

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Производственной (преддипломной) практики
15.02.08 Технология машиностроения

Количество часов - 144

Составитель:

Титоренко Денис Геннадьевич, мастер производственного обучения

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «02» августа 2013г.) № 802 по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, и в соответствии с

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 291 г. Москва «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством Юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785);

- Положением «О порядке разработки и требованиях к содержанию и оформлению рабочих программ учебной/производственной практики в соответствии с ФГОС СПО в краевом государственном бюджетном образовательном учреждении среднего профессионального образования (среднее специальное учебное заведение) «Норильский техникум промышленных технологий и сервиса», утвержденным приказом директора Норильского техникума промышленных технологий и сервиса от 21 декабря 2018г. №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 декабря 2018г. №01-11/297.

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	14

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена/программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 15.02.08 Технология машиностроения, входящая в укрупненную группу профессий 15.00.00 Машиностроение

1.2 Место проведения производственной (преддипломной) практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: практика входит в профессиональный цикл в соответствии с учебным планом.

1.3 Цели и задачи производственной (преддипломной) практики – требования к результатам освоения производственной практики: формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ СПО 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 специальности.

В результате прохождения производственной (преддипломной) практики обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
- выбора методов получения заготовок и схем их базирования;
- составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;
- разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
- разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ;
- участия в планировании и организации работы структурного подразделения;
- участия в руководстве работой структурного подразделения;
- участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения;
- участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;
- проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации.

знать:

- служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;
- показатели качества деталей машин;
- правила отработки конструкции детали на технологичность;
- физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;
- методику проектирования технологического процесса изготовления детали;
- типовые технологические процессы изготовления деталей машин;
- виды деталей и их поверхности;
- классификацию баз;
- виды заготовок и схемы их базирования;
- условия выбора заготовок и способы их получения;
- способы и погрешности базирования заготовок;
- правила выбора технологических баз;
- виды обработки резания;
- виды режущих инструментов;

- элементы технологической операции;
- технологические возможности металлорежущих станков;
- назначение станочных приспособлений;
- методику расчета режимов резания;
- структуру штучного времени;
- назначение и виды технологических документов;
- требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;
- методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;
- состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;
- принципы делового общения в коллективе;
- основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;
- основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;
- основные методы контроля качества детали;
- виды брака и способы его предупреждения;
- структуру технически обоснованной нормы времени;
- основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования.

В результате прохождения производственной практики по видам профессиональной деятельности обучающихся должен **уметь**:

ВПД	Требования к умениям
1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	<ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи; - анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения; - определять тип производства; - проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали; - определять виды и способы получения заготовок; - рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; - рассчитывать коэффициент использования материала; - анализировать и выбирать схемы базирования; - выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы; - составлять технологический маршрут изготовления детали; - проектировать технологические операции; - разрабатывать технологический процесс изготовления детали; - выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; - рассчитывать режимы резания по нормативам; - рассчитывать штучное время; - оформлять технологическую документацию; - составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании; - использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов.

<p>2. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; - рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования; - принимать и реализовывать управленческие решения; - мотивировать работников на решение производственных задач; - управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками.
<p>3. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации; - устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента; - определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации; - выбирать средства измерения; - определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей; - анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый; - рассчитывать нормы времени.
<p>4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>	<ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи; - анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения; - определять тип производства; - проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали; - определять виды и способы получения заготовок; - рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; - рассчитывать коэффициент использования материала; - анализировать и выбирать схемы базирования; - выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы; - составлять технологический маршрут изготовления детали; - проектировать технологические операции; - разрабатывать технологический процесс изготовления детали; - выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; - рассчитывать режимы резания по нормативам; - рассчитывать штучное время; - оформлять технологическую документацию; - составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании; - использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов. - проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям

	<p>технологической документации;</p> <ul style="list-style-type: none">- устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;- определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;- выбирать средства измерения;- определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;- анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;- рассчитывать нормы времени.
--	---

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной (преддипломной) практики
Всего - 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной (преддипломной) практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД):

- Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.
- Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.
- Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии.

Код	Наименование результата освоения практики
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1.	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей
ПК 1.2.	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
ПК 1.3.	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции
ПК 1.4.	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей
ПК 1.5.	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей

ПК 2.1.	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения
ПК 2.2.	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения
ПК 2.3.	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения
ПК 3.1.	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
ПК 3.2.	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной (преддипломной) практики

Код и наименования профессиональных модулей	Наименования тем производственной (преддипломной) практики	Количество часов по темам	Код ПК
1	2	3	4
Производственная (преддипломная) практика		144	
Раздел 1. Использование конструкторской документации при разработке технологических процессов изготовления деталей	Тема 1 Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности в отделах охраны труда промышленных предприятий	6	ПК 1.1.
	Тема 2 Ознакомиться с видами механической обработки на данном предприятии	6	
	Тема 3 Сделать анализ конструктивно – технологических свойств своей детали	6	
	Тема 4 Провести технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали	6	
	Тема 5 Определить тип производства, исходя из годовой программы	6	
Раздел 2. Выбор методов получения заготовок и схемы их базирования.	Тема 1 Выбрать заготовку для своей детали на основе экономического анализа	6	ПК 3.2
	Тема 2 Рассчитать припуски на заготовку аналитическим методом	6	
	Тема 3 Определить схемы базирования заготовки	6	
Раздел 3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции	Тема 1 Составить маршрут механической обработки своей детали	6	
	Тема 2 Проектировать технологические операции с разбивкой на технологические переходы	12	
	Тема 3 Выбрать технологическое оборудование и технологическую оснастку	6	

	Тема 4 Рассчитать режимы резания аналитическим методом на технологические операции	12
	Тема 5 Рассчитать нормы времени на технологические операции	12
Раздел 4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей	Тема 1 Разработка управляющей программы для обработки детали на автоматизированном оборудовании	6
Раздел 5. Анализировать процесс и результаты деятельности подразделения.	Тема 1 Сравнить базовый и созданный технологические процессы	6
	Тема 2 Рассчитать необходимое количество оборудования	6
	Тема 3 Рассчитать себестоимость и экономическую эффективность обработки своей детали	12
Раздел 6. Разработка конструкторской документации	Тема 1 Сделать чертеж детали, заготовки и техпроцесс обработки в программе КОМПАС	18

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕД - ДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

4.1 Материально-техническое обеспечение

Механические участки предприятий:

- Управление строительства. ООО «Заполярная строительная компания»;
- Механический завод ООО «Норильский обеспечивающий комплекс»;
- Надеждинский металлургический завод им. Б.М.Колесникова ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель»;
- ПО «Норильсктрансремонт» ООО «Норильскникельремонт»;
- Предприятие технологического бурения Заполярный филиал ПАО «ГМК «Норильский никель»;
- РМСТ «Норильскэнергоремонт»;
- Ремонтно-строительный трест ООО «Норильскникельремонт»;
- КГБ ПОУ «Норильский техникум промышленных технологий и сервиса»

Требования к учебно-методическому обеспечению практики

1. Перечень заданий по видам производственной (преддипломной) практики.
2. Методические рекомендации для обучающихся по выполнению видов работ по производственной (преддипломной) практики.
3. Методические рекомендации по выполнению выпускной практической экзаменационной работы.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Аверченков В.И. Технология машиностроения. – М.: Инфра - М, 2015.
2. Серебрицкий П.П., Схиртладзе А.Г. Программирование для автоматизированного оборудования. /Под ред. Ю.М. Смоленцева. – М.: Высшая школа, 2016.
3. Босинзон М.А. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, шпоночных и шлифовальных): учебник. – М.: ИЦ «Академия», 2016
4. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ. –М. Издательский центр «Академия», 2013
5. Багдасарова Т.А. Токарь: Технология обработки: учебное пособие для нач. проф. Образования, 3-е изд., стер. – М.:Издательский центр «Академия», 2015
6. Багдасарова Т.А. Выполнение работ по профессии «Токарь»: учебное пособие для нач.проф.образования.– М.: Издательский центр «Академия», 2016

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. Черепахин 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.

4.3 Организация образовательного процесса

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин:

- «Инженерная графика»,
- «Компьютерная графика»,
- «Техническая механика»,
- «Материаловедение»,
- «Метрология, стандартизация и сертификация»,
- «Процессы формообразования и инструменты»,
- «Технологическое оборудование»,
- «Технология машиностроения»,
- «Технологическая оснастка»,
- «Программирование для автоматизированного оборудования»,
- «Информационные технологии в профессиональной деятельности»,
- «Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности»,
- «Охрана труда»,
- «Безопасность жизнедеятельности»,

Реализация программы модуля предполагает концентрированную производственной (преддипломной) практики. При подготовке к итоговой аттестации организуется проведение консультаций.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

-инженерно-педагогический состав: среднее специальное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля.

-мастера: 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.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной (преддипломной) практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения производственной (преддипломной) практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме квалификационного экзамена по каждому из профессиональных модулей.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей	Оценка практической работы
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	Оценка практической работы
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции	Оценка практической работы
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей	Оценка практической работы
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей	Оценка практической работы
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения	Оценка практической работы
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения	Оценка практической работы
ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения	Оценка практической работы
ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	Оценка практической работы
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	Оценка практической работы