

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НОРИЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И СЕРВИСА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

15.01.25 Станочник (металлообработка)

Количество часов – 468

Составитель: Баяндина Вероника Станиславовна, мастер
производственного обучения

2019

Рабочая программа разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования от 02.08.2013 N 822 по профессии 15.01.25 Станочника (металлургия) и в соответствии:

– Положением «О порядке разработки и требованиях к содержанию и оформлению рабочих программ учебной/производственной практики в соответствии с ФГОС СПО в краевом государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Норильский техникум промышленных технологий и сервиса», утвержденным приказом директора Норильского техникума промышленных технологий и сервиса от 21.12.2018 г. N 01-11/297

– Положением «Об организации учебной и производственной практике обучающихся краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Норильский техникум промышленных технологий и сервиса», осваивающих основные профессиональные образовательные программы по специальности и программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии, утвержденным приказом директора Норильского техникума промышленных технологий и сервиса от 21.12.2018 г. N 01-11/297

Организация-разработчик: КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «НОРИЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

Содержание:

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка), входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение, в части освоения квалификаций - оператор станков с программным управлением; станочник широкого профиля, и основных видов профессиональной деятельности: программное управление металлорежущими станками, обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)

1.2. Цели и задачи производственной практики

Целью производственной практики является:

Приобретение обучающимися умений и опыта практической работы по профессии:

- оформлять техническую документацию;
- выполнять процесс обработки с пульта управления деталей по квалитетам на станках с программным управлением;
- 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 (ЧПУ) и манипуляторов (роботов) для механической подачи заготовок на рабочее место;
- управлять группой станков с программным управлением;

Задачами производственной практики являются:

Обучение трудовым приемам:

выполнять процесс обработки деталей на станках с программным управлением; обработки винтов, втулок цилиндрических, гаек, упоров, фланцев, колец, ручек; фрезерования наружного и внутреннего контура, ребер, фитингов, коробок, крышек, кожухов, муфт, фланцев фасонных деталей; обработки сложнопостроенных деталей; обработки на карусельных станках, обработки на расточных станках;

Операциям: токарным, фрезерным, шлифовальным, сверлильным.

Способам: обработки на металлорежущих станках и металлорежущих станках с ЧПУ;

Выполнения трудовых процессов: выполнять установку инструмента в инструментальные блоки; составлять технологический процесс обработки

деталей; выполнять замену блоков с инструментом; выполнять обслуживание многоцелевых станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и манипуляторов (роботов); управлять группой станков с программным управлением.

Закрепление и совершенствование первоначальных профессиональных умений:

оформлять техническую документацию;
составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках;
выполнять процесс обработки с пульта управления деталей по квалитетам на станках с программным управлением;
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 (ЧПУ) и манипуляторов (роботов) для механической подачи заготовок на рабочее место;

и практического опыта:

обработки деталей на металлорежущих станках с программным управлением (по обработке наружного контура на двухкоординатных токарных станках);
токарной обработки винтов, втулок цилиндрических, гаек, упоров, фланцев, колец, ручек;
фрезерования наружного и внутреннего контура, ребер по торцу на трехкоординатных станках кронштейнов, фитингов, коробок, крышек, кожухов, муфт, фланцев фасонных деталей со стыковыми и опорными плоскостями, расположенными под разными углами, с ребрами и отверстиями для крепления, фасонного контура растачивания;
сверления, цекования, зенкования, нарезания резьбы в отверстиях сквозных и глухих;вырубки прямоугольных и круглых окон в трубах;
сверления, растачивания, цекования, зенкования сквозных и глухих отверстий, имеющих координаты в деталях средних и крупных габаритов из пресованных профилей, горячештампованных заготовок незамкнутого или кольцевого контура из различных металлов;
обработки торцовых поверхностей, гладких и ступенчатых отверстий и плоскостей; обработки наружных и внутренних контуров на трехкоординатных токарных станках сложнопространственных деталей;
обработки наружного и внутреннего контура на токарно-револьверных станках;
обработки с двух сторон за две операции дисков компрессоров и турбин, обработки на карусельных станках, обработки на расточных станках.

1.3 Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен владеть:

Вид профессиональной деятельности	Требования к практическому опыту
ПМ. 01	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обработки деталей на металлорежущих станках с программным управлением (по обработке наружного контура на двухкоординатных токарных станках); • токарной обработки винтов, втулок цилиндрических, гаек, упоров, фланцев, колец, ручек; • фрезерования наружного и внутреннего контура, ребер по торцу на трехкоординатных станках кронштейнов, фитингов, коробок, крышек, кожухов, муфт, фланцев фасонных деталей со стыковыми и опорными плоскостями, расположенными под разными углами, с ребрами и отверстиями для крепления, фасонного контура растачивания; • сверления, цекования, зенкования, нарезания резьбы в отверстиях сквозных и глухих; • вырубки прямоугольных и круглых окон в трубах; • сверления, растачивания, цекования, зенкования сквозных и глухих отверстий, имеющих координаты в деталях средних и крупных габаритов из прессованных профилей, горячештампованных заготовок незамкнутого или кольцевого контура из различных металлов; • обработки торцовых поверхностей, гладких и ступенчатых отверстий и плоскостей; • обработки наружных и внутренних контуров на трехкоординатных токарных станках сложнопространственных деталей; • обработки наружного и внутреннего контура на токарно-револьверных станках; обработки с двух сторон за две операции дисков компрессоров и турбин,

	<p>обработки на карусельных станках, обработки на расточных станках;</p> <ul style="list-style-type: none"> • подналадки отдельных узлов и механизмов в процессе работы; • технического обслуживания станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов); • проверки качества обработки поверхности деталей;
ПМ. 02	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обработки заготовок, деталей на универсальных сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках при бесцентровом шлифовании, токарной обработке, обдирке, сверлении отверстий под смазку, развертывании отверстий, сверлении, фрезеровании; • наладка обслуживаемых станков; • проверка качества обработки деталей;

1.4 Формы производственной практики

ПМ.01; ПМ.02-цеховая

1.5 Место проведения производственной практики

ООО"Норильский обеспечивающий комплекс" Механический завод,
 ОАО"Норильско-Таймырская энергетическая компания",
 ООО"Норильскремонт" Трест "Норильскшахтсервис",
 Учебные мастерские техникума.

1.6 Время проведения производственной практики

Код проф, модуля	Семестр	Кол-во недель	Характер проведения
ПМ 01.01.	6	13	концентрированная
ПМ 02.02.	6	13	концентрированная

1.7 Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики

Всего 468 часов, в том числе:
 В рамках освоения ПМ 01. - 234 часа,
 В рамках освоения ПМ 02. – 234 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений совершенствование умений, приобретение практического опыта в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД):

Обработка деталей на станках с программным управлением: подналадка отдельных узлов и механизмов в процессе работы; техническое обслуживание станков с числовым программным управлением; проверка качества обработки поверхности деталей.

необходимых для последующего освоения/совершенствования ими профессиональных (ПК) и их (ОК) компетенций по избранной профессии

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Обработка деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления.
ПК 1.2.	Подналадка отдельных узлов и механизмов в процессе работы.
ПК 1.3.	Техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов)
ПК 1.4.	Проверка качества обработанных деталей.
ОК 1.	Понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявление к ней устойчивого интереса.
ОК 2.	Организация собственной деятельности, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализ рабочей ситуации, осуществление текущего и готового контроля, оценка и коррекция собственной деятельности, ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществить поиск информации необходимый 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.	Использовать воинскую обязанность, в том числе с применением

полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. Тематический план и содержание программы производственной практики

3.1 Тематический план производственной практики

Код ПК, ОК	Код и наименования профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Наименования тем учебной/производственной практики	Количество часов по темам
1	2	3	5	6
ПК 1.1;ПК1.2; ПК1.3;ПК1.4; ОК1;ОК2; ОК3;ОК4; ОК5;ОК6;	ПМ.01 Программное управление металлорежущими станками.	234		
ПК 1.1. ОК1;ОК2; ОК3;ОК4; ОК5;ОК6;	Раздел 1. Обработка деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления.	180	Вводный инструктаж. Инструктаж по охране труда на предприятии. Ознакомление с рабочими местами.	24
			Тема 1. Определение режимов резания по справочнику и паспорту станка;	24
			Тема 2. Оформление технической документации;	12
			Тема 3. Расчет режимов резания по формулам, нахождение требований к режимам по справочникам при разных видах обработки;	12
			Тема 4. Составление технологических процессов обработки деталей, изделий на металлорежущих станках;	24
			Тема 5. Установка инструмента в	12

			инструментальные блоки	
			Тема 6. Контроль выхода инструмента в исходную точку и его корректировка	12
			Тема 7. Замена блоков с инструментом	6
			Тема 8. Установка и снятие деталей после обработки	6
			Тема 9. Обработка деталей по квалитетам на станках с программным управлением	30
			9.1 Обработка наружных цилиндрических поверхностей	6
			9.2 Обработка цилиндрических отверстий	6
			9.3 Обработка конических поверхностей	6
			9.4 Обработка фасонных поверхностей	6
			9.5 Нарезание резьбы резцом	6
			Тема 10. Управление группой станков с ЧПУ;	18
ПК1.2 ОК 1;ОК2; ОК3;ОК4;ОК6	Раздел 2. Подналадка отдельных узлов и механизмов в процессе работы.	18	Тема 1. Установка деталей на станках с выверкой по индикатору	6
			Тема 2. Наладка и подналадка сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков	12
ПК1.3 ОК 1;ОК2; ОК3;ОК4;ОК6	Раздел 3. Техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов).	18	Тема 1. Наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп; Обслуживание многоцелевых станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и манипуляторов (роботов) для механической подачи заготовок на рабочее место;	12
			Тема.2. Устранение мелких неполадок в работе	6

			инструмента и приспособлений;	
ПК1.4 ОК 1;ОК2; ОК3;ОК4;ОК6	Раздел 4. Подналадка отдельных узлов и механизмов в процессе работы.	18	Тема 1. Выверка деталей на станке и в приспособлениях.	12
			Тема 2. Проверка качества обработки	6
ПК 2.1; ПК2.2; ПК2.3; ОК1;ОК2; ОК3;ОК4; ОК5;ОК6;	ПМ.02 Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, тока-рных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).	234		
ПК 2.1. ОК1;ОК2; ОК3;ОК4; ОК5;ОК6;	Раздел 1. Выполнение обработки заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках.	210	Тема 1. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности;	6
			Тема 2. Ознакомление с рабочим местом станочника	12
			Тема 3. Работа на радиально-сверлильных станках	24
			3.1 Наладка сверлильных станков. Установка режущего инструмента. Закрепление детали на рабочем столе. Снятие и замена режущего	6

			инструмента.	
			3.2 Сверление отверстий заданного диаметра. Зенкование отверстий.	6
			3.3 Сверление отверстий на заданную глубину	6
			3.4 Зенкерование и развертывание отверстий	6
			Тема 4 . Работа на токарных станках	108
			4.1.1 Обработка наружных цилиндрических поверхностей	6
			4.1.2 Обработка наружных цилиндрических поверхностей	6
			4.2.1 Обработка уступов	6
			4.2.2 Обработка уступов упорными резцами	6
			4.3 Обработка торцовых поверхностей	6
			4.4 Обработка канавок и отрезание	6
			4.5. Обработка цилиндрических отверстий;	12
			4.6. Нарезание крепежных резьб	12
			4.7.1 Обработка конических поверхностей	12
			4.8.1 Обработка фасонных поверхностей	12
			4.9.1 Отделка поверхностей	12
			4.10 Нарезание резьбы резцом	12
			Тема 5. Работа на фрезерных станках	30

			5.1 Фрезерование плоских поверхностей	6
			5.2 Фрезерование уступов	6
			5.3 Фрезерование пазов и канавок	6
			5.4 Отрезание металла	6
			5.5 Фрезерование с применением делительных приспособлений	6
			Тема 6. Работа на шлифовальных станках	30
			6.1 Шлифование плоских поверхностей	6
			6.2 Шлифование наружных цилиндрических поверхностей	6
			6.3 Шлифование наружных конических поверхностей	6
			6.4 Шлифование отверстий	6
			6.5 Шлифование фасонных поверхностей	6
	Раздел 2 Выполнение наладки обслуживаемых станков.	12	Тема 1. Установка деталей на станках с выверкой по индикатору	6
			Тема 2. Наладка и подналадка сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков	6
	Раздел 3. Определение качества	12	Тема 1. Выверка деталей на станке и в приспособлениях.	6

обработки деталей.		Тема 2. Проверка качества обработки	6
--------------------	--	--	----------

3.2. Содержание производственной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем производственной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.01 Программное управление металлорежущими станками		234	
Раздел 1. Обработка деталей на станках с программным управлением.		180	
Раздел 2. Подналадка отдельных узлов и механизмов в процессе работы		18	
Раздел 3. Техническое обслуживание станков с числовым программным управлением		18	
Раздел 4. Проверка качества обработки поверхности деталей.		18	
x	Вводный инструктаж. Инструктаж по охране труда на предприятии. Ознакомление с рабочими местами.	24	
	Тема 1. Определение режимов резания по справочнику и паспорту станка;	24	
	1.1 Определение режимов резания по справочнику и паспорту станка;	12	
	1.2 Настройка станка на режимы резания по справочнику и паспортному столу	12	
	Тема 2. Оформление технической документации;	12	
	2.1 Оформление технической документации;	6	
	2.2 Оформление наряда на изготавливаемую продукцию;	6	
	Тема 3. Расчет режимов резания по формулам, нахождение требований к режимам по справочникам при разных видах	12	

	обработки;		
	3.1 Расчет режимов резания по формулам;	6	
	3.2 Нахождение требований к режимам по справочникам при разных видах обработки;	6	
	Тема 4. Составление технологических процессов обработки деталей, изделий на металлорежущих станках;	24	
	4.1 Составление технологических процессов обработки деталей, изделий на металлорежущих станках	6	
	4.2 Составление технологических процессов обработки деталей, изделий на металлорежущих станках;	6	
	4.3 Составление технологического процесса на токарном станке с ЧПУ;	6	
	4.4 Составление технологического процесса на фрезерном станке с ЧПУ;	6	
	Тема 5. Установка инструмента в инструментальные блоки.	12	
	5.1 Установка инструмента в инструментальные блоки токарного станка;	6	
	5.2 Установка инструмента в инструментальные блоки фрезерного станка;	6	
	Тема 6. Контроль выхода инструмента в исходную точку и его корректировка	12	
	6.1. Контроль выхода инструмента в исходную точку и его корректировка;	6	
	6.2. Корректировка инструмента для дальнейшей обработки;	6	
	Тема 7. Замена блоков с инструментом	6	
	Тема 8. Установка и снятие деталей после обработки	6	
	Тема 9. Обработка деталей по квалитетам на станках с программным	30	

	управлением		
	9.1 Обработка наружных цилиндрических поверхностей	6	
	9.2 Обработка цилиндрических отверстий	6	
	9.3 Обработка конических поверхностей	6	
	9.4 Обработка фасонных поверхностей	6	
	9.5 Нарезание резьбы резцом	6	
	Тема 10. Управление группой станков с ЧПУ;	18	
	10.1 Наладка 2-х станков с ЧПУ на изготовление деталей согласно тех.процесса	6	
	10.2 Изготовление деталей на 2-3 станках ЧПУ согласно одной тех.карты	6	
	10.2 Изготовление деталей на 2-х фрезерных станках ЧПУ одновременно	6	
	Тема 11. Установка деталей на станках с выверкой по индикатору	12	
	Тема 12. Наладка и подналадка сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков	6	
	Тема 13. Наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп; Обслуживание многоцелевых станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и манипуляторов (роботов) для механической подачи заготовок на рабочее место;	12	
	Тема.14. Устранение мелких неполадок в работе инструмента и приспособлений;	6	
	Тема 15. Выверка деталей на станке и в приспособлениях.	12	
	Тема 16. Проверка качества обработки	6	
	ПМ.02 Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных,	234	

токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).			
Раздел 1. Обработка заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках.		210	
Раздел 2. Наладка обслуживаемых станков.		12	
Раздел 3. Проверка качества обработки деталей.		12	
	Тема 1. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	6	
	Тема 2. Ознакомление с рабочим местом станочника	12	
	Тема 3. Работа на радиально-сверлильных станках	24	
	3.1 Наладка сверлильных станков. Установка режущего инструмента. Закрепление детали на рабочем столе. Снятие и замена режущего инструмента.	6	
	3.2 Сверление отверстий заданного диаметра. Зенкование отверстий.	6	
	3.3 Сверление отверстий на заданную глубину	6	
	3.4 Зенкерование и развертывание отверстий	6	
	Тема 4. Работа на токарных станках	108	
	4.1.1 Обработка наружных цилиндрических поверхностей	6	
	4.1.2 Обработка наружных цилиндрических поверхностей	6	
	4.2.1 Обработка уступов	6	
	4.2.2 Обработка уступов упорным резцом	6	
	4.3 Обработка торцовых поверхностей	6	
	4.4 Обработка канавок и отрезание	6	

4.5.1	Обработка цилиндрических отверстий (сверлением)	6	
4.5.2	Растачивание отверстий	6	
4.6.1	Нарезание наружных крепежных резьб	6	
4.6.2	Нарезание внутренних крепежных резьб	6	
4.7.1	Обработка конических поверхностей широким резцом	6	
4.7.2	Обработка конических поверхностей поворотом верхних салазок суппорта	6	
4.8.1	Обработка фасонных поверхностей одновременным перемещением суппорта в продольном и поперечном направлении	6	
4.8.2	Обработка фасонных поверхностей по калибру	6	
4.9.1	Шлифование поверхностей и полировка	6	
4.9.2	Накатка рисунка, рисок на поверхность при помощи накатки	6	
4.10.1	Нарезания наружной резьбы резцом	6	
4.10.1	Нарезания внутренней резьбы резцом	6	
	Тема 5. Работа на фрезерных станках	30	
5.1.1	Фрезерование плоских поверхностей в один проход	6	
5.1.2	Фрезерование плоских поверхностей в несколько проходов		
5.2.1	Фрезерование уступов	6	
5.2.2	Фрезерование уступов торцевыми фрезами		
5.3.1	Фрезерование пазов и канавок торцевыми фрезами	6	
5.3.2	Фрезерование пазов и канавок дисковыми 3-сторонними фрезами		
5.4	Отрезание металла дисковыми фрезами	6	
5.5	Отрезание металла дисковыми фрезами под заданными углами		
5.5.1	Фрезерование с применением делительных приспособлений (делительная головка простого деления)	6	

5.5.2 Фрезерование с применением универсальных делительных головок		
Тема 6. Работа на шлифовальных станках	30	
6.1.1 Шлифование плоских поверхностей уступами	6	
6.1.2 Шлифование плоских поверхностей		
6.2.1 Шлифование наружных цилиндрических поверхностей	6	
6.2.2 Шлифование наружных цилиндрических поверхностей уступами		
6.3.1 Шлифование наружных конических поверхностей	6	
6.3.1 Шлифование наружных конических поверхностей уступами		
6.4.1 Шлифование цилиндрических отверстий	6	
6.4.2 Шлифование конических отверстий		
6.5.1 Шлифование наружных фасонных поверхностей	6	
6.5.2 Шлифование наружных внутренних поверхностей		
Тема 7. Установка деталей на станках с выверкой по индикатору	6	
Тема 8. Наладка и подналадка сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков	6	
Тема 9. Выверка деталей на станке и в приспособлениях.	6	
Тема 10. Проверка качества обработки	6	

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает наличие учебно-производственных токарных мастерских

Оснащение: учебно производственных токарных мастерских

1.Оборудование:

- Станок токарно-винторезный TL6252H1000S
- Станок токарно-винторезный TL1440WL
- Станок токарно-винторезный TL1440WS
- Станок токарный патронно-центровой с ЧПУ SK 6136HS
- Станок токарно-винторезный 1А-616
- Станок токарно-винторезный 1Б-61А
- Станок токарно-винторезный 1Б-61Б
- Станок токарно-винторезный ИЖ-250П
- Станок токарно-винторезный 1И-611П
- Станок токарно-винторезный ТВ-320
- Станок токарно-винторезный 1А-62
- Станок токарно-винторезный 1К-62
- Станок токарно-револьверный 1Н-318
- Станок токарно-револьверный 1З-41
- Алмазно-заточной станок 3Б-632В
- Универсально-заточной станок 3А-6МП
- Станок вертикально-сверлильный 2А-125
- Станок настольно-сверлильный НС-12А

2. Инструменты и приспособления:

- Штангенциркуль ШЦ-II -160-0,1
- Штангенциркуль ШЦ-II-250-0,05
- Микрометр 0-25мм
- Микрометр 25-50мм
- Микрометр 50-75мм

3. Средства обучения:

- ноутбук ASUS K52JT (A52J) Intel Core i3-370M;
- проектор NEC NP 115, DLP, 2500 лм, 2000:1, SVGA, 3D;
- экран;
- интерактивная доска
- плакаты.
-

4.1 Перечень учебных изданий, Интернет ресурсов, дополнительной Литературы

Основные источники:

1. Босинзон М.А., «Современные системы ЧПУ и их эксплуатация», «Академия», 2015 год.
2. Багдасарова Т.А., «Технология токарных работ», «Академия», 2015 год.
3. Багдасарова Т.А., «Технология фрезерных работ», «Академия», 2012 год.
4. Черпаков Б.И., «Металлорежущие станки», 2008 год.
5. Багдасарова Т.А., «Основы резания металлов», 2009 год.
6. Адашкин А.М., «Современный режущий инструмент», «Академия», 2013 год.
7. Вереина Л.И., Плакаты: Токарное дело
8. Анухин В., «Допуски и посадки», 2008 год

Дополнительные источники:

1. Багдасарова Т.А., «Токарь-универсал», 2007 год.
2. А.Г. Схиртладзе, В.Ю Новиков, «Станочник широкого профиля», «Высшая школа», 2007 год.
3. Шеметов М.Г., «Справочник токаря-универсала», «Машиностроение», 2007 г.
4. Фещенко В.Н., «Токарная обработка», «Высшая школа», 1990 г.
5. Лернер П.С., «Токарное и фрезерное дело», «Просвещение», 1990 г.
6. Черепяхин А.А., «Технология обработки материалов», 2007 год
7. Багдасарова Т.А., «Токарное дело», Рабочая тетрадь, «Академия», 2007 год.
8. Багдасарова Т.А., «Фрезерное дело», Рабочая тетрадь, «Академия», 2003 год.
9. Щербаков В.П., Письменные экзаменационные работы по профессии «Токарь», «Академия», 2007 год.
10. А.Г. Схиртладзе, «Станочник широкого профиля», Москва, «Высшая школа», 1998 год.
11. И.П. Максимов, «Задание по специальной технологии токарного дела», Москва, «Высшая школа», 1987.
12. Я.А. Музыкант, «Металлорежущий инструмент», Москва, «Машиностроение», 1995.
13. «Составной режущий инструмент», Москва, «Машиностроение», 1995.
14. А.П. Драгун, «Режущий инструмент», Лениздат, 1986
15. Б.Г. Зайцев, Справочник молодого токаря, Москва, «Высшая школа», 1988.
16. Д.Г. Белецкий, Справочник токаря-универсала, Москва, «Машиностроение», 1995.
17. Справочник металлиста, Москва, «Машиностроение», 1976, 1-5 том.

Интернет-ресурсы:

1. Комплект электронных плакатов «Техника безопасности при работе на металлорежущих станках».
2. Электронный учебник Фещенко В.Н., «Токарная обработка».

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ выполнения работ по видам профессиональной деятельности. В результате освоения производственной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения/практический опыт, профессиональные и общие компетенции в рамках ВПД)	Формы и методы контроля и оценки результатов учебной/производственной практики
<ul style="list-style-type: none"> • выполнять обслуживание многоцелевых станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и манипуляторов (роботов) для механической подачи заготовок на рабочее место; 	Выполнение упражнений. Экспертная оценка результатов выполнения упражнений, проверочной работы, видов работ.
<ul style="list-style-type: none"> • управлять группой станков с программным управлением; 	Выполнение упражнений. Экспертная оценка результатов выполнения упражнений, проверочной работы, видов работ.
<ul style="list-style-type: none"> • устранять мелкие неполадки в работе инструмента и приспособлений; 	Выполнение упражнений. Экспертная оценка результатов выполнения упражнений, проверочной работы, видов работ.
<ul style="list-style-type: none"> • выполнять установку крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях; 	Выполнение упражнений. Экспертная оценка результатов выполнения упражнений, проверочной работы, видов работ.
<ul style="list-style-type: none"> • выполнять наладку обслуживаемых станков; 	Выполнение упражнений. Экспертная оценка результатов выполнения упражнений, проверочной работы, видов работ.

управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;	Выполнение упражнений. Экспертная оценка результатов выполнения упражнений, проверочной работы, видов работ.
<ul style="list-style-type: none"> • выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования; 	Выполнение упражнений. Экспертная оценка результатов выполнения упражнений, проверочной работы, видов работ.
<ul style="list-style-type: none"> • фрезеровать открытые и полуоткрытые поверхности различных конфигураций и сопряжений, резьбы, спирали, зубья, зубчатые колеса и рейки; 	Выполнение упражнений. Экспертная оценка результатов выполнения упражнений, проверочной работы, видов работ.
<ul style="list-style-type: none"> • шлифовать и нарезать рифления на поверхности бочки валков на шлифовально-рифельных станках; 	Выполнение упражнений. Экспертная оценка результатов выполнения упражнений, проверочной работы, видов работ.
<ul style="list-style-type: none"> • выполнять сверление, развертывание, растачивание отверстий у деталей из легированных сталей, специальных и твердых сплавов; 	Выполнение упражнений. Экспертная оценка результатов выполнения упражнений, проверочной работы, видов работ.
<ul style="list-style-type: none"> • нарезать всевозможные резьбы и спирали на универсальных и оптических делительных головках с выполнением всех необходимых расчетов; 	Выполнение упражнений. Экспертная оценка результатов выполнения упражнений, проверочной работы, видов работ.
<ul style="list-style-type: none"> • фрезеровать сложные крупногабаритные детали и узлы на уникальном оборудовании; 	Выполнение упражнений. Экспертная оценка результатов выполнения упражнений, проверочной работы, видов работ.
<ul style="list-style-type: none"> • выполнять шлифование и доводку наружных и внутренних фасонных поверхностей и сопряженных с криволинейными цилиндрических поверхностей с труднодоступными для обработки и измерений местами; 	Выполнение упражнений. Экспертная оценка результатов выполнения упражнений, проверочной работы, видов работ.

<ul style="list-style-type: none"> • выполнять шлифование электрокорунда; 	<p>Выполнение упражнений. Экспертная оценка результатов выполнения упражнений, проверочной работы, видов работ.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • обработки деталей на металлорежущих станках с программным управлением (по обработке наружного контура на двухкоординатных токарных станках); 	<p>Выполнение упражнений. Экспертная оценка результатов выполнения упражнений, проверочной работы, видов работ.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • токарной обработки винтов, втулок цилиндрических, гаек, упоров, фланцев, колец, ручек; 	<p>Выполнение упражнений. Экспертная оценка результатов выполнения упражнений, проверочной работы, видов работ.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • фрезерования наружного и внутреннего контура, ребер по торцу на трех координатных станках кронштейнов, фитингов, коробок, крышек, кожухов, муфт, фланцев фасонных деталей со стыковыми и опорными плоскостями, расположенными под разными углами, с ребрами и отверстиями для крепления, фасонного контура растачивания; 	<p>Выполнение упражнений. Экспертная оценка результатов выполнения упражнений, проверочной работы, видов работ.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • сверления, цекования, зенкования, нарезания резьбы в отверстиях сквозных и глухих;вырубки прямоугольных и круглых окон в трубах; 	<p>Выполнение упражнений. Экспертная оценка результатов выполнения упражнений, проверочной работы, видов работ.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • сверления, растачивания, цекования, зенкования сквозных и глухих отверстий, имеющих координаты в деталях средних и крупных габаритов из пресованных профилей, горячештампованных заготовок 	<p>Выполнение упражнений. Экспертная оценка результатов выполнения упражнений, проверочной работы, видов работ.</p>

<p>незамкнутого или кольцевого контура из различных металлов;</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • обработки торцовых поверхностей, гладких и ступенчатых отверстий и плоскостей; обработки наружных и внутренних контуров на трех-координатных токарных станках сложнопространственных деталей; 	<p>Выполнение упражнений. Экспертная оценка результатов выполнения упражнений, проверочной работы, видов работ.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • обработки наружного и внутреннего контура на токарно-револьверных станках; 	<p>Выполнение упражнений. Экспертная оценка результатов выполнения упражнений, проверочной работы, видов работ.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • обработки с двух сторон за две операции дисков компрессоров и турбин, обработки на карусельных станках, обработки на расточных станках. 	<p>Выполнение упражнений. Экспертная оценка результатов выполнения упражнений, проверочной работы, видов работ.</p>