


Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Димитровградский технический колледж»



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по НМР
ОГБПОУ ДТК

 А.С. Пензин

« 30 » 06 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

по профессии

15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»

Димитровград
2021

Рабочая программа производственной практики составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N1555 (Зарегистрировано в Минюсте России 20.12.2016 N 44827).

Организация-разработчик: областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Дмитровградский технический колледж»

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии
Дисциплины
обще профессионального цикла и
профессиональные модули
укрупненной группы профессий и
специальностей «Машиностроение»
Протокол заседания ЦК №_10_
от «30»_____06_____2021_г

РЕКОМЕНДОВАНО

Научно-методическим советом
ОГБПОУ ДТК
Протокол №_4_ от
«30»_____06_____2021г.

Разработчики: Силуянова И.Ю. - преподаватель ОГБПОУ ДТК
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы производственной практики	3
2. Результаты освоения производственной практики	5
3. Содержание программы производственной практики	6
4. Условия реализации программы производственной практики	15
5. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики...	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС по профессии *по* профессии 15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»

1.2. Цели и задачи учебной практики.

С целью овладения видами профессиональной деятельности по профессии обучающихся в ходе освоения

производственной практики ПП 01

ПМ01 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

должен **иметь** практический опыт:

- выполнении подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника;

- подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием;

- определении последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием;

- обработке и доводке деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией;

производственной практики ПП 02

ПМ.02 Разработка управляющих программ для станков с ЧПУ

должен **иметь** практический опыт в:

– разработке управляющих программ с применением систем автоматического программирования;

– разработке управляющих программ с применением систем CAD/CAM;

– выполнении диалогового программирования с пульта управления станком;

производственной практики ПП 03

ПМ.03. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

должен иметь практический опыт в:

- выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением;
- подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием;
- в вводе программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации;
- обработке и доводке деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием, технологической и конструкторской документацией;

Задачами учебной практики являются:

- обучение трудовым приемам, операциям и способом выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций;
- закрепление и совершенствование первоначальных практических профессиональных умений обучающихся.

Освоение общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
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.
ПК 2.1	Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования
ПК 2.2	Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM
ПК 2.3	Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком
ПК 3.1	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением
ПК 3.2	Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием.
ПК 3.3	Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации
ПК 3.4	Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией
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 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.3. Рекомендуемое количество часов на учебную практику.

всего- 576 часов, в том числе:

ПП 01. - 180 часов.

ПП 02 – 108 часов.

ПП 03 – 288 часов.

Виды работ ПП 01.:

- строповка и увязка грузов для подъёма, перемещения, установки и складирования;
- установка крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях;
- установка сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору;
- наладка и подналадка универсальных металлорежущих станков;
- нарезание всевозможных резьб и спиралей на универсальных и оптических делительных головках с выполнением всех необходимых расчётов;
- обработка заготовок, деталей на универсальных сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках при бесцентровом шлифовании, токарной обработке, обдирке, сверлении отверстий под смазку;
- развёртывание поверхностей, сверление, фрезерование;
- фрезерование сложных крупногабаритных деталей и узлов;
- проверка качества обработки деталей.

Виды работ ПП 02 – 108 часов:

Подготовка управляющих программ для обработки деталей:

- на токарных станках с ЧПУ, на сверлильных станках с ЧПУ, на фрезерных станках с ЧПУ, на многоцелевых станках с ЧПУ, на электроэрозионном оборудовании

Виды работ ПП 03 – 288 часов:

- контроль работы систем обслуживаемых станков по показателям цифровых табло и сигнальных ламп;
- подналадка отдельных узлов и механизмов станков в процессе работы;
- регламентное техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов);
- обслуживание многоцелевых станков с числовым программным

управлением (ЧПУ) и манипуляторов (роботов) для механической подачи заготовок на рабочее место;

- управление группой станков с программным управлением;

- контроль выхода инструмента в исходную точку и корректировка его, замена режущего инструмента, снятие обработанных деталей; контрольно-диагностические, регулировочные, наладочные, крепёжные работы на станках с ЧПУ;

- устранение мелких неполадок в работе инструментов и приспособлений;

- составление технологических эскизов, работа с технологической документацией;

- обработка валов и втулок на токарных станках с ЧПУ и плоских поверхностей на фрезерных станках с ЧПУ с пульта по 8—11 квалитетам точности с большим числом переходов и применением трёх и более режущих инструментов; ввод программ или установка программноносителей и заготовок, установка; закрепление и выверка приспособлений и инструмента;

- обработка на токарных станках винтов, гаек, упоров, фланцев, колец, ручек;

- обработка на токарно-револьверных станках наружного и внутреннего контура;

- обработка на карусельных и расточных станках с двух сторон за две операции дисков компрессоров и турбин;

- обработка торцовых поверхностей, гладких и ступенчатых отверстий и плоскостей;

2. Тематический план и содержание производственной практики.

Наименование профессионального модуля	Содержание учебного материала	Объем часов
ПМ01 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		
ПП.01. Выполнение монтажа средств автоматизации		180
	1. Ознакомление с предприятием (осмотр предприятия; знакомство со схемами энергоснабжения; с технологическими схемами).	6
	2. Сбор и использование технико-экономической информации об установленном оборудовании и режимах его работы.	6
	3. Выбор приборов и устройств для проведения испытания оборудования и отдельных систем.	6
	4. Составление программы инструментального обследования объекта автоматизации.	6
	5. Снятие технических параметров с приборов измерения и контроля, оборудования и отдельных систем.	6
	6. Заполнение таблиц измерения.	4
	7. Анализ и систематизация полученных данных, наладка приборов и оборудования.	6
	8. Плоскостная разметка. Рубка металла. Резка металла.	8
	9. Правка. Гибка. Опиливание металлов.	8
	10. Сверление. Зенкование. Развертывание отверстий.	8
	11. Нарезание резьбы. Клепка. Пайка.	8
	12. Шабрение. Притирка. Комплексные работы.	8
	13. Техника безопасности и пожарная безопасность при электромонтажных работах	8
	14. Организация монтажных работ	8
	15. Соединение и оконцевание проводов и кабелей	8
	16. Чтение принципиальных и монтажных электрических схем	8
	17. Пайка, лужение и склеивание.	8
	18. . Монтаж и демонтаж разъемов, переключателей и блоков питания.	8
	19. Монтаж электрических соединительных линий.	8
	20. Монтаж защитного заземления	8
	21. Комплексные электромонтажные работы	8
	22. Разработка электромонтажных схем	8
	23. Трассировка проводов и установка деталей	8
	24. Пайка разработанного устройства и испытание на работоспособность	8
	Оформление отчета по практике. Дифференцированный зачет.	4
ПМ.02 Разработка управляющих программ для станков с ЧПУ		
ПП.02 Наладка автоматических систем управления технологических процессов		108
	1. Ознакомление с предприятием (осмотр предприятия; знакомство со схемами энергоснабжения; с технологическими схемами).	12
	2. Сбор и использование технико-экономической информации об установленном оборудовании и режимах его работы.	12

	3. Выбор приборов и устройств для проведения испытания и наладки оборудования и отдельных систем.	12
	4. Составление программы инструментального обследования и наладки объекта автоматизации.	12
	5. Снятие технических параметров с приборов измерения и контроля, оборудования и отдельных систем.	12
	6. Заполнение таблиц измерения.	12
	7. Анализ и систематизация полученных данных, наладка приборов и оборудования.	12
	8. Пробные пуски оборудования и испытания.	12
	9. Ввод в эксплуатацию оборудования пускового комплекса объекта автоматизации	8
	Оформление отчета по практике. Дифференцированный зачет	4
ПМ.03. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности		
ПП.03.Эксплуатация контрольно-измерительных приборов и систем автоматики		288
	1. Планирования работ по техническому обслуживанию и ремонту	6
	2. Приём в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	8
	3. Подготовка инструментов и приборов для технического обслуживания и ремонта	8
	4. Техническое обслуживание электроизмерительных приборов	8
	5. Техническое обслуживание датчиков и систем автоматики	8
	6. Техническое обслуживание сетей передачи информации, сигнализации и блокировки	8
	7. Диагностика, ремонт и поверка различных датчиков и систем автоматизации	8
	8. Диагностика и ремонт регуляторов, регистраторов и контроллеров	8
	9. Составление дефектных ведомостей	8
	10. Поверка и проверка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	8
	11. Технология сборки и разборки тягомеров и напоромеров ТНЖ, ТМН и др.	12
	12. Технология сборки и разборки пружинных манометров типа ОБМ, МТП и др.	12
	13. Технология сборки и разборки самопишущих манометров МСС.	12
	14. Технология сборки и разборки преобразователей давления пневматического типа МСС, МТС.	12
	15.Технология сборки и разборки вторичных пневматических приборов типа ПКП, ППС.	12
	16. Технология сборки и разборки пневматическихдифманометров 13ДД11	12
	17. Технология сборки и разборки дифференциально-трансформаторных дифманометров типа ДМ.	12
	18. Технология сборки и разборки буйковых уровнемеров типа УБП.	12
	19. Технология сборки и разборки емкостных уровнемеров типа ЭСУ.	12

	20. Технология сборки и разборки логометров.	12
	21. Технология сборки и разборки электронных мостов типа Диск-250.	12
	22. Технология сборки и разборки вторичных приборов типа РП-160.	12
	23. Технология сборки и разборки газоанализаторов на кислород.	12
	24. Технология сборки и разборки пневматических регуляторов системы «Старт».	12
	25. Технология сборки и разборки мембранных исполнительных механизмов.	12
	26. Технология сборки и разборки приборов магнитоэлектрической системы.	12
	27. Технология сборки и разборки дозаторов и весовых установок.	12
	Дифференцированный зачет	6
	Всего	576



4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению.

Производственная практика реализуется в организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и выполнение всех видов деятельности, определенных содержанием ФГОС СПО.

Производственная практика проводится в организациях на основе прямых договоров, заключенных между образовательным учреждением и каждой организацией, куда направляются обучающиеся.

Производственная практика проходит в составе бригад квалифицированных рабочих и индивидуальное прикреплении их к квалифицированным рабочим, при этом учащиеся самостоятельно выполняют технологические операции, предусмотренные программой. Ежедневное заполнение дневника прохождения производственной практики обеспечит повышение ответственности обучающихся, плановое прохождение всех производственных участков в соответствии с программой и облегчит осуществление контроля и приобретения профессионального мастерства. Производственная практика формирует техническое мышление учащихся, побуждает их к рационализаторской работе.

В конце всего курса обучения по профессии 15.01.31 «Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики» учащимся, успешно сдавшим выпускные квалификационные практические работы присваивается разряды.

4.2. Характеристика рабочих мест.

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа производственной практики реализуется в цехах и лабораториях организаций, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки студентов.

Оборудование цехов и лабораторий организаций:

- амперметры, вольтметры, манометры, гальванометры
- датчики давления
- преобразователи
- сигнализаторы
- термоэлектрические датчики
- расходомеры
- детали к приборам
- термометры
- термопары
- регуляторы

4.3. Информационное обеспечение обучения.

1. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для начпроф образования / С.А. Зайцев, Д.Д. Грибанов, А.Н. Толстов, Р.В. Меркулов. – 4-е изд., стер. – М.: Изд центр «Академия», 2019. – 464 с.
2. Сибикин, Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учеб.пособие для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 5-е изд., испр. – М.: Изд. центр «Академия», 2018. – 240 с.

Дополнительные источники:

1. Горбунов, Б.И. Контрольно-измерительная техника / Горбунов Б.И., Кабариха В.А., Медведев Э.М., 3-е изд. М: “Высшая школа”, 2018.-368с.
2. Мардин, В.В. Справочник по электронным измерительным приборам / В.В. Мардин, А.И. Кривоносов, 3-е изд. – М.: “Феникс”, 2019.-248с.
3. Грецкая Г.Т. Основы организации и методики проведения производственной практики учащихся средних специальных учебных заведений. — М.: Высшая школа, 1982.
4. Черепяхин А.А. Материаловедение. М.: Академия, 2020.
5. Черепяхин А.А. Технология обработки металлов. — М.: Академия, 2014.
6. Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. — М.: Высшая школа, 1980.
7. Багдасарова Т.А. Токарное дело. — М.: Академия, 2004.
8. Каминский М.Л., Каминский В.М. Монтаж приборов и систем автоматизации. — М.: Высшая школа, 1998.
9. Белевцева А.Г. Монтаж радиоаппаратуры и приборов. -. М.: Высшая школа, 1982. Правила устройства электроустановок. - 6-е изд., доп. с изм. /Госэнергонадзор.— 2000.
- 10.Правила устройства электроустановок. Разделы 1,2,7. - СПб, 2003. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Утв. приказом Минэнерго РФ от 13.01.03 1 б. — М.: НК.
- 11.Акимова Н.А., Котеленц Н.И., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. — М.: Мастерство, 2002.
- 12.Нестеренко В.М., Мысьяков А.К., Новицкий О.А. Основы автоматизации, вычислительной и микропроцессорной техники. - М.: Агропромиздат, 1989.
- 13.Клюев А.С., Минаев П.А. Наладка систем контроля и автоматического управления. Л.:Стройиздат,
- 14.Новицкий О.А., Сергунов В.А. Автоматизация производственных процессов на элеваторах и зерноперерабатывающих предприятиях. - М.: Колос, 1981

Интернет-ресурсы:

Сайт поКИП и автоматике	www.knowkip.ucoz.ru
Полезные материалы и	http://www.prof2.ru/professii/slesar_kipa/materiali_slesar/

статьи слесарю КИП и А	
Приборы КИПиА учебный курс	http://www.twirpx.com/file/93671/

4.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится на предприятиях города. Производственная практика проводится мастерами производственного обучения, наставниками от производства наличие 5-6 квалификационного разряда, с обязательной стажировкой в профильных организациях.