

Департамент образования Вологодской области  
Бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Вологодской области  
«Череповецкий технологический колледж»

Рассмотрено  
на заседании методической комиссии  
политехнического профиля  
протокол № 1 от « 02 » 09 2019  
Председатель МК \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Директор БПОУ ВО «Череповецкий  
технологический колледж»  
Прищеп А.В.  
« 03 » августа 2019 г.

СОГЛАСОВАНО



Заместитель начальника  
центра по экспертной работе  
Главный инженер  
Д.С. Фадин

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПМ.03 УЧАСТИЕ ВО ВНЕДРЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ  
ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ  
ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Основная профессиональная образовательная программа –  
программа подготовки специалистов среднего звена

по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

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;          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> <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 (OK) 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
OK 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
OK 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
OK 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
OK 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
OK 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
OK 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
OK 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 часов в на тему	Кол-во часов на подтепе	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.	36		2
	Технологическая документация		12	
	Участие в выявлении несоответствия геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации		18	
	Дифференцированный зачет	6		
	<b>Итого учебной практики по 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	Технологическая документация	36		
	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	Обеспечение точности обработки при внедрении технологических процессов изготовления деталей машин	36		
	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. Черепахин, 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	Изучение базы контрольно-измерительных инструментов
ОТК	Изучение классов точности инструментов
Лаборатория технического контроля	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
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.	Решение ситуационных задач Оценка самостоятельной работы

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
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;	Решение ситуационных задач Оценка самостоятельной работы
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)	верbalный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно