

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**  
Заместитель генерального директора  
по персоналу АО «УКБТМ»  
Н.В. Черепанов  
« 05 » 09 2019 г.



**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор  
В.В. Потанин  
« 05 » 09 2019 г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(по профилю специальности)**


**ПМ 05 «ОСВОЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛИ»**

программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности СПО  
15.02.04 Специальные машины и устройства  
базовой подготовки

2019 г.

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г № 350 укрупнённой группы специальностей 15.00.00 Машиностроение

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

Разработчик:  Тулин Д.Н., мастер производственного обучения

Программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии машиностроение и технологии материалов от 4.09.19 протокол № 9

Председатель ЦК



(подпись)

И.В. Семухина

Программа рассмотрена и одобрена на заседании и Методического Совета НТМТ

Протокол № 3

Председатель Методического Совета

« 5 » 09 2019 г.



Е.В. Гильдерман

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	стр. 4
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	6
<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	7
<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	8
<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	9

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)  
ПМ 05 «ОСВОЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛИ»**

**1.1. Область применения программы**

Программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.04 Специальные машины и устройства (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Освоение и использование программного обеспечения отрасли (ПК):

ПК 5.1. Освоение программного обеспечения отрасли (по направлениям подготовки);

ПК 5.2. Практическое использование программного обеспечения отрасли.

ПК 5.3. Разрабатывать технологический процесс в маршрутном описании для опытных деталей, технологический процесс в операционном описании для изготовления серийных деталей простых форм, сборки узлов и механизмов низкой категории сложности под руководством инженера-технолога или ведущего инженера-технолога.

**1.2. Цели и задачи производственной практики**

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

**иметь практический опыт:**

использования прикладных программ для разработки технической документации (по направлениям подготовки);

**уметь:**

в соответствии с требованиями ФГОС СПО	в соответствии с требованиями корпоративного профессионального стандарта АО «НПК «УВЗ» «Технолог»
У1. Использовать программное обеспечение отрасли для выполнения технической документации.	У2. Определять последовательность технологических операций в соответствии с типовым или групповым технологическим процессом; У3. Подбирать необходимое технологическое оборудование, инструменты и оснастку в соответствии с особенностями технологического процесса; У4. Составлять управляющие программы для технологических процессов изготовления на станках с ЧПУ деталей систем вооружения несложной конфигурации; У5. Проектировать базы данных для систем автоматизированного проектирования технологических процессов и пользовательских интерфейсов к ним; У6. Проектировать технологические операции;

	У7. Создавать 3D модели в САД системе программы NX.
--	---

**знать:**

в соответствии с требованиями ФГОС СПО	в соответствии с требованиями корпоративного профессионального стандарта АО «НПК «УВЗ» «Технолог»
31. Виды технической документации; 32. Программное обеспечение отрасли (по направлениям подготовки).	33. Системы, правила и методы проектирования технологических процессов с использованием систем 3D моделирования, принятых на предприятии; 34. Правила и порядок разработки и оформления технической документации на предприятии; 35. Специфику построения управляющих программ; 36. Принципы кодирования информации при контурной и позиционной обработке; 37. Методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании; 38. Основные принципы моделирования баз данных и элементы их управления;

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики – 36 часов.**

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Использование программного обеспечения отрасли в профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Освоение программного обеспечения отрасли (по направлениям подготовки)
ПК 5.2.	Практическое использование программного обеспечения отрасли
ПК 5.3.	Разрабатывать технологический процесс в маршрутном описании для опытных деталей, технологический процесс в операционном описании для изготовления серийных деталей простых форм, сборки узлов и механизмов низкой категории сложности под руководством инженера-технолога или ведущего инженера-технолога
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

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

Код формируемых компетенций	Виды работ на производственной практике, требования к их выполнению и/ или условия выполнения	Объем работ, час
ПК 5.1	Освоение программного обеспечения отрасли (по направлениям подготовки	15
ПК 5.2	Практическое использование программного обеспечения отрасли.	15
ПК 5.3	Разрабатывать технологический процесс в маршрутном описании для опытных деталей, технологический процесс в операционном описании для изготовления серийных деталей простых форм, сборки	6
	Итого	36

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

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

Производственная практика проводится концентрировано в рамках профессионального модуля 05.

Программа производственной практики реализуется в Учебно-производственных мастерских, входящих в состав Нижнетагильского машиностроительного техникума.

По окончании практики обучающийся должен предъявить отчет о прохождении практики.

Реализация программы модуля предполагает наличие учебной «Лаборатории автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ» с выходом в Интернет.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- станок токарно – фрезерный СТХ 310 с системой ЧПУ Heidenhain
- рабочие места по количеству обучающихся, оборудованные персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением: SolidWorks, NX CAD;
- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением: SolidWorks, NX CAD ;
- лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации;
- интерактивная доска с проектором;
- локальная сеть;
- акустическая система.

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

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Сетевые операционные системы: учебное пособие для вузов. – М.:, СПб., Н. Новгород, Ростов н/Д., Екатеринбург, Киев, 2005г.
2. Горнец Н.Н. Организация ЭВМ и систем: учебное пособие для вузов. – М.: Академия, 2006г.
3. Охрана труда и техника безопасности в сфере компьютерных технологий Груманова Л. В., Писарева В. О. – М.: Academia, 2016

Интернет-ресурсы:

1. [www.plm.automation.siemens.com/ru\\_ru/machinery/index.cfm](http://www.plm.automation.siemens.com/ru_ru/machinery/index.cfm)
2. [www.vertical.ascon.ru](http://www.vertical.ascon.ru)



### 4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав – наличие соответствующего образования по профилю специальности.

Мастера – наличие соответствующего образования по профилю специальности, наличие 5–6 квалификационного разряда, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Обязательная стажировка на профильных предприятиях (в организациях) не реже 1-го раза в 3 года.

### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов производственной практики осуществляется преподавателем-руководителем практики в процессе выполнения обучающимся работ, а также в форме проверки и оценки защиты отчетов по производственной практике. Документы, оформляемые по результатам практики, приведены в комплекте контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю 05.

Контроль и оценивание компетенций осуществляется в соответствии с показателями результатов обучения и с использованием форм и методов контроля, представленных в таблице 1 и 2.

Таблица 1

Контроль и оценивание освоенных профессиональных компетенций

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 5.1. Освоение программного обеспечения отрасли (по направлениям подготовки)	<ul style="list-style-type: none"><li>– работать в системах автоматизированного проектирования;</li><li>– проектировать детали и узлы машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями;</li><li>– составлять технологические карты.</li></ul>	Экспертная оценка проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций с использованием программного обеспечения отрасли Экспертная оценка составления технологических карт с использованием программного обеспечения отрасли
ПК 5.2. Практическое использование программного обеспечения отрасли.	<ul style="list-style-type: none"><li>– разрабатывать, создавать, редактировать, выводить на печать эскизы, элементы,</li></ul>	Экспертная оценка разработки и создания эскизов, элементов,

	<p>чертежи, модели в прикладных программах, осуществлять сборку узлов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать техническую, формировать технологическую документацию, создавать технологическую документацию в прикладных программах;</li> <li>– работать со справочными системами автоматизированного проектирования.</li> </ul>	<p>чертежей, моделей в прикладных программах.</p> <p>Экспертная оценка формирования технологической документации в прикладных программах.</p>
<p>ПК 5.3. Разрабатывать технологический процесс в маршрутном описании для опытных деталей, технологический процесс в операционном описании для изготовления серийных деталей простых форм, сборки узлов и механизмов низкой категории сложности под руководством инженера-технолога или ведущего инженера-технолога</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять технологический процесс изготовления детали;</li> <li>– составлять технологический процесс изготовления сборочной единицы;</li> <li>– составлять типовой/групповой технологический процесс;</li> <li>– выполнять нормирование операций с помощью программ проектирования технологических процессов.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка составления и выполнения технологических процессов изготовления деталей, сборочных единиц, нормирования операций с использованием программ проектирования технологических процессов</p>

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

Таблица 2

Контроль и оценивание освоенных общих компетенций

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>пользоваться справочной литературой, интернет ресурсами и поисковыми системами</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики</p>
<p>ОК 5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>разрабатывать техническую документацию для выполнения прикладных профессиональных задач с использованием программного обеспечения отрасли</p>	

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:

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

\_\_\_\_\_  
(подпись/расшифровка)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор техникума  
\_\_\_\_\_  
Е.В. Гильдерман  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

### З А Д А Н И Е

на производственную практику

«ОСВОЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛИ»

студента группы ТО-\_\_\_\_\_

По специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства

Сроки практики с \_\_\_\_\_ г. по \_\_\_\_\_

Задание на практику, содержание отчета:

1. Знакомство с прикладными программами для разработки технической документации.
2. Знакомство с прикладными программами для разработки модели детали.
3. Знакомство с прикладными программами для оформления чертежей по ЕСКД.
4. Составить маршрутный тех.процесс обработки детали, предложенной руководителем и написать программу ее обработки на токарном станке СТХ 310 ECOLINE с ЧПУ.
5. Продемонстрировать в отчете умение использовать различные программные продукты своей специальности

Приложение: графические, аудио-, фото, видео-, материалы, наглядные образцы изделия.

(нужное подчеркнуть)

## Календарный план

№ п.п.	Содержание работы (раздела)	Срок выполнения
1	Построить 3D модель детали, предложенной руководителем, используя систему автоматизированного проектирования <i>SolidWorks</i> или <i>Компас-3D</i> (трехмерное моделирование).	
2	Составить <u>маршрутный</u> тех.процесс обработки детали, предложенной руководителем	
3	Написать программу обработки для детали, предложенной руководителем на токарном станке СТХ 310 ECOLINE с ЧПУ	

Дата выдачи задания \_\_\_\_\_

Сроки сдачи отчета \_\_\_\_\_

Подпись студента \_\_\_\_\_

Подпись руководителя практики \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_.

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

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**  
**ПМ 05 ОСВОЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**  
**ОТРАСЛИ**

1. ФИО студента \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

специальность \_\_\_\_\_

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

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

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

(заполняется руководителем практики от техникума)

Код формируемых компетенций	Виды работ на производственной практике, требования к их выполнению и/ или условия выполнения	Объем работ, час	Оценка зачтено/ не зачтено
ПК 5.1	Освоение программного обеспечения отрасли (по направлениям подготовки	15	
ПК 5.2		15	
ПК 5.3	Практическое использование программного обеспечения отрасли.		
	Разрабатывать технологический процесс в маршрутном описании для опытных деталей, технологический процесс в операционном описании для изготовления серийных деталей простых форм, сборки	6	
	Итого	36	

5. оценка уровня освоения профессиональных компетенций:  
(заполняется руководителем практики от предприятия)

ПК 5.1. Освоение программного обеспечения отрасли (по направлениям подготовки);

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 5.2. Практическое использование программного обеспечения отрасли.

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 5.3. Разрабатывать технологический процесс в маршрутном описании для опытных деталей, технологический процесс в операционном описании для изготовления серийных деталей простых форм, сборки узлов и механизмов низкой категории сложности под руководством инженера-технолога или ведущего инженера-технолога.

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)

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 практике

ПМ 05 «ОСВОЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ОТРАСЛИ»

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

Студент \_ / ФИО студента

Специальность (направление подготовки) 15.02.04 Специальные машины и устройства

Группа \_\_\_\_\_

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

Нижний Тагил,

2019 г.

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

**ДНЕВНИК учёта занятий при обучении Производственная практики.**  
(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			

**Инженер по подготовке кадров** \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)  
 (организатор профессионального обучения) (подпись)