия.	6

Тема №9. Комплексные работы №3- 54ч.	Обработка деталей типа «Винт»	6
	Обработка деталей типа «Рукоятка»	6
	Обработка деталей типа «Валик»	6
	Обработка деталей типа «Гайка»	6
	Обработка деталей типа «Вставка»	6
	Обработка деталей типа «Бобышка»	6
	Обработка деталей типа «Центр»	6
	Обработка деталей типа «Наконечник»	6
	Обработка деталей типа «Втулка»	6
Тема № 10. Обработка деталей на сверлильных станках - 30 ч.	Ознакомление с устройством вертикально-сверлильного станка Сверление отверстий по разметке. Сверление отверстий по кондуктору. Нарезание резьбы метчиками.	6
	Ознакомление с устройством радиально-сверлильного станка	6
	Сверление сквозных и глухих отверстий, расположенных в прямоугольной и угловой системе координат по разметке и в приспособлениях.	6
	Зенкерование, развертывание цилиндрических и конических поверхностей.	6
	Нарезание резьб на проход и в упор.	6
Тема №11. Обработка деталей	Техника безопасности при работе на фрезерных станка и ознакомление с устройством фрезерных станков	6

на фрезерных станках -66ч.	Упражнения в управлении вертикально-фрезерным станком. Пробное снятие стружки	6
	Фрезерование плоских поверхностей. 4 Фрезерование параллельных поверхностей торцевыми фрезами.	6
	Фрезерование параллельных поверхностей концевыми и цилиндрическими фрезами	6
	Фрезерование параллельных поверхностей набором дисковых фрез.	6
	Фрезерование наклонных и торцевых поверхностей	6
	Фрезерование металла с применением делительной головки	6
	Фрезерование пазов и уступов	6
	Ознакомление с устройством горизонтально-фрезерных станков	6
	Отрезание металла	6
	Фрезерование шлицев с применением делительной головки	6
Тема №12. Комплексные работы №4- 12ч.	Обработка деталей типа «Плита»	6
	Обработка деталей типа «Планка»	6
Итого:		396

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики требует наличие учебных мастерских: токарной, фрезерной мастерских

Оборудование токарной мастерской:

- Классная доска
- Рабочее место мастера
- Шкаф для инструмента
- Стенд по правилам ТБ
- Станок токарно-винторезный
- Станок вертикально-сверлильный
- Пылесос
- Рукав пожарный
- Тумбочка пристаночная
- Огнетушитель
- Ящик с песком
- Ящик для стружки
- Ящик для ветоши
- Ящик для мусора

Оборудование фрезерной мастерской:

- Классная доска
- Рабочее место мастера
- Шкаф для инструмента
- Стенд по правилам ТБ
- Станок горизонтально-фрезерный
- Станок вертикально-фрезерный
- Пылесос
- Рукав пожарный
- Тумбочка пристаночная
- Огнетушитель
- Ящик с песком
- Ящик для стружки
- Ящик для ветоши
- Ящик для мусора

Технологическое и методическое оснащение рабочих мест и мастерской (УМК):

- методические разработки к урокам;
- технологические карты;
- чертежи;
- учебные пособия;
- эталоны изделий;
- инструкционные карты;
- тестовые задания

Освоение учебной (УП.02) практики в рамках профессионального модуля является обязательным условием допуска к преддипломной практике по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка).

4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющие руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав:

- зам.директора по УПР;
- старший мастер учебно-производственных мастерских;
- мастер производственного обучения в токарной мастерской
- мастер производственного обучения во фрезерной мастерской;
- методист;
- председатель ПЦК;
- мастер производства (инструментальщик);
- группа механика и электрика;
- куратор группы.

4.3 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Новиков В.Ю. Технология машиностроения: в 2 ч. Ч. 1.: учебник. - 3-е изд., стер. - М.: ОИЦ «Академия», 2014
2. Новиков В.Ю. Технология машиностроения: в 2 ч. Ч. 2.: учебник. - 3-е изд., стер. - М.: ОИЦ «Академия», 2014.

3. Ильянков А.И., Новиков В.Ю. Технология машиностроения: Практикум и курсовое проектирование: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.И. Ильенков, В.Ю. Новиков. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014 г.
4. ЭОР Общие основы технологии металлообработки и работа на металлорежущих станках М. «Академия», 2014г. 20

Дополнительные источники:

1. Пакет учебных элементов по профессии «Фрезеровщик». «Отрасль «Машиностроение». В 4-х ч.». Ч.1/ « Под общей редакцией С.А. Кайновой». – М.: Новый учебник, 2004. – 208с. – « Серия « Библиотека Федеральной программы развития образования» / Федер. агенство по образованию».
2. Пакет учебных элементов по профессии « Фрезеровщик». «Отрасль «Машиностроение». В 4-х ч.». Ч.2/ « Под общей редакцией С.А. Кайновой». – М.: Новый учебник, 2004. – 224с. – « Серия « Библиотека Федеральной программы развития образования» / Федер. агенство по образованию».
3. Технология фрезерных работ : раб. тетрадь : учеб. пособие для нач.проф. образования / Т.А.Багдасарова. — М. : Издательский центр «Академия», 2010. — 80 с.
4. Фрезеровщик: Технология обработки: учеб. пособие/ Л. И. Вереина. – 2 –е изд., стер. – М.: Издательский центр « Академия», 2009. – 64с.
5. . Адашкин А.М.
6. Современный режущий инструмент, уч.пособие, М. «Академия» 2011г.
7. Орнис Н.М Основы мехенической обработки металлов, уч.пос. «Машиностроение»

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Аврутин С.В. "Фрезерное дело";
2. В.Л.Косовский "Справочник молодого фрезеровщика";
3. КувшинскийВ.В."Фрезерование";
4. Ф.А. Барбашов "Фрезерное дело";

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках.	Освоение основных операций по обработке деталей, заготовок и инструментов на токарных станках соответствует требованиям ПМ.02	Текущий контроль мастера, выполнение комплексных работ
ПК 2.2. Осуществлять наладку обслуживаемых станков.	Освоение основных операций по настройке станка, подготовка его к работе, профилактические операции	Текущий контроль мастера, выполнение комплексных работ
ПК 2.3. Проверять качество обработки деталей.	Освоение навыков пользования контрольно-мерительными инструментами, приборами в соответствии с требованиями к качеству выполняемых работ.	Текущий контроль мастера, выполнение комплексных работ