

Приложение ППКРС по профессии
15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке

Министерство образования Республики Башкортостан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Кумертауский горный колледж

Рассмотрено на заседании МС
протокол № 8
от «25» 06 2018г.
Утверждена приказом № 129-од
от «03» 09 2018г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ ПМ 03 НАЛАДКА СТАНКОВ И МАНИПУЛЯТОРОВ С
ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ
ПО ПРОФЕССИИ 15.01.23 НАЛАДЧИК СТАНКОВ И
ОБОРУДОВАНИЯ В МЕХАНООБРАБОТКЕ**

2018 г.

Рассмотрена и одобрена на заседании
цикловой комиссии дисциплин и модулей
технического профиля
Председатель _____ Самохвалова О.И.
«04» 06 2018 г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего
профессионального образования по профессии 15.01.23 Наладчик станков и
оборудования в механообработке

Организация-разработчик: ГАПОУ КГК

Разработчики: Преподаватель Медведев А.А

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ 03 НАЛАДКА СТАНКОВ И МАНИПУЛЯТОРОВ С
ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Профессия - 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке
Программа подготовки: ППКРС

Протокол № 10 от «04» 06 2018 г.
Председатель _____ О.И. Самохвалова

Утверждена приказом директора
№ 129 - од от 03.09.2018г.

СОГЛАСОВАНО (работодатель)
Директор «ЭнергоСК» _____ Д.В. Балыкин
«06» 06 2018г.

СОГЛАСОВАНО (работодатель)
Зам.генерального директора ООО «Ойлтиммаш» _____ А.А. Егоров
«06» 06 2018г.

Содержание

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 03 НАЛАДКА СТАНКОВ И МАНИПУЛЯТОРОВ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ. ПО ПРОФЕССИИ 15.01.23 НАЛАДЧИК СТАНКОВ И ОБОРУДОВАНИЯ В МЕХАНООБРАБОТКЕ

1.1. Область применения программы

Программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): НАЛАДКА СТАНКОВ И МАНИПУЛЯТОРОВ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. ПК 3.1 Выполнять наладку станков и манипуляторов с программным управлением..
2. ПК 3.2. Проводить инструктаж оператора станков с программным управлением.
3. ПК 3.3. Осуществлять техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением.

1.2. Цели и задачи практики, требования к результатам освоения

С целью освоения указанного вида профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- работы по выполнению наладки станков и манипуляторов с программным управлением;
- технического обслуживания автоматов и полуавтоматов;
- проведения инструктажа рабочих;

уметь;

- обеспечивать безопасную работу;

- выполнять наладку на холостом ходу и в рабочем режиме механических и электромеханических устройств станков с программным управлением для обработки простых и средней сложности деталей;
- выполнять наладку нулевого положения и зажимных приспособлений; выявлять неисправности в работе электромеханических устройств; выполнять наладку захватов промышленных манипуляторов (роботов), штабелеров с программным управлением, а также оборудования блочно-модульных систем типа "Станок (машина) робот", применяемых в технологическом, электротехническом, подъемно-транспортном и теплосиловом производствах, под руководством наладчика более высокой квалификации;
- проверять станки на точность, манипуляторы и штабелеры на работоспособность и точность позиционирования;
- выполнять наладку на холостом ходу и в рабочем режиме механических и электромеханических устройств станков с программным управлением для обработки сложных деталей с применением различного режущего инструмента;
- выполнять наладку координатной плиты; выполнять установку различных приспособлений с выверкой их в нескольких плоскостях; выполнять наладку отдельных узлов промышленных манипуляторов (роботов) с программным управлением, оборудования блочно-модульных систем типа "Станок (машина) робот" и линий гибких автоматизированных производств (ГАП), применяемых в технологическом, электротехническом, подъемно-транспортном и теплосиловом производствах;
- устанавливать технологическую последовательность обработки; выполнять подбор режущего, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений по технологической карте;
- устанавливать и выполнять съем приспособлений и инструмента; выполнять проверку и контроль индикаторами правильности установки приспособлений и инструмента в системе координат; выполнять наладку,

изготовление пробных деталей и сдачу их в ОТК; выполнять расчеты, связанные с наладкой, управлением и пуском станков с программным управлением;

-корректировать режимы резания по результатам работы станка;

-вести журнал учета простоев станка; выполнять сдачу налаженного станка оператору;

-инструктировать оператора станков с программным управлением;

знать:

технику безопасности при работах;

- устройство обслуживаемых однотипных станков, промышленных манипуляторов (роботов) с программным управлением и штабелеров; способы и правила механической и электромеханической наладки;

-правила проверки станков на точность, манипуляторов и штабелеров на работоспособность и точность позиционирования;

-устройство и правила применения универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов и приборов; правила заточки, доводки и установки универсального и специального режущего инструмента;

-способы корректировки режимов резания по результатам работы станка; основы электроники, гидравлики и программирования в пределах выполняемой работы;

-правила чтения режимно-технологических карт обработки деталей;

-способы установки инструмента в блоки;

-правила регулирования приспособлений.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики:360 часов.

Особенности реализации рабочей программы практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности реализации рабочей программы практики для инвалидов и людей с ограниченными возможностями здоровья зависит от состояния их здоровья и конкретных проблем, возникающих в каждом отдельном случае. Данной категории студентов предоставляется неограниченный доступ к электронной образовательной среде (Интернет-ресурсам, ЭБС), выделяется дополнительное время при проверке документов по практике.

При организации практики студентам с нарушением слуха руководитель практики от колледжа (организации):

- в ходе беседы говорит немного громче и четче;
- уделяет повышенное внимание специальным профессиональным терминам, а также использованию профессиональной лексики;
- использует разнообразный наглядный материал (презентации, видеофайлы, видео-фильмы).

При организации практики студентам с нарушением зрения руководитель практики от колледжа (организации):

- представляет информацию в печатном виде с крупным шрифтом (16 - 18 пунктов);
- задания повторяет несколько раз для лучшего его усвоения;
- предоставляет возможность использовать звукозаписывающие устройства, диктофон;
- документы по практике распечатывает с увеличенным шрифтом;
- обеспечивает студентов увеличительными устройствами (лупа).

При организации практики студентам с речевыми нарушениями руководитель практики от колледжа (организации):

- предоставляет возможность письменно отвечать на поставленные вопросы.

При организации практики студентам с нарушением опорно-двигательного аппарата руководитель практики от колледжа (организации):

- использует разнообразный наглядный материал (видеолекции, видеофайлы, видеофильмы);

- имеет методический материал на электронном носителе;
- предусматривает возможность проведения индивидуальных консультаций посредством электронной почты.

При организации практики студентам с психическим нарушением(ЗПР) руководитель практики от колледжа (организации):

в процессе организации практики использует разнообразный наглядный материал (презентации, видеолекции, видеофайлы, видеофильмы);

- для закрепления знаний, полученных на практике, а также для выполнения практических работ, использует рабочие тетради;

- изучаемый материал повторяет несколько раз для лучшего его усвоения;

- для формирования у студента способности к самостоятельной организации собственной деятельности и осознания возникающих трудностей, формирования умения запрашивать и использовать помощь прибегает к психокоррекционной помощи психолога, социального педагога.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности программное управление металлорежущими станками, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Выполнять наладку станков и манипуляторов с программным управлением.
ПК 3.2	Проводить инструктаж оператора станков с программным управлением.
ПК 3.3	Осуществлять техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии , проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль , оценку и коррекцию собственной деятельности , нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации , необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде , эффективно общаться с коллегами , руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность , в том числе с применением полученных профессиональных знаний.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

Код ПК	Код и наименование профессионального модуля, код и наименование МДК	Количество часов на учебную практику по ПМ и соответствующим МДК	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
ПК 3.1-3.3	ПМ 03			Тема 1. Вводный инструктаж по ТБ	8
				Тема 1.1 Организация рабочего места наладчика.	16
				Тема 2 Изучение узлов, приводов и элементов станков и манипуляторов с программным управлением.	64
				Тема 3. Изучение основных блоков и узлов УЧПУ.	72
				Тема 4. Изучение вспомогательных механизмов станков и манипуляторов с программным управлением.	78
				Тема 5. Изучение устройства токарных станков с программным управлением.	52
				Тема 6. Изучение устройства сверлильных станков с программным управлением.	24
				Тема 7. Изучение устройства многоцелевых станков.	16
				Тема 8. Изучение системы обслуживания металлорежущих станков и манипуляторов с программным управлением.	30
	<i>Всего часов</i>	360			

3.2. Содержание обучения по программе учебной практики (СПО)

Код и наименование профессионального модуля, МДК и тем учебной практики	Содержание учебных занятий		Объем часов на учебную практику	Уровень освоения
1	2		3	4
ПМ 03				
Тема 1. Вводный инструктаж по ТБ	Содержание			
	1.1.	Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения наладчика	8	
Тема 1.1 Организация рабочего места станочника.	1.2.	Роль производственного обучения в подготовке квалифицированных рабочих.	8	
	1.3.	Ознакомление с оборудованием рабочих мест.	8	
Тема 2. Изучение узлов, приводов и элементов станков и манипуляторов с программным управлением.	Содержание			
	2.1.	Знакомство с гибкими производственными системами.	12	
	2.2.	Выполнение технической диагностики.	10	
	2.3.	Ознакомление с устройством манипуляторов.	10	
	2.4.	Выполнение расчетов, связанных с наладкой.	14	
	2.5.	Испытания станков и манипуляторов с программным управлением	10	
	2.6.	Изучение гидромеханического привода.	8	
Тема 3. Изучение основных блоков и узлов УЧПУ.	3.1.	Работоспособность точность позиционирования.	10	
	3.2.	Разработка программы обработки детали.	10	
	3.3.	Разработка блоков ЧПУ.	8	
	3.4.	Ремонт узлов ЧПУ.	8	
	3.5.	Методы обеспечения точности обработки на станках ПУ.	12	
	3.6.	Особенности кодирования информации в УЧПУ к многоцелевым станкам.	12	
	3.7.	Изучение пульта управления токарного станка с ЧПУ модели SL10.	12	
Тема 4. Изучение вспомогательных механизмов	4.1.	Наладка механических и электромеханических устройств станка.	42	

станков и манипуляторов с программным управлением.	4.2.	Выявление и устранение неисправностей устройств станков с программным управлением.	36	
Тема 5. Изучение устройства токарных станков с программным управлением.	5.1.	Изучить особенности конструкции и схему органов управления токарного станка.	24	
	5.2.	Управление перемещением узлов станка с ЧПУ в ручном режиме.	16	
	5.3.	Изучить основные узлы токарных станков с ПУ, их назначение, технические возможности, компоновочные схемы.	12	
Тема 6. Изучение устройства сверлильных станков с программным управлением.	6.1.	Изучить особенности конструкции и схему органов управления.	8	
	6.2.	Изучить блоки и сигнализацию.	8	
	6.3.	Изучить порядок настройки и подналадки.	8	
Тема 7. Изучение устройства многоцелевых станков.	7.1	Изучить особенности конструкции и принцип работы.	16	
Тема 8. Изучение системы обслуживания металлорежущих станков и манипуляторов с программным управлением.	8.1	Изучить обслуживание металлорежущих станков с программным управлением при использовании манипуляторов (стационарных или подвижных роботов).	30	
Всего часов:			360	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа практики предполагает наличие:

- учебная мастерская «Станков с автоматами и полуавтоматами».

Оборудование:

- Технические средства обучения: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект инструментов и приспособлений, комплект учебно-наглядных пособий, макеты деталей машин, комплект бланков технологической документации, комплект учебно-методической документации, комплект плакатов, учебные пособия, средства индивидуальной защиты.
- Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: рабочие места по количеству обучающихся, рабочее место мастера п/о, комплект инструментов и приспособлений, комплект учебно-наглядных пособий, средства индивидуальной защиты, аптечка.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники/основная литература:

1. Классификаторы социально-экономической информации: [Электронный ресурс]. Форма доступа – <http://www.consultant.ru>
2. Единый тарифно-квалификационный справочник (ЕТКС);
3. Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих (ЕКСДРСС);
4. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016 – 94, ОКПДТР);
5. Общероссийский классификатор деятельности (ОК 029-2001, ОКВЭД);
6. Общероссийский классификатор специальностей по образованию (ОКСО).

4.3. Общие требования к организации практики

Учебная практика проводится на базе образовательного учреждения.

Аттестация по итогам практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами. При прохождении учебной практики устанавливается продолжительность рабочего времени 36 часов в неделю.

4.4. Кадровое обеспечение практики

Требования к квалификации кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогические кадры: дипломированные специалисты имеющие среднее или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Мастера производственного обучения: наличие 4–5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Повышение квалификации инженерно-педагогических работников не реже 1 раза в 5 лет.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1-3.3	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать безопасную работу; -выполнять наладку на холостом ходу и в рабочем режиме механических и электромеханических устройств станков с программным управлением для обработки простых и средней сложности деталей; - выполнять наладку нулевого положения и зажимных приспособлений; выявлять неисправности в работе электромеханических устройств; выполнять наладку захватов промышленных манипуляторов (роботов), штабелеров с программным управлением, а также оборудования блочно-модульных систем типа "Станок (машина) робот", применяемых в технологическом, электротехническом, подъемно-транспортном и теплосиловом производствах, под руководством наладчика более высокой квалификации; -проверять станки на точность, манипуляторы и штабелеры на работоспособность и точность позиционирования; - выполнять наладку на холостом ходу и в рабочем режиме механических и электромеханических устройств станков с программным управлением для обработки сложных 	<ul style="list-style-type: none"> - Текущий контроль. - Экспертная оценка выполнения учебно-производственной работы; - Выполнение отчёта по практике; - Заполнение дневника по практике

	<p>деталей с применением различного режущего инструмента;</p> <p>-выполнять наладку координатной плиты; выполнять установку различных приспособлений с выверкой их в нескольких плоскостях; выполнять наладку отдельных узлов промышленных манипуляторов (роботов) с программным управлением, оборудования блочно-модульных систем типа "Станок (машина) робот" и линий гибких автоматизированных производств (ГАП), применяемых в технологическом, электротехническом, подъемно-транспортном и теплосиловом производствах;</p> <p>-устанавливать технологическую последовательность обработки; выполнять подбор режущего, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений по технологической карте;</p> <p>- устанавливать и выполнять съем приспособлений и инструмента; выполнять проверку и контроль индикаторами правильности установки приспособлений и инструмента в системе координат; выполнять наладку, изготовление пробных деталей и сдачу их в ОТК; выполнять расчеты, связанные с наладкой, управлением и пуском станков с программным управлением;</p> <p>-корректировать режимы резания по результатам</p>	
--	---	--

	<p>работы станка; -вести журнал учета простоев станка; выполнять сдачу налаженного станка оператору; -инструктировать оператора станков с программным управлением;</p>	
--	--	--

Результаты (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p> <p>Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p> <p>Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.</p>	<p>Правильно подбирать инструмент.</p> <p>- применяемый инструмент, приспособления, оборудование</p>	<p>выполнение комплексных практических работ.</p>

Одной из форм контроля результатов практики является **дневник практики**, который ведется обучающимся в процессе прохождения практики. По результатам практики обучающимся составляется **отчет**, который утверждается организацией. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций (где проходила практика).

При выставлении оценки за практику учитываются следующие факторы:

1. Достижение основных целей и задач, поставленных перед прохождением практики;
2. Уровень сформированности профессиональных умений и компетенций;
3. Качество выполнения практики:
 - творческий подход к выполнению задач;
 - профессиональный анализ;
 - рефлексия.
4. Качество подготовки отчетной документации;
5. Выполнение обязанностей практиканта. При этом решающим является мнение руководителя практики от организации.

Отметка «отлично» ставится, если студент:

- студентом достигнуты все основные цели и задачи, поставленные перед ним в ходе практики;
- студент выполнил план практики и все необходимые задания;
- студент подошел творчески к выполнению заданий;
- студент предоставил полную отчетную документацию по данным заданиям, не имеет замечаний в их выполнении;

- руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «отлично»;
- студент сдал вовремя отчет, аттестационный лист, характеристику, дневник;

Отметка «хорошо» ставится, если студент:

- студентом достигнуты основные цели и задачи, поставленные перед ним в ходе практики;
- студент выполнил план и необходимые задания, но имеет небольшие недоработки и замечания в их выполнении;
- руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «хорошо»;
- студент не вовремя сдал отчетную документацию по практике.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если:

- студентом достигнуты не все основные цели и задачи, поставленные перед ним в ходе практики;
- студент частично выполнил план;
- студент выполнил не все необходимые задания и имеет значительные недоработки и замечания в их выполнении;
- студент не вовремя вышел на практику;
- руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «удовлетворительно»;
- студент не вовремя сдал отчетную документацию по практике.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:

- студентом достигнуты не все цели и задачи, поставленные перед ним в ходе практики;
- студент не выполнил все цели и задания и имеет значительные недоработки и замечания в их выполнении.

Перечень отчетных документов:

1. Аттестационный лист;
2. Отчет по практике;
3. Характеристика;
4. Дневник по практике;
5. Приложение к дневнику (графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий).

Аттестационный лист учебной практики

ПМ 03 НАЛАДКА СТАНКОВ И МАНИПУЛЯТОРОВ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

ФИО обучающегося, № группы, специальность / профессия

2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес

3. Сроки практики _____

Виды работ	Объем работ (час)	Отметка об освоении (да/нет)
Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения наладчика	8	
Роль производственного обучения в подготовке квалифицированных рабочих.	8	
Ознакомление с оборудованием рабочих мест.	8	
Знакомство с гибкими производственными системами.	10	
Выполнение технической диагностики.	12	
Ознакомление с устройством манипуляторов.	10	
Выполнение расчетов, связанных с наладкой.	14	
Испытания станков и манипуляторов с программным управлением.	10	
Изучение гидромеханического привода.	8	
Работоспособность точность позиционирования. Изучение пульта управления токарного станка с ЧПУ модели SL10.	10	
Разработка программы обработки детали.	10	
Разработка блоков ЧПУ.	8	
Ремонт узлов ЧПУ.	8	
Методы обеспечения точности обработки на станках ПУ.	12	
Особенности кодирования информации в УЧПУ к многоцелевым станкам.	12	
Наладка механических и электромеханических устройств станка.	42	
Выявление и устранение неисправностей устройств станков с программным управлением.	36	
Изучить особенности конструкции и схему органов управления токарного станка.	24	
Управление перемещением узлов станка с ЧПУ в ручном режиме.	16	
Изучить основные узлы токарных станков с ПУ, их назначение, технические возможности, компоновочные схемы.	12	
Изучить особенности конструкции и схему органов управления.	8	

Изучить особенности конструкции и схему органов управления.	8	
Изучить блоки и сигнализацию.	8	
Изучить порядок настройки и подналадки	16	
Изучить особенности конструкции и принцип работы.	8	
Изучить обслуживание металлорежущих станков с программным управлением при использовании манипуляторов (стационарных или подвижных роботов).	30	
Всего	360 часов	

Уровень освоения обучающимися профессиональных компетенций	
Профессиональные компетенции	Отметка об освоении (да/нет)
ПК 3.1Выполнять наладку станков и манипуляторов с программным управлением.	
ПК 3.2. Проводить инструктаж оператора станков с программным управлением.	
ПК 3.3. Осуществлять техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением.	

Профессиональные компетенции	Отметка об освоении (да/нет)
------------------------------	------------------------------

ПК 3.1Выполнять наладку станков и манипуляторов с программным управлением.	
--	--

ПК 3.2. Проводить инструктаж оператора станков с программным управлением.	
---	--

ПК 3.3. Осуществлять техническое обслуживание станков и манипуляторов с программным управлением.	
--	--

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время производственной практики (с указанием освоенных компетенций и выполненных работ)

[illegible]

Дата « » 20 г.

_____ Подпись руководителя практики от колледжа

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	2
1. Техника безопасности, охрана труда в слесарной мастерской	3
2. Работа с инструментами и приспособлениями	5
3. Работы по профессии наладчик	8
Заключение	9
Список использованной литературы	10