

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет  
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»  
Нижнетагильский технологический институт (филиал)  
Нижнетагильский машиностроительный техникум

**СОГЛАСОВАНО**

Директор технологического института -  
главный технолог АО «НПК «Уралвагонзавод»  
\_\_\_\_\_ А.Ф. Канашкин



\_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор  
\_\_\_\_\_ В.В. Потанин



« 05 » 09 2019 г.

## ПРОГРАММА

### ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности СПО  
15.02.08 Технология машиностроения  
базовой подготовки

2019 г.

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2014 г № 350

Организация разработчик: ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России В.Н. Ельцина»  
Нижнетагильский технологический институт (филиал)  
Нижнетагильский машиностроительный техникум

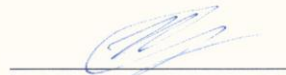
Разработчик:



- Гусева Елена Игоревна, преподаватель высшей квалификационной категории

Программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии машиностроения и технологии материалов от 4.09.19 протокол № 1

Председатель ЦК



И.В. Семухина

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Методического Совета НТМТ  
Протокол № 3 « 5 » 09 2019

Председатель методического  
Совета НТМТ



Е.В. Гильдерман

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>стр.</b>
	<b>5</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>7</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>8</b>
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>12</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>13</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена специальности 15.02.08 Технология машиностроения, укрупненная группа специальностей 15.00.00 Машиностроение в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

ПК1.1.Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК1.3.Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК1.5.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.

Программа практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области металлообработки при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

## 1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения программы практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы практики должен:

### **иметь практический опыт:**

- использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
- составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;

- 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.

**уметь:**

- читать чертежи;
- анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;
- 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;
- рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;
- мотивировать работников на решение производственных задач;
- проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;
- 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,

**знать:**

- служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;
- 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;
- условия выбора заготовок и способы их получения;
- правила выбора технологических баз;
- виды обработки резанием;
- 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;
- состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении
- правила отработки конструкции детали на технологичность;
- принципы, формы и методы организации производственной и технологического процессов;
- 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;
- принципы делового общения в коллективе

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики 144 часа.**

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности:

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.

в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК1.1.Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК1.3.Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК1.5.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.

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.



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план программы практики

<b>Коды профессиональных компетенций</b>	<b>Наименования разделов программы</b>	<b>Всего часов/зачетных единиц</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	
	<b>Производственная практика (преддипломная)</b>	
ПК 2.1; ПК 2.2	Раздел 1. Общая характеристика предприятия, организации	10
ПК 2.3.	Раздел 2. Ознакомление с функциями основных и вспомогательных служб цеха.	20
ПК 3.1	Раздел 3. Организационно – техническая практика на участке.	34
ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5.	Раздел 4. Разработка технологической документации по обработке заготовок резанием	40
ПК 3.2.	Раздел 5. Анализ и систематизация принятой технологии обработки детали..	40
<b>Всего:</b>		<b>144</b>

### 3.2. Содержание учебного материала программы практики

Наименование разделов программы	Содержание учебного материала и видов работ	Объем часов
1	2	3
<b>Производственная (преддипломная) практика</b>		
<b>Раздел 1. Общая характеристика предприятия, организации</b>	<b>Содержание</b>	10
	Ознакомление с целями и задачами практики; инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности; организационные вопросы. Знакомство с отраслевой принадлежностью предприятия, организации; ассортиментом выпускаемой и реализуемой продукции; производственной и управленческой структурой предприятия, организации; техническим оснащением, технологическими процессами и т.д.; правилами внутреннего распорядка, охраны труда и окружающей среды на предприятии, в организации.	
<b>Виды работ</b> Составить схему структуры предприятия, цеха, схему управления цехом.		
<b>Раздел 2. Ознакомление с функциями основных и вспомогательных служб цеха</b>	<b>Содержание</b>	20
	Организация работы структурных подразделений цеха	
<b>Виды работ</b>		

<p>Описать организацию работы в структурных подразделениях цеха.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Работа в отделе технического контроля <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение структуры управления качеством предприятия, цеха, участка;</li> <li>- порядок контроля качества на участке;</li> <li>- виды материального инструмента: эксплуатация, хранение, ремонт, контроль;</li> <li>- права и обязанности контрольного мастера;</li> <li>- виды брака, анализ причин.</li> </ul> </li> <li>– Работа в технологическом бюро <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение структуры технологического бюро, назначение в управлении производством;</li> <li>- типы технологической документации, используемой в производстве;</li> <li>- виды справочно-информационной литературы;</li> <li>- взаимосвязь с отделами и службами предприятия;</li> <li>- организация внедрения, изменение, хранение чертежно-технологической документации;</li> <li>- права и обязанности техника-технолога технологического бюро.</li> </ul> </li> <li>– ознакомление с функциями вспомогательных служб цеха и структурами управления</li> <li>– структура управления цеха: элементы, взаимосвязь;</li> <li>– назначение служб подготовки производства: бюро инструментального хозяйства, бюро энергетика, бюро механика;</li> <li>– назначение служб организации производства: планово-диспетчерское бюро, бюро оплаты труда, бухгалтерия, экономисты цеха;</li> <li>– назначение цеха в общей структуре производства предприятия.</li> <li>– Описать обязанности: <ul style="list-style-type: none"> <li>- технолога;</li> <li>- начальника производственного участка</li> </ul> </li> </ul>		
<p><b>Раздел 3. Организационно – техническая практика на участке.</b></p>	<p><b>Содержание</b></p>	<p>34</p>
	<p>Организация работы производственного участка цеха по выполнению работ связанных технологиями механической обработки деталей.</p>	

<b>Виды работ</b> Изучить и описать: <ul style="list-style-type: none"> <li>– конструкции типовых деталей, обрабатываемых на участке: служебное назначение, точность размеров различных элементов, виды применяемых материалов;</li> <li>– типы заготовок, обрабатываемых на участке: способы получения, достоинства и недостатки различных заготовок;</li> <li>– металлорежущее оборудование на участке: назначение, конструктивные особенности, наладка на операцию, технологические возможности;</li> <li>– технологическую оснастку на участке: станочные и контрольные приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;</li> <li>– внедрение управляющих программ для станков с ЧПУ: типы систем, особенности, коррекция по условиям производства;</li> <li>– действующую документацию на участке;</li> <li>– организацию охраны труда, противопожарной безопасности на участке;</li> <li>– права и обязанности мастера производственного участка;</li> <li>– обеспечение рабочих мест: материалами, технологической оснасткой, чертежно-технологической документацией.</li> </ul>		
<b>Раздел 4.Разработка технологической документации по обработке заготовок резанием</b>	<b>Содержание</b> Организация работы по выполнению технологической дисциплины на производственном участке.	40
	<b>Виды работ</b> Согласно заданию на дипломное проектирование: <ul style="list-style-type: none"> <li>– проанализировать конструкцию детали по назначению;</li> <li>– выявить особенности расчёта и геометрии заготовки на данную деталь;</li> <li>– выяснить особенности технологического оснащения обработки детали;</li> <li>– составить маршрутную технологию обработки детали;</li> <li>– разработать многоинструментальную операцию принятой технологии;</li> <li>– проанализировать элементы внедрение передовых технологий на производстве.</li> </ul>	
<b>Раздел 5.Анализ и систематизация принятой технологии обработки детали.</b>	<b>Содержание</b> Оформление технологической документации	40
	<b>Виды работ:</b> Оформить технологическую документацию обработки детали в соответствии с заданием на дипломное проектирование. Сформировать замечания по выполнению технологической дисциплины на участке с указанием причин.	
<b>ВСЕГО</b>		<b>144</b>

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Практическое обучение студентов, в зависимости от поставленных задач, отраслевых, региональных особенностей подготовки специалистов может проводиться в организациях различных организационно-правовых форм. Закрепление баз практики осуществляется администрацией учебного заведения на основе договоров с этими учреждениями и организациями. Студенты, заключившие с предприятием, организацией индивидуальные договоры о целевой контрактной подготовке, практику проходят на этих предприятиях.

Технические средства обучения: мультимедийный комплекс, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Основная литература**

- 1.Ермолаев В.В. Технологическая оснастка: учебник для СПО. – М.: Академия,2015г.
- 2.Большагин, Н.П. Технологическая оснастка [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.П. Большагин. — Электрон. дан. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014. — 24 с. — Режим
- 3.Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учебник.- М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 386 с.
- 4.Справочник технолога-машиностроителя в 2-х томах. /Под ред. Косиловой. - М.: Машиностроение, 2014г
- 5.Ильянков А.И. Технология машиностроения. Практикум и курсовое проектирование: учебное пособие для СПО. – М.: Академия,2015г.
- 6.Ермолаев В.В. Программирование для автоматизированного оборудования: учебник для среднего профессионального образования. - 3-е изд.,стер. – М.: Академия,2017г.
- 7.Горбатюк, С.М. Автоматизированное проектирование оборудования и технологий : курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.М. Горбатюк, М.Г. Наумова, А.Ю. Зарапин. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2015. — 62 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93646>. — Загл. с экрана.

#### **Дополнительная литература**

1. Гапонкин В.А. «Обработка резанием, металлорежущий инструмент и станки». М.: Машиностроение, 2006

2. ГОСТ 7505-89 «Поковки стальные штампованные. Допуски, припуски и кузнечные напуски». М.: Издательство стандартов, 1990
3. Данилевский В.В., Ю.И. Гельфгат «Лабораторные работы и практические занятия по технологии машиностроения». М.: Высшая школа, 1988
4. Егоров М.Е. «Технология машиностроения». М.: Высшая школа, 1976
5. Клепиков В.В. Технология машиностроения: Учебник для среднего профессионального образования. – М.: Форум, 2008 г.
6. Кузнецов В.А., А.А.Черепяхин Технологические процессы в машиностроении: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования –М.: Издательский центр «Академия» 2009
7. Нефедов Н.А. «Дипломное проектирование в машиностроительных техникумах» 2001г.
8. Общемашиностроительные нормативы времени. М.: Машиностроение, 1974
9. Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для нормирования работ, выполняемых на универсальных и многоцелевых станках с числовым программным управлением. Ч.1.М.: Экономика, 1990
10. Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для нормирования работ, выполняемых на универсальных и многоцелевых станках с числовым программным управлением. Ч.2.М.: Экономика, 1990
11. Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для нормирования работ, на металлорежущих станках. Ч.1.М.: Машиностроение, 1974
12. Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для нормирования работ, на металлорежущих станках. Ч.2.М.: Машиностроение, 1974
13. Ординарцев И.А. «Справочник инструментальщика». М.: Машиностроение, 1987
14. ОСТ 3.14.320-82 «Обработка металлов резанием. Операционные припуски и допуски».
15. Панов А.А. «Обработка металлов резанием. Справочник технолога». М.: Машиностроение, 1988
16. Черпаков Б.И. Технологическая оснастка: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования –М.: Издательский центр «Академия» 2008г
17. Журнал «Технология машиностроения» 2010 – 2011 гг. [Http://www.ic-tm.ru](http://www.ic-tm.ru)
18. Машиностроительный портал [www.mashstroportal.ru](http://www.mashstroportal.ru)
19. Информационно-справочная служба «ЦентрИнформ» [www.infoua.com](http://www.infoua.com)
20. Интернет-представительство "Компании Авант" [www.avantcom.ru](http://www.avantcom.ru)
21. Информационно-поисковая система Первый Машиностроительный Портал [www.lbm.ru](http://www.lbm.ru)
22. Информационный книжный портал [www.infobook.ru](http://www.infobook.ru)
23. Информационно-поисковая система ОВО.RU дование [www.obo.ru](http://www.obo.ru)

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Обязательным условием допуска к практике является освоение соответствующих программ общепрофессиональных дисциплин, профессиональных модулей, инструктаж по технике безопасности, правилам внутреннего распорядка. Продолжительность рабочего дня устанавливается в соответствии с законодательством. В процессе практики обучающимся оказываются консультации.

### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности Технология машиностроения.

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	Соответствие разработанного технологического процесса требованиям чертежа детали и условиям производства.	Экспертная оценка оформления и презентации портфолио работ и документов (отчета по практике) по результатам производственной (преддипломной) практики.
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	Соответствие составленных маршрутов изготовления деталей типовым маршрутам соответствующего типа деталей и условиям производства.	
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	Соответствие разработанных управляющих программ типам систем ЧПУ для принятого оборудования.	
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	Соответствие оформленной технологической документации требованиям ЕСТД.	
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	Соответствие планирования и организации работы структурного подразделения действующей политике на ОАО «НПК «Уралвагонзавод». Соответствие работ, выполняемых в структурном подразделении, функциональным обязанностям сотрудника данного подразделения.	
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	Соответствие разработанного рабочего плана заданным условиям деятельности конкретного структурного подразделения, действующей политике на ОАО «НПК «Уралвагонзавод».	



<p>ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.</p>	<p>Всесторонний анализ процесса и результатов деятельности подразделения. Принятие управленческих решений на основе проведенного анализа.</p>	
<p>ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.</p>	<p>Точность проверки соответствия оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации. Оперативность принятия решения по устранению погрешностей обработки.</p>	
<p>ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.</p>	<p>Правильность выбора и использования измерительного инструмента в соответствии с заданием. Соблюдение последовательности действий при измерении и контроле в соответствии с нормативной документацией. Использование различных приемов измерения и контроля. Правильность анализа полученных размеров. Правильность выводов о годности детали.</p>	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии.	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Выполнение самостоятельной работы при подготовке к различным видам учебной деятельности. Умение рефлексировать, оценивать результаты своей деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Решение стандартных и нестандартных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Использование различных источников, включая электронные. Эффективный поиск необходимой информации. Анализ технической документации. Создание технологической документации. Работа со справочными системами автоматизированного проектирования.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Использование прикладных профессиональных программ, поиск информации в интернете на официальных и	

	специализированных сайтах.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Успешное взаимодействие с обучающимися, преподавателями, работодателями в ходе обучения, обеспечивающее качественное выполнение задач. Адекватность ведения диалога с коллегами; соблюдение этических норм.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Установление партнерских психологически комфортных отношений с коллегами, способствующих повышению эффективности труда. Рациональность организации работы подчиненных, своевременность контроля и коррекции (при необходимости) процесса и результатов выполнения ими задания. Самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Организация самостоятельной учебной и практической работы при выполнении задач практики. Умение ставить цели для выполнения технологических задач	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Объективность и обоснованность оценки возможностей новых технологий. Анализ изменений производственного и технологического процессов, смены форм отчетности, профессиональной деятельности.	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»  
Нижнетагильский технологический институт (филиал)  
Нижнетагильский машиностроительный техникум

СОГЛАСОВАНО:

\_\_\_\_\_  
(должность рук-ля практики от  
предприятия)

\_\_\_\_\_  
(подпись/расшифровка)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор техникума

\_\_\_\_\_  
Е.В. Гильдерман

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

### ЗАДАНИЕ

на преддипломную практику студента группы \_\_\_\_\_

специальности 15.02.08 Технология машиностроения

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Сроки практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Задание на практику, содержание отчета:

1. Производственная структура цеха
2. Характеристика основных подразделений
  - 2.1 Технологическое бюро
  - 2.2 Бюро труда и заработной платы
3. Характеристика вспомогательных подразделений
  - 3.1 Служба механика
  - 3.2 Служба энергетика
  - 3.3 Бюро инструментального хозяйства (БИХ)
  - 3.4 Административно-хозяйственный отдел (АХО)
4. Обслуживающее хозяйство
5. Должностная инструкция мастера производственного участка
6. Должностная инструкция техника - технолога
7. Цех
  - 7.1 Выпускаемая продукция
  - 7.2 Технологическое оборудование
  - 7.3 Характеристика устройств ЧПУ
  - 7.4 Виды технологических процессов
8. Расчёт заготовки
9. Разработка маршрутной технологии обработки детали
10. Выбор оборудования, приспособлений, режущего и мерительного инструмента
11. Разработка токарных операций обработки детали (эскиз, наладки, расчёт режимов резания, определение нормы штучного времени)

### Календарный план

№ п.п.	Содержание работы (раздела)	Срок выполнения
1	Производственная структура цеха	
2	Характеристика основных подразделений	
3	Характеристика вспомогательных подразделений	
4	Обслуживающее хозяйство	
5	Должностная инструкция мастера производственного участка	
6	Должностная инструкция техника – технолога	
7	Цех: выпускаемая продукция, технологическое оборудование, характеристика устройств ЧПУ, виды технологических процессов	
8	Расчёт заготовки	
9	Разработка маршрутной технологии обработки детали	
10	Выбор оборудования, приспособлений, режущего и мерительного инструмента	
11	Разработка токарных операций обработки детали (эскиз, наладки, расчёт режимов резания, определение нормы штучного времени)	
12	Оформление отчёта	

Отчет в объеме 20–25 листов

Дата выдачи задания \_\_\_\_\_

Сроки сдачи отчета \_\_\_\_\_

Подпись студента \_\_\_\_\_

Подпись руководителя практики \_\_\_\_\_

Подпись зав. производственной практикой \_\_\_\_\_

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКЕ**

1. ФИО студента, \_\_\_\_\_  
 гр. \_\_\_\_\_, специальность 15.02.08 Технология машиностроения (базовой подготовки)

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

\_\_\_\_\_

3. Время проведения практики: \_\_\_\_\_

4. Виды и объем работ, выполненные студентом во время практики:

Код формируемых компетенций	Виды работ на преддипломной практике, требования к их выполнению и/ или условия выполнения	Объем работ, час	Оценка зачтено/ не зачтено
ПК 2.1; ПК 2.2	Составить схему структуры предприятия, цеха, схему управления цехом.	10	

<p>ПК 2.3.</p>	<p>Описать организацию работы в структурных подразделениях цеха.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Работа в отделе технического контроля <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение структуры управления качеством предприятия, цеха, участка;</li> <li>- порядок контроля качества на участке;</li> <li>- виды материального инструмента: эксплуатация, хранение, ремонт, контроль;</li> <li>- права и обязанности контрольного мастера;</li> <li>- виды брака, анализ причин.</li> </ul> </li> <li>– Работа в технологическом бюро <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение структуры технологического бюро, назначение в управлении производством;</li> <li>- типы технологической документации, используемой в производстве;</li> <li>- виды справочно-информационной литературы;</li> <li>- взаимосвязь с отделами и службами предприятия;</li> <li>- организация внедрения, изменение, хранение чертежно-технологической документации;</li> <li>- права и обязанности техника-технолога технологического бюро.</li> </ul> </li> <li>– ознакомление с функциями вспомогательных служб цеха и структурами управления</li> <li>– структура управления цеха: элементы, взаимосвязь;</li> <li>– назначение служб подготовки производства: бюро инструментального хозяйства, бюро энергетика, бюро механика;</li> <li>– назначение служб организации производства: планово-диспетчерское бюро, бюро оплаты труда, бухгалтерия, экономисты цеха;</li> <li>– назначение цеха в общей структуре производства предприятия.</li> <li>– Описать обязанности: <ul style="list-style-type: none"> <li>- технолога;</li> <li>- начальника производственного участка</li> </ul> </li> </ul>	<p>20</p>
----------------	--	-----------

ПК 3.1	<p>Изучить и описать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– конструкции типовых деталей, обрабатываемых на участке: служебное назначение, точность размеров различных элементов, виды применяемых материалов;</li> <li>– типы заготовок, обрабатываемых на участке: способы получения, достоинства и недостатки различных заготовок;</li> <li>– металлорежущее оборудование на участке: назначение, конструктивные особенности, наладка на операцию, технологические возможности;</li> <li>– технологическую оснастку на участке: станочные и контрольные приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;</li> <li>– внедрение управляющих программ для станков с ЧПУ: типы систем, особенности, коррекция по условиям производства;</li> <li>– действующую документацию на участке;</li> <li>– организацию охраны труда, противопожарной безопасности на участке;</li> <li>– права и обязанности мастера производственного участка;</li> <li>– обеспечение рабочих мест: материалами, технологической оснасткой, чертежно-технологической документацией.</li> </ul>	34	
ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5.	<p>Согласно заданию на дипломное проектирование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проанализировать конструкцию детали по назначению;</li> <li>– выявить особенности расчёта и геометрии заготовки на данную деталь;</li> <li>– выяснить особенности технологического оснащения обработки детали;</li> <li>– составить маршрутную технологию обработки детали;</li> <li>– разработать многоинструментальную операцию принятой технологии;</li> <li>– проанализировать элементы внедрение передовых технологий на производстве.</li> </ul>	40	
ПК 3.2.	<p>Оформить технологическую документацию обработки детали в соответствии с заданием на дипломное проектирование. Сформировать замечания по выполнению технологической дисциплины на участке с указанием причин.</p>	40	
	Итого	144	

5. оценка уровня освоения профессиональных компетенций:



(заполняется руководителем практики от предприятия)

Для каждой из освоенных компетенций необходимо отметить «X» нужную клеточку шкалы от низкого до высокого уровня

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

Низкий уровень владения					высокий уровень владения				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

Низкий уровень владения					высокий уровень владения				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

Низкий уровень владения					высокий уровень владения				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

Низкий уровень владения					высокий уровень владения				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

Низкий уровень владения					высокий уровень владения				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

Низкий уровень владения					высокий уровень владения				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

Низкий уровень владения					высокий уровень владения				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

Низкий уровень владения					высокий уровень владения				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

Низкий уровень владения

высокий уровень владения

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

Низкий уровень владения

высокий уровень владения

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>

Руководитель практики от предприятия (организации) \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

Руководитель практики от НТМТ \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**ОТЗЫВ****Приложение В**

руководителя производственной (преддипломной) практики от предприятия (организации)  
студентов НТМТ НТИ (филиала) УрФУ

Наименование предприятия \_\_\_\_\_

Дата заполнения \_\_\_\_\_ число \_\_\_\_\_ месяц \_\_\_\_\_ год

ФИО и должность составителя отзыва \_\_\_\_\_

ФИО студента \_\_\_\_\_

**Оцените степень освоения компетенций по каждому из перечисленных критериев**

Критерии	Да/Нет
Умение использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	
Способность составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	
Способность разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	
Способность участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	
Способность участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	

**За период прохождения практики студент**

ознакомился

с \_\_\_\_\_

изучил

приобрел профессиональный

опыт \_\_\_\_\_

продемонстрировал умения

заслуживает оценки \_\_\_\_\_

**Просим оценить уровень подготовки студента по каждому из перечисленных компетенций:**

Для каждого из вопросов необходимо отметить «X» нужную клеточку шкалы от низкого до высокого уровня.

**Профессиональные компетенции:**

*Умение использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.*

Низкий уровень владения

высокий уровень владения

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>

*Способность составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.*

Низкий уровень владения

высокий уровень владения

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>

*Способность разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.*

Низкий уровень владения					высокий уровень владения				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

*Способность участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.*

Низкий уровень владения					высокий уровень владения				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

*Способность участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.*

Низкий уровень владения					высокий уровень владения				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**Общие компетенции:**

*Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес*

Низкий уровень владения					высокий уровень владения				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

*Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество*

Низкий уровень владения					высокий уровень владения				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

*Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.*

Низкий уровень владения					высокий уровень владения				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

*Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности*

Низкий уровень владения					высокий уровень владения				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

*Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.*

Низкий уровень владения					высокий уровень владения				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Представитель предприятия \_\_\_\_\_ /Фамилия И.О./

М.П

Приложение Г

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»  
Нижнетагильский технологический институт (филиал)  
Нижнетагильский машиностроительный техникум

Оценка работы \_\_\_\_\_

Руководитель от НТМТ \_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ОТЧЕТ

по производственной (преддипломной) практике

Руководитель от предприятия/организации \_\_\_\_\_ ФИО руководителя

Студент \_\_\_\_\_ ФИО студента

Специальность (направление подготовки) 15.02.08 Технология машиностроения

Группа \_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ Подпись студента \_\_\_\_\_

Нижний Тагил,

2020 г.

Акционерное общество  
«Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод»  
имени Ф. Э. Дзержинского»  
ЦЕНТР ПОДГОТОВКИ ПЕРСОНАЛА (99)

**ДНЕВНИК учёта занятий при обучении** Производственная (преддипломная) практика НТМТ группа  
(вид обучения)

Цех/отдел \_\_\_\_\_ Преподаватель \_\_\_\_\_ Таб.№ \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Дата занятий	Наименование тем программы и содержание занятий	Ф.И.О. слушателей и их посещаемость										Кол-во часов	Подпись преподавателя
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

№ п/п	Фамилия, имя, отчество слушателей (полностью)	Разряд	
		до обучения	после обучения

1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

**Инженер по подготовке кадров**

(организатор профессионального обучения)

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)