

г. Череповец, 2019

Программа учебной и производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

Организация-разработчик: бюджетное профессиональное образовательное учреждение Вологодской области «Череповецкий технологический колледж»

Разработчики:

Ходина Е.Н. - преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
3	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	13

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

## **1.1. Область применения программы:**

Программа учебной и производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы по подготовке квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.08 Технология машиностроения** в части освоения квалификации: **техник** и основного вида деятельности (ВД): участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.

## **1.2 Цели и задачи освоения программы учебной практики:**

Целью учебной практики является приобретение обучающимися первоначального опыта практической работы по специальности **техник** в рамках профессионального модуля ПМ.03 «Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля».

### **Задачи учебной практики:**

- обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 15.02.08 Технология машиностроения;
- формирование умений реализовывать технологические процессы по изготовлению деталей и проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации;
- обучение способам проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации;
- воспитание высокой культуры, трудолюбия, аккуратности и внимательности при реализации технологических процессов по изготовлению деталей и проведении контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации;
- развитие интереса к профессии; способность анализировать и сравнивать производственные ситуации; формирование быстроты мышления и принятия решений.

## **1.3 Цели и задачи освоения программы производственной практики:**

Целью производственной практики является подготовка обучающихся к самостоятельной высокопроизводительной работе по специальности 15.02.08 Технология машиностроения в рамках профессионального модуля ПМ. 03 «Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля».

### **Задачи производственной практики:**

- адаптация обучающихся в конкретных производственных условиях и режиму работы;
- воспитание у обучающихся сознательной трудовой и технологической дисциплины, ответственного отношения к труду, бережного отношения к оборудованию;
- закрепление и совершенствование профессиональных знаний и умений по специальности при соблюдении правил безопасности труда;
- накопление опыта самостоятельной работы по специальности;
- изучение нормативной, технической и технологической документации;

### 1.3 Формы проведения учебной и производственной практики:

Учебная практика проводится в лаборатории учебного заведения. Производственная практика проводится на рабочих местах технологических и производственных отделов структурных подразделений предприятий.

### 1.4 Требования к результатам учебной и производственной практик

В результате прохождения учебной и производственной практик по виду деятельности (ВД) обучающийся должен освоить:

Вид деятельности	Профессиональные компетенции
Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.	ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей. ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

### 1.6 Описание профессиональных модулей, включающих учебную и производственную практику.

Программа учебной и производственной практики составлена из разделов профессионального модуля ПМ 03, включающего УП.03 и ПП.02 и базирующаяся на теоретических междисциплинарных курсах и общепрофессиональных курсах:

**ПМ 03 «Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля».**

МДК 03.01. Реализация технологических процессов изготовления деталей

МДК 03.02. Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации

УП.03 Учебная практика

ПП.03 Производственная практика (по профилю специальности)

### 1.7 Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной и производственной практики по виду деятельности обучающийся должен:

ВД	Требования к умениям
Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля	<b>Иметь практический опыт:</b> участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей; проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации; <b>Уметь:</b> проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации; устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;

	<p>определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;</p> <p>выбирать средства измерения;</p> <p>определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;</p> <p>анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;</p> <p>рассчитывать нормы времени;</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;</p> <p>основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;</p> <p>основные методы контроля качества детали;</p> <p>виды брака и способы его предупреждения;</p> <p>структуру технически обоснованной нормы времени;</p> <p>основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования</p>
--	---

#### 1.8 Количество часов на освоение программы учебной практики:

Вид практики	Время проведения	Количество часов
УП.03	6 семестр	36 часа
Всего		36 час

#### Количество часов на освоение программы производственной практики:

Вид практики	Время проведения	Количество часов
ПП.03	7 семестр	36 часа
	8 семестр	36
Всего		72 час

#### 1.9 Формы контроля:

Учебная практика – дифференцированный зачет;

Производственная практика - дифференцированный зачет.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной и производственной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ОПОП СПО по основному виду профессиональной деятельности (ВД): разработка технологических процессов изготовления деталей машин необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной специальности.

Код	Наименование результата освоения практики
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, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
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 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Планирование учебной и производственной практики

Вид практики	Кол-во часов	Курс			
		1	2	3	4
<b>ПМ 03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля</b>					
Учебная	36	-	-	36	
Производственная	72	-	-	-	72
Всего	108				



### 3.3 Тематический план учебной и производственной практики

Наименование ПМ	Наименование тем	Кол- во часо в на тему	Кол- во часов на подте му	Уровень освоения
<b>УП 03 3 курс 6 семестр (на предприятии)</b>				
ПМ 03. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля Раздел 1. Внедрение технологических процессов изготовления деталей машин	Обеспечение точности обработки при внедрении технологических процессов изготовления деталей машин.	<b>36</b>		2
	Технологическая документация		12	
	Участие в выявлении несоответствия геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации		18	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	6		
	<b>Итого учебной практики пот ПМ. 03</b>	<b>36</b>		
<b>ПП 03 4 курс 7 семестр (на предприятии)</b>				
ПМ 03. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля Раздел 1. Внедрение технологических процессов изготовления деталей машин	<b>Технологическая документация</b>	<b>36</b>		
	Изучение и заполнение технологической документации.		18	
	Участие в выявлении несоответствия геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации		18	
<b>ПП 03 4 курс 8 семестр (на предприятии)</b>				
ПМ 03. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического	<b>Обеспечение точности обработки при внедрении технологических процессов изготовления деталей машин</b>	<b>36</b>		
	Измерение и контроль размеров и форм деталей			
	Настройка оборудования на заданные режимы.		6	1

контроля соответствия требованиям документации	Раздел 2. Контроль качества деталей технической документации	Определение годности размеров, форм, поверхности деталей.		12	2
		Расчёт технико-экономических показателей станков: Эффективность, надежность, производительность.		12	2
		<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>6</b>		
		<b>Итого учебной и производственной практики по ПП 03</b>	<b>108</b>		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

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

Реализация программы учебной и производственной практики предполагает заключение договоров с предприятиями для организации производственной практики по профилю специальности. Реализация рабочей программы производственной практики требует наличия производственно-технической инфраструктуры машиностроительного предприятия: производственных участков механической обработки деталей, включая участки станков с ЧПУ, рабочих мест технологов с возможностью использования пакетов прикладных программ, автоматизированных рабочих мест для разработки и внедрения управляющих программ, рабочих мест контроля изготовленной продукции.

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

#### **Основные источники:**

1. Черепашин, А. А. **Технология машиностроения. Обработка ответственных деталей** : учебное пособие для СПО . М. : Юрайт, 2019
2. Атрошенко Ю. К., Кравченко Е. В. **МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ. СБОРНИК ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ.** Учебное пособие для СПО. Научная школа .Томск: Национальный исследовательский Томский политехнический университет  
Год: 2019 / Гриф УМО СПО
3. Рогов, В. А. **Технология машиностроения** : учебник для СПО. 2-е изд., испр. и доп. М : Юрайт, 2019. (методы обработки типовых поверхностей деталей машин)
4. Иванов, М. Н. **Детали машин** : учебник для СПО. 16-е изд., испр. и доп. М : Юрайт, 2019
5. Зекунов, А. Г. **Управление качеством** : учебник и практикум для СПО —М. : Юрайт, Год: 2019 / Гриф УМО СПО
6. Горбашко, Е. А. **Управление качеством** : учебник для СПО -3-е изд., перераб. и доп. — М. : Юрайт, Год: 2019 / Гриф УМО СПО

#### **Дополнительные источники:**

1. Третьяк Л. Н., Вольнов А. С. **МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ: ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТЬ.** Научная школа. Оренбург: Учебное пособие для СПО Оренбургский государственный университет . Год: 2019 / Гриф УМО СПО.
2. Самойлов Е. А. и др. **Детали машин и основы конструирования** : учебник и практикум для СПО. 2-е изд., перераб. и доп. М : Юрайт, 2019.

#### **Электронные ресурсы библиотеки:**

1. Антимонов, А. М. **Основы технологии машиностроения** : учебник — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2017
2. Скворцов, В. Ф. **Технология конструкционных материалов. Основы размерного анализа** : учебное пособие для магистратуры — М: Юрайт, 2019

### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

1. Изучение материала следует начинать с первого раздела «Внедрение технологических процессов изготовления деталей машин». Изложение материала может проходить переходом от одного раздела к следующему, «Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации» так же возможен тематический возврат по мере выдачи материала.
2. Освоению программы должно сопутствовать изучение МДК 03.01. Реализация технологических процессов изготовления деталей и МДК 03.02. Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации
3. Учебная практика начинается с 3 курса 6 семестра, Обучающиеся распределяются по технологическим и производственным отделам цехов на предприятиях для прохождения учебной практики. Производственная практика проходит в 7 и 8 семестрах на предприятиях.

ПАО «Север сталь МЦ «Тяжмаш», ООО РМЦ

Подразделения предприятия	Виды работ
Технологический отдел ОТК Лаборатория технического контроля	Изучение базы контрольно-измерительных инструментов Изучение классов точности инструментов Проведение измерений Измерение и контроль размеров и форм деталей Определение годности размеров, форм, поверхности деталей

### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

#### Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

Мастера: Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в областях, соответствующих профилям обучения и дополнительное профессиональное образование по направлению подготовки «Машиностроение».

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

БПОУ ВО «Череповецкий технологический колледж», реализующее подготовку по программе учебной практики, обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля индивидуальных образовательных достижений обучающихся.

Текущий контроль в период учебной и производственной практики проводится руководителем практики в процессе проведения практических занятий, выполнения проверочных работ, решения ситуационных задач, выполнения упражнений, зачетов по учебной практике.

Промежуточная аттестация по учебной практике проходит в следующие сроки:

УП.03 – дифференцированный зачёт в 6 семестре

ПП 03 – дифференцированный зачет в 8 семестре

Зачёт/ дифференцированный зачёт включает в себя:

1. Выполнение проверочной практической работы.
2. Анализ результатов практики на основании дневника практики.

Зачёт/ дифференцированный зачёт проводится в один из последних дней практики.

Зачёт/ дифференцированный зачёт принимает руководитель практики.

Формы и методы текущего и итогового контроля по учебной практике доводятся до сведения обучающихся не позднее двух месяцев от начала обучения по основной профессиональной образовательной программе.

Для текущего контроля, промежуточной аттестации и итогового контроля образовательным учреждениям создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки (таблица «Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений»)

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	Проверка соответствия оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации. Устранение нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента.	Интерпретация наблюдений и оценка практических занятий при выполнении работ по учебной практике Решение ситуационных задач Оценка самостоятельной работы
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	Выполнение основных методов контроля качества детали. Выявление брака и способов его предупреждения. Определение несоответствия геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации. Выбор и применение средств измерения. Определение годности размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей. Анализирование причин брака. Расчет нормы времени.	

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>
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии;	Интерпретация наблюдений и оценка практических занятий при выполнении работ по учебной практике Решение ситуационных задач Оценка самостоятельной работы
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; оценка эффективности и качества выполнения;	
Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные;	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	работа на оборудование с применением программного обеспечения;	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;	
Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	демонстрация личного опыта, взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в	

	ходе обучения;	
Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; оценка эффективности и качества выполнения;	
Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	демонстрация личного опыта, взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;	

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно