

ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ПРОГРАММНОЕ УПРАВЛЕНИЕ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИМИ СТАНКАМИ

Профессиональные модули

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка)

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: Гордеева Е.А. преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова».

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.34 *Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением*, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.12.2016 регистрационный № 44895

Рабочая программа учебной и производственной практик 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 Программное управление металлорежущими станками

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной 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 производственной практики

Целью прохождения производственной практики ПМ.01 Программное управление металлорежущими станками освоение основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Программное управление металлорежущими станками.

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 1.1. Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления.

ПК 1.2. Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы.

ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов).

ПК 1.4. Проверять качество обработки поверхности 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:

- определять режим резания по справочнику и паспорту станка;
- оформлять техническую документацию;
- рассчитывать режимы резания по формулам, находить требования к режимам по справочникам при разных видах обработки;
- составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках, выполнять процесс обработки с пульта управления;
- устанавливать и выполнять съем деталей после обработки;
- выполнять контроль выхода инструмента в исходную точку и его

корректировку;

- выполнять замену блоков с инструментом;
- выполнять установку инструмента в инструментальные блоки;
- выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп;
- выполнять обслуживание многоцелевых станков с числовым программным управлением и манипуляторов для механической подачи заготовок на рабочее место;
- управлять группой станков с программным управлением;
- устранять мелкие неполадки в работе инструмента и приспособлений;

Знать:

- основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки;
- основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы;
- общие сведения о проектировании технологических процессов;
- порядок оформления технической документации;
- основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин, наименование. Назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений;
- устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков;
- правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточных группы;
- правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;
- правила управления обслуживаемого оборудования;
- назначение условных знаков на панели управления станком;
- системы программного управления станками;
- порядок работы станка в автоматическом режиме и в режиме ручного управления;
- начало работы с различного основного кадра;
- причины возникновения неисправностей станков с программным управлением и способы их обнаружения и предупреждения;
- корректировку режимов резания по результатам работы станка;
- способы установки инструмента в инструментальные блоки;
- порядок применения контрольно-измерительных приборов и инструментов;

- способы установки и выверки деталей;
- принципы калибровки сложных профилей.

**1.3. Количество часов, отводимое на освоение программы
производственной практики по ПМ.01:**

Производственная практика - 576 часов

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной практики по ПМ.01 Программное управление металлорежущими станками

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	Производственная практика	576					576
	<i>Всего:</i>	576					576

3.2 Содержание производственной практик

Наименование разделов производственной практики (ПП.01)	Содержание учебного материала	Объем часов
1	2	3
Производственная практика ПМ.01 Программное управление металлорежущими станками		576
Задание 1. Ознакомление с предприятием . Инструктаж по охране труда - 30ч.	Вводное занятие. Техника безопасности и охрана труда на штатных рабочих местах предприятий. Противопожарная безопасность.	6
	Знакомство с наставником. Изучение организации рабочего места.	6
	Изучение инструкций по обслуживанию и эксплуатации станков с ПУ.	6
	Изучение рекомендаций по программированию станка с ПУ	6
	Изучение правил по уходу за станком с ПУ	6
Задание 2. Работа на токарных станках с ПУ. Ведение процесса обработки с пульта управления средней сложности с	Ознакомление с особенностями работы станка с ПУ	6
	Изучение УЧПУ	6
	Ввод УП с пульта управления	6
	Установка режущего инструмента	6
	Привязка режущего инструмента к нулю	6

большим числом переходов с применением 2-3 режущих инструментов.- 60ч.	Выполнение обработки несложных деталей	6
	Корректировка управляющей программы	6
	Упражнение в программирование на станке с оперативным программным управлением	6
	Обработка деталей с применением 2-3 режущих инструментов	6
	Обработка деталей с большим числом проходов	6
Задание 3. Контроль выхода инструмента в исходную точку и его корректировка - 24 ч.	Контроль выхода инструмента в исходную точку	6
	Использование подрежима выхода в фиксированную точку	6
	Корректировка нулевой точки	6
	Установка фиксированных точек	
Задание 4. Замена блоков с инструментом. Контроль обработки поверхности деталей контрольно-измерительными приборами и инструментами.- 48ч.	Снятие блока инструмента со станка	6
	Сборка инструмента для установки в блок инструмента	6
	Установка инструмента в блок инструмента	6
	Установка блока с инструментом на станок	6
	Привязка инструмента к заготовке	6
	Контроль обработки контрольно-измерительными приборами	6
	Контроль обработки контрольно-измерительным инструментом.	6
	Контроль обработки по данным УЧПУ	6

Задание 5. Устранение мелких неполадок в работе инструмента и приспособлений - 30ч.	Изучение видов мелких неполадок инструмента	6
	Устранение мелких неполадок режущего инструмента	6
	Изучение видов неполадок приспособлений	6
	Устранение неполадок приспособлений	6
	Устранение мелких неполадок станка	6
Задание 6. Подналадка отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов в процессе работы.– 24ч.	Виды неполадок при работе на станках с ПУ	6
	Изучение кодов ошибок возникающих при работе на станках с ПУ	6
	Устранение неполадок при работе на станке с ПУ	6
	Изучение правил сброса ошибок при работе на станке с ПУ	6
Задание 7. Обработка деталей на токарных станках с ПУ по готовой управляющей программе.- 72ч.	Установка инструмента по готовой УП	6
	Установка приспособления и заготовки по готовой УП	6
	Обработка деталей типа «Винт»	6
	Обработка деталей типа «Вал»	6
	Обработка деталей типа «Палец»	6
	Обработка деталей типа «Штуцер»	6
	Обработка деталей типа «Втулка»	6
	Обработка деталей типа «Гайка»	6

	Обработка деталей типа «Фланец»	6
	Обработка деталей типа «Рессоры»	
	Обработка деталей типа «Поршни»	
	Обработка деталей типа «Фланец»	
Задание 8. Работа на фрезерных станках с ПУ с пульта управления - 36 ч.	Ознакомление с особенностями работы фрезерного станка с ПУ	6
	Изучение УЧПУ фрезерного станка	6
	Ввод УП с пульта управления фрезерного станка	6
	Корректировка УП на фрезерном станке с пульта управления	6
	Подготовка УП к обработке детали	6
	Упражнение в программирование на фрезерном станке с оперативным программным управлением	6
Задание 9. Замена блоков с инструментами, установка, на фрезерных станках - 30ч.	Снятие блока инструмента с фрезерного станка	6
	Сборка инструмента для установки в блок инструмента	6
	Установка инструмента в блок инструмента	6
	Установка блока с инструментом на фрезерный станок	6
	Привязка инструмента к заготовке на фрезерном станке	6
Задание 10. Работа на фрезерных станках с ПУ по	Обработка деталей типа «Кронштейн»	6
	Обработка деталей типа «Фитинг»	6

готовой программе - 66ч.	Обработка деталей типа «Крышка»	6
	Обработка деталей типа «Муфта»	6
	Обработка деталей типа «Фланцы фасонные»	6
	Обработка деталей типа «Коробки»	6
	Обработка деталей типа «Кожухи»	6
	Обработка деталей типа «Звездочки»	6
	Обработка деталей типа «Шатуны»	
	Обработка деталей типа «Буксы»	
	Обработка деталей типа «Башмаки тормозные»	
Задание 11. Работа на сверлильных станках с ПУ по готовой программе - 72ч.	Ознакомление с особенностями работы сверлильного станка с ПУ	
	Изучение УЧПУ сверлильного станка	
	Ввод УП с пульта управления сверлильного станка	
	Обработка деталей типа «Кольца»	6
	Обработка деталей типа «Гайки»	6
	Обработка деталей типа «Болты»	
	Обработка деталей типа «Втулки цилиндрические»	6
	Обработка деталей типа «Втулки ступенчатые»	6
	Сверление косых смазочных отверстий	6
	Сверление отверстий во фланцах	6

	Шестерни- сверление и развертывание отверстий	6
	Штампы - сверление отверстий под направляющие колонки	6
Задание 12. Работа по настройке станков для работы по УП - 66 ч.	Наладка приспособлений	6
	Базирование и закрепление заготовок	6
	Наладка режущего инструмента на размер	6
	Установка режущего инструмента	6
	Установка режимов работы станков с ЧПУ	6
	Установка рабочих органов станка в исходное для работы положение	6
	Управление статистической наладкой	6
	Проверка и оценка новой УП	6
	Пробная обработка детали.	6
	Корректировка УП	6
	Запись УП с внешнего носителя	6
Задание 13. – 12ч.	Оформление дневника производственной практике	6
	Оформление отчета по производственной практике отчета по	6
	Пробная квалификационная работа	6

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы производственной практики требует наличия производственно-технической инфраструктуры машиностроительного предприятия: производственных участков механической обработки деталей.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса производственной практики.

Реализация программы практик предполагает обязательную производственную практику в соответствии с расписанием.

ПП.01 проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и организациями аэрокосмического кластера:

АО «РКЦ» Прогресс»;

АО «Авиаагрегат»;

ООО «Авиакор-авиационный завод»;

ПАО «Кузнецов»;

и др. предприятиями

в соответствии с учебным планом и расписанием - 576 часа (3 курс 6 семестр).

Освоение производственной (ПП.01) практики в рамках профессионального модуля является обязательным условием допуска к преддипломной практике по профессии Станочник (металлообработка)

4.3. 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;
- методист;
- председатель ЦК;
- мастер производства (инструментальщик);
- группа механика и электрика;
- куратор группы.

4.4. 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. Басинзон М.А.Современные системы ЧПУ и их эксплуатация, учебник, М. «Академия» 2009 г.
4. Ермолаев В.В Программирование для автоматизированного оборудования учебник, М. «Академия» 2014г.
5. Багдасарова Т.А.Технология фрезерных работ, учебник, М. «Академия» 2010г.
6. Багдасарова Т.А.Технология токарных работ, учебник, М. «Академия», 2013г.
7. Багдасарова Т.А.Токарь. Технология обработки, уч. пос., М. «Академия», 2013г.

Дополнительные источники:

1. Современный режущий инструмент, уч.пособие, М. «Академия» 2011г.
2. Орнис Н.М Основы механической обработки металлов, уч.пос. «Машиностроение»
3. Батов В.П.Токарные станки, учебник, М., Машиностроение, 1978 г.
4. Смирнов В.К. Токарь-расточник, уч., М., Высшая школа, 1982г.
5. Схиртладзе А.Г.Станочник широкого профиля, уч., М., Высшая школа, 1989г.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. ЭОР Бандзеладзе Г.З. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках. М. «Академия», 2013г.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления. ПК 1.2. Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы.	Освоение основных операций по обработке деталей, заготовок и инструментов на токарных станках соответствует требованиям ПМ.01	Текущий контроль мастера, выполнение комплексных работ
ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов).	Освоение основных операций по настройке станка, подготовка его к работе, профилактические операции	Текущий контроль мастера, выполнение комплексных работ
ПК 1.4. Проверять качество обработки поверхности деталей.	Освоение навыков пользования контрольно-мерительными инструментами, приборами в соответствии с требованиями к качеству выполняемых работ.	Текущий контроль мастера, выполнение комплексных работ