

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ В Г. МИРНОМ»**

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
ГАПОУ РС (Я) «МРТК»
от «25» декабря 2020 г.
№ 01-05/790

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПРОФЕССИЯ 15.01.25 СТАНОЧНИК (МЕТАЛЛООБРАБОТКА)

Мирный 2020 г.

<p>РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ</p> <p>кафедрой _____ наименование кафедры</p> <p>протокол № _____ от «__» _____ 20__ г.</p> <p>заведующий кафедры МиОНТ</p> <p>_____/_____ подпись, Ф.И.О.</p>	<p>СОГЛАСОВАНО УМС</p> <p>протокол №5 от «24» октября 2020 г.</p>
<p>Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по программе подготовки.....</p> <p>_____ код, наименование профессии/специальности</p>	

Составители (авторы): Чванов Алексей Юрьевич, мастер п/о МРТК
 Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, наименование ГОУ СПО

 Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, наименование ГОУ СПО

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	стр. 4
2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	14
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	16

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по профессии среднего профессионального образования **15.01.25 Станочник (металлообработка)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных):

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.

Программное управление металлорежущими станками:

ПК 1.1 Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением и 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.

1.2. Цели и задачи учебной практики

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП НПО по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающихся должен иметь практический опыт:

ВПД	Требования к умениям
Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	<ul style="list-style-type: none">- обработка деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках по 8-11 квалитетам точности 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;- сверление, рассверливание, зенкование сквозных и гладких отверстий, расположенных в одной плоскости, по кондукторам, шаблонам, упорам и разметке у деталей из легированных сталей, специальных и твердых сплавов на сверлильных станках;- нарезание резьб диаметром свыше 2 мм и до 42 мм на проход и в упор на сверлильных станках;- нарезание наружных и внутренних однозаходных треугольных, прямоугольных и трапецеидальных резьб резцом, многорезцовыми головками;- фрезерование плоских поверхностей, пазов, прорезей, шипов, цилиндрических поверхностей, уступов, пазов, канавок, однозаходных резьб, спиралей, зубьев шестерен и зубчатых реек;

	<ul style="list-style-type: none"> - наладка и подналадка сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станков; - установка и выверка различных деталей на столе станка и в приспособлениях (угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору); - управление подъемно-транспортным оборудованием с пола; - выполнение строповки и увязки грузов для подъема, перемещения, установки и складирования;
Программное управление металлорежущими станками	<ul style="list-style-type: none"> - определять и рассчитывать режимы резания по формулам, находить требования к режимам по справочникам при разных видах обработки, составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках, оформлять техническую документацию; - выполнять установку инструмента в инструментальные блоки, замену блоков с инструментом, контроль выхода инструмента в исходную точку и его корректировку; - выполнять процесс обработки с пульта управления деталей по квалитетам на станках с программным управлением; - выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп; обслуживание многоцелевых станков с числовым программным управлением и манипуляторов для механической подачи заготовок на рабочее место; - устанавливать и выполнять съем деталей после обработки; - устранять мелкие неполадки в работе инструмента и приспособлений;

1.3. Рекомендуемое количество часов на учебную практику:

Всего - 396 часов, в том числе:

в рамках освоения **ПМ 02 – 324 часов**:

УП 02.01 Учебная практика(слесарная) 108 часов

УП 02.02 Учебная практика(металлообработки) 216 часов

в рамках освоения **ПМ 01 - 72 часа**:

УП 01.01 Учебная практика(металлообработки) 72 часа

2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план учебной практики

Код ПК	Код и наименование профессионального модуля (ПМ)	Кол часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Кол часов по темам
			ОБУЧЕНИЕ В УЧЕБНЫХ МАСТЕРСКИХ		
ПК 1.1-1.3	ПМ 02 Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	324	Измерение деталей различным измерительным инструментом. Разметка плоских поверхностей. Рубка металла. Ручная правка и гибка металла. Ручная резка металла. Заточка режущего инструмента. Опиливание поверхностей. Резка металла. Сверление, зенкование и развертывание. Нарезание резьб вручную метчиками и плашками. Склепывание деталей. Шабрение, притирка. Паяние и лужение. Приобретение навыков обработки деталей на токарном, сверлильном и заточном станках. Комплексные работы.	УП 02.01 Учебная практика (слесарная)	108
				Тема 1.1 Вводное занятие	6
				Тема 1.2 Разметка плоскостная и пространственная	6
				Тема 1.3 Рубка металла	6
				Тема 1.4 Сверление и обработка отверстий	6
				Тема 1.5 Опиливание металла	6
				Тема 1.6. Резка металла	6
				Тема 1.7. Пригоночные операции слесарной обработки	6
				Тема 1.8. Правка и гибка металла	6
				Тема 1.9. Клепка	6
				Тема 1.10. Нарезание резьбы	6
				Тема 1.11. Сборочные и разборочные работы	12
				Тема 1.12. Комплексная слесарная работа	30
				Итоговая практическая работа	6
				<i>Промежуточная аттестация в форме (оценка) диф зачета.</i>	
			Управление токарным, фрезерным, сверлильным станками. Заточка резцов. Установка, выверка и закрепление заготовок. Обработка торцов и уступов, цилиндрических, конических, фасонных поверхностей. Точение канавок, отрезание. Сверление, рассверливание, растачивание, зенкерование и развёртывание отверстий. Нарезание наружных и внутренних резьб.	УП 02.02 Учебная практика (металлообработки)	216
				Тема 2.1 Вводное занятие	6
				Тема 2.2 Обработка деталей на токарных станках и контроль качества обработанной детали, наладка токарных станков.	138
				Тема 2.3 Обработка деталей на фрезерных станках и контроль качества обработанной детали, наладка фрезерных станков	48

			Фрезерование плоских поверхностей, уступов, пазов и канавок. Сверление отверстий по разметке, по кондуктору и шаблону. Комплексные работы.	Тема 2.4 Обработка деталей на сверлильных станках и контроль качества обработанной детали, наладка сверлильных станков.	18
				Итоговая практическая работа	6
				<i>Промежуточная аттестация в форме (оценка) диф зачета.</i>	
ПК 1.1-1.4	ПМ 01 Программное управление металлорежущими станками	72		УП 01.01 Учебная практика (металлообработки)	72
				Тема 1.1. Вводное занятие	6
				Тема 1.2. Устройство и наладка станка с программным управлением	18
				Тема 1.3 Обслуживание станков с программным управлением	6
				Тема 1.4. Обработка деталей по программе на налаженных станках	18
				Тема 1.5. Создание и редактирование программ	18
				Итоговая практическая работа	6
				<i>Промежуточная аттестация в форме (оценка) диф зачета.</i>	

2.2 Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
	ОБУЧЕНИЕ В УЧЕБНЫХ МАСТЕРСКИХ		
ПМ 02 Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных,	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.		

копировальных, шпоночных и шлифовальных)			
	УП 02.01. Учебная практика (слесарная)	108	
Виды работ: Измерение деталей различным измерительным инструментом Разметка плоских поверхностей Рубка металла Ручная правка и гибка металла Ручная резка металла Заточка режущего инструмента Опиливание поверхностей Резка металла Сверление, зенкование и развертывание Нарезание резьб вручную метчиками и плашками Склепывание деталей Приобретение навыков обработки простых деталей на токарном, сверлильном и заточном станках Комплексные работы			
Тема 1.1 Вводное занятие	Содержание: 1. Задачи слесарной практики, правила внутреннего распорядка, режима работы в учебных мастерских 2. Техника безопасности и пожарной безопасности при слесарных работах 3. Повторение тем свойства металлов, термообработка, требования ЕСКД к оформлению чертежей	6	2,3
Тема 1.2 Разметка плоскостная и пространственная	Содержание: 1. Назначение разметки. Виды разметок 2. Инструменты и приспособления для разметки, приемы работы с ними 3. Назначение слесарного и мерительного инструмента 4. Техника безопасности при разметке	6	2,3
Тема 1.3 Рубка металла	Содержание: 1. Назначение и применение рубки и резки металла 2. Инструменты, применяемые при резке и рубке 3. Организация рабочего места 4. Техника безопасности при резке и рубке	6	2,3

Тема 1.4 Сверление и обработка отверстий	Содержание:	6	2,3
	1. Наладка вертикально-сверлильного станка, подготовка его к работе, установка сверл		
	2. Сверление отверстий ручными и электрическими дрелями		
	3. Назначение зенкования, зенкерования и развертывания		
	4. Техника безопасности при работе на сверлильном станке		
Тема 1.5 Опиливание металла	Содержание:	6	2,3
	1. Назначение опилования		
	2. Шероховатость поверхности		
	3. Виды и типы напильников		
	4. Техника безопасности при опиливании		
Тема 1.6. Резка металла	Содержание:	6	2,3
	1. Назначение резки металла		
	2. Инструменты, применяемые при резке		
	3. Организация рабочего места		
	4. Техника безопасности при резке металла		
Тема 1.7. Пригоночные операции слесарной обработки	Содержание:	6	2,3
	1. Назначение распиливания, припасовки, шабрения и притирки		
	2. Оборудование и инструмент		
	3. Организация рабочего места		
Тема 1.8. Правка и гибка металла	Содержание:	6	2,3
	1. Назначение правки и гибки металла		
	2. Ручная правка листового и пруткового материала		
	3. Ручная гибка листового и пруткового материала		
	4. Гибка и развальцовка труб		
	5. Техника безопасности при гибки и правке металла		
Тема 1.9. Клепка.	Содержание:	6	2,3
	1. Назначение клепки, типы заклепок		
	2. Оборудование и инструменты		
	3. Техника безопасности при клепке		
Тема 1.10. Нарезание резьбы	Содержание:	6	2,3
	1. Назначение резьбы. Классификация резьбы. Профили резьбы		
	2. Нарезание внутренней резьбы		
	3. Нарезание наружной резьбы		

	4.Техника безопасности при нарезании резьбы		
Тема 1.11. Сборочные и разборочные работы	Содержание:	12	2,3
	1.Последовательность выполнения сборочных и разборочных работ по технологической документации		
	2.Организацию рабочего места и уход за ним		
	3.Техника безопасности при сборочных и разборочных работах		
Тема 1.12. Комплексная слесарная работа	Содержание:	30	2,3
	1.Комплексная слесарная обработка деталей		
	2.Техника безопасности при производстве слесарных работ		
Итоговая практическая работа		6	2,3
Промежуточная аттестация в форме (дифзачет)			
ИТОГО		108	
	УП 02.02. Учебная практика (металлообработки)	216	
Виды работ: Управление токарным, фрезерным, сверлильным станками. Заточка резцов. Установка, выверка и закрепление заготовок. Обработка торцов и уступов, цилиндрических, конических, фасонных поверхностей. Точение канавок, отрезание. Сверление, рассверливание, растачивание, зенкерование и развёртывание отверстий. Нарезание наружных и внутренних резьб. Фрезерование плоских поверхностей, уступов, пазов и канавок. Сверление отверстий по разметке, по кондуктору и шаблону. Комплексные работы.			
Тема 2.1 Вводное занятие	Содержание:	6	2,3
	1. Вводное занятие. Охрана труда и техника безопасности в учебной мастерской.		
Тема 2.2 Обработка деталей на токарных станках и контроль качества обработанной детали, наладка токарных станков.	Содержание:	138	2,3
	1. Техника безопасности при работе на токарном станке(6-6). Установка, крепление, выверка заготовок и режущего инструмента на токарном станке(6-12).		
	2. Обработка гладких и ступенчатых цилиндрических поверхностей ручной и механической подачами(12-24). Обработка торцовых поверхностей и уступов(12-36).		
	3. Обработка деталей в центрах. Заточка резцов(12-48).		
	4. Вытачивание канавок на цилиндрических и торцовых поверхностях(12-60). Отрезание заготовок(12-72).		

	5. Сверление и рассверливание сквозных и глухих отверстий(6-78).		
	6. Растачивание, зенкерование и развёртывание отверстий(6-84).		
	7. Нарезание наружных и внутренних крепёжных резьб(6-90).		
	8. Нарезание резьбы резцами и специальными приспособлениями. Заточка резьбовых резцов по шаблону(18-108).		
	9. Обработка конических поверхностей(12-120)		
	10. Обработка фасонных поверхностей фасонными резцами. Заточка резцов по шаблону(6-126).		
	11. Обработка фасонных поверхностей комбинированием двух подач(6-132). Отделка поверхностей(6-138).		
Тема 2.3 Обработка деталей на фрезерных станках и контроль качества обработанной детали, наладка фрезерных станков	Содержание:	48	2,3
	1. Техника безопасности при работе на фрезерном станке. Управление фрезерными станками. Способы установки, выверки, крепления и съёма фрез на вертикально -фрезерных станках.		
	2. Установка, выверка и закрепление машинных тисков, заготовок. Снятие пробной стружки.		
	3. Черновое фрезерование плоских поверхностей на вертикально-фрезерных станках ручной подачей.		
	4. Фрезерование сопряжённых поверхностей с перестановкой заготовки в машинных тисках.		
	5. Фрезерование плоских поверхностей, сопряжённых под тупым и острым углами по разметке.		
	6. Фрезерование уступов на фрезерных станках.		
	7. Фрезерование сквозных прямоугольных пазов и канавок концевыми, цилиндрическими и шпоночными фрезами.		
	8. Фрезерование фасонных поверхностей фасонными фрезами с закреплением заготовки в машинных тисках.		
Тема 2.4 Обработка деталей на сверлильных станках и контроль качества обработанной детали, наладка сверлильных станков.	Содержание:	18	2,3
	1. Техника безопасности при работе на сверлильном станке. Управление сверлильными станками. Наладка станка на сверление.		
	2. Сверление отверстий по разметке.		
	3. Сверление отверстий по кондуктору и шаблону.		
Итоговая практическая работа		6	2,3
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета (оценка)			
ИТОГО		216	

ПМ 01 Программное управление металлорежущими станками	ПК.1.1. Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках. ПК.1.2. Осуществлять наладку обслуживаемых станков. ПК.1.3. Проверять качество обработки деталей.		
	УП 01.01. Учебная практика (металлообработки)	72	
	<p>Отработка навыков базирования заготовок в координатный угол, коротких цилиндрических деталей, длинных цилиндрических деталей.</p> <p>Закрепление приспособлений и заготовок при обработке на токарном, фрезерном станке с ЧПУ.</p> <p>Ручная разработка и отработка УП на примере подрезки торца детали типа тела вращения.</p> <p>Ручная разработка и отработка УП на примере точения наружного контура детали типа тела вращения (втулка).</p> <p>Ручная разработка и отработка УП на примере точения канавки тела вращения.</p> <p>Ручная разработка и отработка УП на примере точения ступенчатого контура тела вращения типа вал.</p> <p>Закрепление навыков ручного программирования для токарной обработки на примере тел вращения с различным набором элементов форм.</p> <p>Ручная разработка и отработка УП на примере фрезерования наружного прямоугольного контура листового тела.</p> <p>Ручная разработка и отработка УП на примере фрезерования наружного фасонного контура листового тела.</p> <p>Ручная разработка и отработка УП на примере сверления отверстий на фрезерном станке с ЧПУ.</p> <p>Ручная разработка и отработка УП на примере фрезерования паза.</p> <p>Ручная разработка и отработка УП на примере фрезерования уступа.</p> <p>Ручная разработка и отработка УП на примере фрезерования кармана в корпусной детали.</p> <p>Закрепление навыков ручного программирования на примере фрезерной обработки корпусной детали.</p> <p>Наладка станков с ЧПУ. Привязка инструмента к нулю детали</p> <p>Отработка методов контроля качества полученных деталей на станках с ЧПУ</p>		
Тема 1.1. Вводное занятие	Содержание: 1. Вводное занятие. Охрана труда и техника безопасности в учебной мастерской.	6	2,3
Тема 1.2. Устройство и наладка станка с программным управлением	Содержание: 1. Устройство токарного станка с ЧПУ. 2. Рабочее место оператора станков с ЧПУ. 3. Работа с пультом ЧПУ. 4. Установка и закрепление зажимных приспособлений, заготовки, режущего инструмента. 5. Наладка станка на обработку детали. 6. Корректировка положения инструмента на размер.		

Тема 1.3 Обслуживание станков с программным управлением	Содержание:	6	2,3
	1. Подналадка отдельных узлов и механизмов станка с ЧПУ. Контроль и индикация ошибок.		
Тема 1.4. Обработка деталей по программе на налаженных станках	Содержание:	18	2,3
	1. Работа в режиме "Ручное управление", режим работы от маховичка.		
	2. Работа в пошаговом режиме.		
	3. Работа в автоматическом режиме. Обработка деталей по программе.		
Тема 1.5. Создание и редактирование программ	Содержание:	18	2,3
	1. Упражнение в программировании на станке с ЧПУ		
	2. Ввод и корректировка программы. Хранение управляющих программ		
	3. Режим размерной привязки инструмента. Коррекция инструмента.		
Итоговая практическая работа		6	2,3
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета (оценка)			
ИТОГО		72	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает наличие учебного кабинета «Технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах» и мастерских «Слесарная мастерская», «Мастерская металлообработки»

Оборудование рабочих мест учебного кабинета:

Рабочее место для преподавателя;

Рабочее место для обучающихся;

комплект деталей, инструментов, приспособлений;

комплект бланков технологической документации;

комплект паспортов станков (копии);

комплект учебно-методической документации;

Плакаты по темам: «Токарное дело», «Основы теории резания и инструмент», «Техника безопасности при работе на металлорежущих станках», «Компактный фрезерный станок», «Типы концевых фрез»;

- Паспорта сверлильных, фрезерных, токарных и металлорежущих станков (копии);

Для проведения практических занятий:

- различные металлорежущие станки с программным управлением;

- манипуляторы (роботы);

Технические средства обучения:

- Демонстрационное оборудование: проектор, экран, компьютер;

- Видеофильм «Профессия станочник»

- CD диск «Металлорежущие станки и технологии обработки», 2018

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Холодкова А.Г. Общие основы металлообработки и работ на металлорежущих станках : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Г.Холодкова. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 256с.

2. Черпаков Б.И., Альперович Т.А. Книга для станочника : Учеб. для нач. проф. образования. – 2-е изд., стереотип. – М.: ИРПО; Изд. центр «Академия», 2018. – 336с.

3. Вереина Л.И. Справочник станочника : учеб. пособие для нач. проф. образования / Л.И.Вереина, М.М.Краснов. – 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 560с.

4. Босинзон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация : учеб. пособие для нач. проф. образования / М.А.Босинзон ; под ред. Б.И.Черпакова. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 192с.

Дополнительные источники:

1. Фещенко В.Н., Махмутов Р.Х. Токарная обработка: Учеб. для ПТУ. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1990. – 303с.: ил.

2. Мукин И.М. Справочник молодого токаря. Изд. 4-е, испр., М., «Высшая школа», 1965.

3. Фещенко В.Н. Обработка на токарно-револьверных станках: Учеб. для ПТУ. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1989. – 256с.: ил.

4. Зайцев Б.Г., Рыцев С.Б. Справочник молодого токаря. – М.: Высш. шк., 1988. – 336с.: ил.

5. Тишенина Т.И., Федоров В.Б. Токарные станки и работа на них. – М.: Машиностроение, 1990. – 144с.: ил. – (Б-ка станочника).

6. Смирнов В.К. Токарь-расточник: Учеб. для СПТУ. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1987. – 255с.: ил. – (Профтехобразование).

7. Захаров В.А., Чистоклетов А.С. Токарь: Учеб. пособие для проф. обучения рабочих на производстве. – М.: Машиностроение, 1989. – 272с.: ил.

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

При проведении практических занятий группы разбиваются на подгруппы. Практика является обязательной для профессионального модуля. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Учебная практика (производственное обучение) и производственная практика проводится как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля.

Учебная практика проводится в мастерских образовательного учреждения или в производственных цехах работодателей. По итогам учебной практики проводится сдача зачета с выполнением практического задания, за счет часов, отведенных на учебную практику по каждой теме раздела.

Производственная практика проводится в организациях и профильных предприятиях, по результатам которой обучающиеся предоставляют отчет, производственную характеристику. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций. Предусмотрены консультации для обучающихся (групповые, индивидуальные).

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам и руководство практикой: наличие среднего профессионального или высшего профессионального образования, соответствующего профилю.

Мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года, опыт деятельности в организациях, соответствующей профессиональной сферы, является обязательным. К педагогической деятельности могут привлекаться ведущие специалисты профильных организаций.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме диф.зачета.

ВДП Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)		
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.	– квалифицированное выполнение операций механической обработки; – демонстрация навыков выполнения комплексных работ. – полное соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ на металлорежущих и заточных станках	Практическая работа, тестирование Выполнение индивидуального задания
ПК.2.2. Осуществлять наладку обслуживаемых станков.	– квалифицированная подготовка станка и рабочего места к работе; – демонстрация навыков наладки и настройки станка;	Практическая и самостоятельная работа, тестирование
ПК.2.3. Проверять качество обработки деталей.	– квалифицированное выполнение измерений параметров деталей; – обоснованность выбора средств контроля размеров и качества поверхности; – эффективность использования мерительных инструментов и приборов;	Практические работы Выполнение индивидуального задания

ВДП Программное управление металлорежущими станками		
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 и с использованием пульта управления.	– квалифицированное выполнение ввода данных; – демонстрация навыков по правильной установке деталей и инструмента на станок; – демонстрация навыков по правильному выбору режимов резания; – обоснованность выбора режущего инструмента;	Практическая работа, тестирование Выполнение индивидуального задания

	<p>–демонстрация навыков выполнения комплексных работ с пульта управления и в автоматическом режиме;</p> <p>-полное соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ по механической обработке деталей.</p>	
ПК.1.2.Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы.	<p>– Демонстрация навыков регулировки узлов станка;</p> <p>–демонстрация навыков контроля правильности работы оборудования;</p> <p>- полное соблюдение правил техники безопасности и пожарной безопасности при демонстрации навыков наладки узлов оборудования.</p>	<p>Практическая и самостоятельная работа,</p> <p>Тестирование</p>
ПК.1.3.Осуществлять техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов).	<p>– квалифицированная подготовка станка к работе и его уборка после её завершения;</p> <p>-демонстрация навыков заточки инструмента;</p> <p>-квалифицированный контроль за состоянием узлов и систем станка;</p> <p>- контроль смазочной системы;</p> <p>– эффективность использования мощностей и возможностей оборудования;</p> <p>- полное соблюдение правил техники безопасности при техническом обслуживании станков и при грузоподъемных работах.</p>	<p>Практические работы</p> <p>Выполнение индивидуального задания</p>
ПК.1.4.Проверять качество обработки поверхности деталей.	<p>– правильность выполнения технических измерений;</p> <p>–рациональность использования мерительных инструментов и приборов.</p>	<p>Практическая и самостоятельная работа,</p> <p>Устный опрос.</p>