



Автономное образовательное учреждение высшего образования  
Ленинградской области  
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Утверждаю  
Проректор по образовательной  
деятельности  
  
В.Н. Чуровский  
«30» января 2023г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ  
НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ  
СЛУЖАЩИХ  
МДК. 04.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 19479  
ФРЕЗЕРОВЩИК**

по специальности среднего профессионального образования  
15.02.16 Технология машиностроения

Гатчина  
2023

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.16 Технология машиностроения

Организация – разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Разработчики: преподаватель специальных дисциплин первой категории  
Шакута Андрей Леонидович

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии, протокол № 1 от «19» января 2023г.

Председатель методической комиссии Кайор М. В.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>        | <b>4</b>  |
| <b>2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>   | <b>8</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b> | <b>10</b> |
| <b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b> | <b>11</b> |

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

## **1.1. Место учебной практики в структуре основной образовательной программы**

Рабочая программа учебной практики является частью основной образовательной программы по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Учебная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

**1.2. Цели учебной практики:** формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение первоначального практического опыта.

## **1.3. Требования к результатам освоения учебной практики**

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

**иметь практический опыт:**

- фрезерование на горизонтальных, вертикальных и копировальных фрезерных станках простых деталей по 12 - 14 квалитетам с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера;
- выполнение операций по фрезерованию граней, прорезей, шипов, радиусов и плоскостей. Обработка простых деталей и игольно-платинных изделий по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей и операций, или на универсальном оборудовании с применением мерного режущего инструмента и специальных приспособлений;
- установка деталей в специальных приспособлениях и на столе станка с несложной выверкой;
- управление многошпиндельными продольно-фрезерными станками с длиной стола до 10000 мм под руководством фрезеровщика более высокой квалификации.

**Знать:**

требования ТБ, пожаробезопасности, нормы промсанитарии, требования к организации рабочего места;

- устройство и принцип работы одноступенчатых фрезерных станков;
- наименование, маркировку и основные свойства обрабатываемых материалов;
- наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных приспособлений;
- устройство контрольно-измерительных инструментов;
- виды фрез и их основные углы;
- назначение и свойства охлаждающих жидкостей и масел;

- систему допусков и посадок;
- квалитеты и параметры шероховатости.

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен овладеть видом профессиональной деятельности (ВПД), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| <b>Код</b> | <b>Наименование результата обучения</b>  |
|------------|--|
| ПК 4.8     | Обрабатывать детали и инструменты на фрезерных станках.  |
| ПК 4.9     | Проверять качество выполненных фрезерных работ.  |
| ПК 1.3     | Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.   |
| 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.  |

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики:**

| Код и наименование профессионального модуля  | Виды практики    | Индекс по учебному плану | Кол-во недель | Кол-во часов |
|--|------------------|--------------------------|---------------|--------------|
| ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | Учебная практика | УП 04.03                 | 2             | 72           |
| <b>ИТОГО</b>   |                  |                          | <b>2</b>      | <b>72</b>    |

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала.       |  | Объем часов | Компетенции и уровень освоения |
|---|--------------------------------------|--|-------------|--------------------------------|
| 1   | 2                                    |  | 3           | 4                              |
| <b>Тема 1. Основные сведения о фрезеровании</b>   | <b>Содержание учебного материала</b> |  | 4           | 4.6-4.8<br>ОК1-ОК9<br>3        |
|   | 1.                                   | Вводное занятие  |             |                                |
|   |                                      | Общая характеристика учебного процесса.<br>Продукция выпускаемая факультетом.<br>Содержание труда фрезеровщика; этапы профессионального роста.<br>Ознакомление учащихся с мастерской.<br>Расстановка по рабочим местам.<br>Ознакомление с организацией рабочего места, порядком получения и сдачи инструмента.<br>Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских. |             |                                |
| <b>Тема 2. Простейшие фрезерные работы</b>  | 2.                                   | Ознакомление с устройством фрезерного станка.<br>Основные узлы станка.<br>Демонстрация пуска и остановка станка.<br>Управление станком.  | 2           | 3                              |
|   | 3                                    | Освоение операций и работ по фрезерованию плоских поверхностей   | 18          |                                |
|   | 4.                                   | Освоение операций и работ по фрезерованию пазов и канавок  | 12          |                                |
|   | 5                                    | Фрезерование с применением делительной головки   | 18          |                                |
|   | 6                                    | Самостоятельное выполнение различных фрезерных работ сложностью 2-го и 3-го разряда  | 16          |                                |
|   |                                      | дифференцированный зачет   | 2           |                                |
|   |                                      | <b>Учебная практика:</b>   | 72          |                                |

Для характеристики уровня усвоения учебного материала используются следующие обозначения:

1- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

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

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

### **3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению практики**

Реализация практики предполагает наличие учебной мастерской. Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

**1. фрезерной:**

Станок вертикально-фрезерный 6P11CAУ- 1шт,  
Станок вертикально-фрезерный 6P12 – 1 шт,  
Станок вертикально-фрезерный 6P13- 2шт,  
Станок вертикально-фрезерный 6P10-1 шт,  
Станок горизонтально-фрезерный 6P80Г – 3шт,  
Станок горизонтально-фрезерный 6P81Г – шт,  
Станок горизонтально-фрезерный 6P82 – 2шт,  
Станок горизонтально-фрезерный 6P82Г- 2шт,  
Станок заточной - 1шт,  
фрезы - 30 шт, тиски - 6 шт, прихваты – 10 шт,  
Делительная головка – 3 шт,  
Слесарный стол – 1 шт,  
Тумбы - 6 шт,  
Мерительный инструмент

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

**Основные источники:**

**Вереина, Л.И.** Технология фрезерной обработки : учеб. пособие для среднего профессионального образования / Л. И. Вереина. - Ростов н/Д : Феникс, 2017. - 187 с. : ил. - (Среднее профессиональное образование. ФГОС). - Библиогр.:с.186-187.

**Гоцеридзе, Р.М.** Процессы формообразования и инструменты : учебник / Р. М. Гоцеридзе. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 432 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.:с.422

**Черепашин, А.А.** Технология обработки материалов : учебник / А. А. Черепашин. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2012. - 272 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.:с.264.

**Дополнительные источники:**

**Агафонова, Л.С.** Процессы формообразования и инструменты: лабораторно-практические работы : учеб.пособие / Л. С. Агафонова. - 2-е изд.,стер. - М. : Академия, 2014. - 236 с. - (Профессиональное образование). - Библиогр.:с.235.

**Адашкин, А.М.** Современный режущий инструмент : учеб.пособие для среднего профессионального образования / А. М. Адашкин, Н. В. Колесов. - 3-е изд., испр. - М. : Академия, 2013. - 224 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.:с.217.

**Гоцеридзе, Р.М.** Процессы формообразования и инструменты : учебник / Р. М. Гоцеридзе. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 432 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.:с.422. - 906-42.

**Гуртяков, А.М.** Металлорежущие станки. Расчет и проектирование : учеб.пособие для среднего профессионального образования / А. М. Гуртяков. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2017. - 135 с. : ил. + Электронную версию книги см. в системе biblio-online.ru. - (Профессиональное образование. Томский политехнический университет). - Библиогр.:с.132-133.

**Ермолаев, В.В.** Программирование для автоматизированного оборудования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Ермолаев. - 2-е изд.,стер. - М. : Академия, 2015. - 256 с. - (Профессиональное образование. Технология машиностроения). - Библиогр.:с.247.

**Ермолаев, В.В.** Разработка технологических процессов изготовления деталей машин : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Ермолаев, А. И. Ильянков. - М. : Академия, 2015. - 336 с. - (Профессиональное образование). - Библиогр.:с.326. - 922-35.

**Ермолаев, В.В.** Технологическая оснастка : учебник / В. В. Ермолаев. - М. : Академия, 2012. - 256 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.:с.251.

**Ермолаев, В.В.** Технологическая оснастка: лабораторно-практические работы и курсовое проектирование : учеб.пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ермолаев. - 2-е изд.,стер. - М. : Академия, 2014. - 320 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.:с.315.

**Ильянков, А.И.** Технология машиностроения: практикум и курсовое проектирование : учеб.пособие / А. И. Ильянков, В. Ю. Новиков. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2014. - 432 с. - (Профессиональное образование). - Библиогр.:с.428.

**Черепашин, А.А.** Материаловедение : учебник / А. А. Черепашин. - 8-е изд., перераб. - М. : Академия, 2014. - 320 с. - (Профессиональное образование). - Библиогр.:с.311.

**Черпаков, Б.И.** Металлорежущие станки : учебник для начального профессионального образования / Б. И. Черпаков, Т. А. Альперович. - М. : Академия, 2004. - 368 с. : ил. - (Профессиональное образование. Металлообработка). - Библиогр.:с.361-362.

#### **Электронные:**

**Карпицкий, В.Р.** Общий курс слесарного дела: учеб.пособие / В.Р. Карпицкий. - 2-е изд. – М.:Инфра-М; Мн.: Новое знание, 2014. - 400 с.: ил.- Среднее профессиональное образование) ZNANIUM

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

Учебная практика проводится в учебных, учебно-производственных мастерских, в лабораториях. Учебная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла, которые самостоятельно на основании программ модулей разрабатывают программу учебной практики, формы отчетности и оценочный материал. Учебная практика проводится при освоении обучающимися общих и профессиональных компетенций в рамках



профессиональных модулей и реализуется концентрированно согласно графика учебного процесса 2 недели в 4 семестре очной формы обучения. Перед началом практики со студентами проводится вводный инструктаж по технике безопасности с оформлением в журнале практики. При проведении учебной практики группа студентов делится на подгруппы. Учебная практика проводится в форме практических занятий или уроков производственного обучения. Результаты обучения по учебной практике фиксируются в журнале производственного обучения.

Планирование и организация практики предусматривают работу студентов по следующим направлениям:

- обрабатывать детали и инструменты на фрезерных станках.
- проверять качество выполненных фрезерных работ.
- составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета на основании предоставленных дневников-отчетов и аттестационных листов.

### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по учебной практике: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин» и специальности «Технология машиностроения», наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 4.1. Освоенные профессиональные и общие компетенции

| Результаты<br>(освоенные профессиональные компетенции)                             | Основные показатели оценки результата  | Формы и методы контроля и оценки   |
|--|--|--|
| Обрабатывать детали и инструменты на фрезерных станках.                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- точность и скорость чтения чертежей;</li> <li>- качество анализа конструктивно-технологических свойств детали, исходя из ее служебного назначения;</li> <li>- качество рекомендаций по повышению технологичности детали;</li> <li>- выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного инструмента;</li> <li>- расчет режимов резания по нормативам;</li> <li>- расчет штучного времени;</li> <li>- точность и грамотность оформления технологической документации.</li> </ul> | <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических знаний;</li> <li>- контрольных работ по темам МДК.</li> </ul> <p>Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p> <p>Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.</p> |
| Проверять качество выполненных фрезерных работ.                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- точность и скорость чтения чертежей;</li> <li>- качество анализа конструктивно-технологических свойств детали, исходя из ее служебного назначения;</li> <li>- качество рекомендаций по повышению технологичности изготовления детали;</li> <li>- точность и грамотность оформления технологической документации.</li> </ul>   |  |
| Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- точность и скорость чтения чертежей;</li> <li>- качество анализа конструктивно-технологических свойств детали, исходя из ее служебного назначения;</li> <li>- качество рекомендаций по повышению технологичности изготовления детали;</li> <li>- точность и грамотность оформления технологической документации.</li> </ul>   |  |

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, представленных в комплекте фонда оценочных средств по данной дисциплине.

| <b>Результаты<br/>(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 результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.<br>Текущий контроль в форме:<br>- защиты практических знаний;<br>- контрольных работ по темам МДК.<br><br>Зачеты по производственно й практике и по каждому из разделов профессионально го модуля. |
| 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 изготовления деталей машин;<br>- оценка эффективности и качества выполнения. |  |
| Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  | - решение стандартных и не стандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин;   |  |
| Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | - эффективный поиск необходимой информации;<br>- использование различных источников, включая электронные.  |  |
| Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  | - работать на станках с ЧПУ  |  |
| Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями  | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.  |  |
| Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.   | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.  |  |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.    | - анализ инноваций в области разработки технологических процессов изготовления деталей.  |  |
| Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.  |  |  |

#### **4.2. Промежуточная аттестация по учебной практике**

Промежуточная аттестация по учебной практике – дифференцированный зачет (ДЗ).

Студенты допускаются к сдаче ДЗ при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом, и своевременном предоставлении следующих документов:

- положительного **аттестационного листа** по практике руководителей практики образовательной организации (ОО) об уровне освоения профессиональных компетенций;
- **дневника-отчета практики**.

ДЗ проходит в форме ответов на контрольные вопросы, защиты отчета по практике с иллюстрацией материала, презентаций (на усмотрение ОО).

#### **4.3. Система оценивания качества прохождения практики при промежуточной аттестации**

Оценка качества прохождения практики происходит по следующим показателям:

- оформления дневника-отчета практики;
- наличие презентационного материала, в полной степени иллюстрирующего работу по практике (если требуется);
- оценка в аттестационном листе уровня освоения профессиональных компетенций при выполнении работ на практике;
- количество и полнота правильных устных ответов на контрольные вопросы во время промежуточной аттестации.

Оценка за дифференцированный зачет по практике определяется как средний балл за представленные материалы с практики и ответы на контрольные вопросы. Оценка выставляется по 5-ти балльной шкале.

#### **4.4. Требования к предоставлению материалов о результатах прохождения практики**

##### **Аттестационный лист**

В аттестационном листе по практике руководитель практики оценивает уровень освоения профессиональных компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики и календарно-тематическим планом. Аттестационный лист по практике должен быть подписан руководителем практики от образовательной организации.

##### **Дневник-отчет практики**

Дневник-отчет практики оформляется в соответствии с принятым в ОО макетом и заверяется руководителем практики организации.

##### **Презентационный материал**

При проведении ДЗ по практике студенты могут представлять собранный материал по практике в форме презентации или сфотографировать проведение различных видов работ и результаты работы на практике. Если существуют трудности с представлением результатов прохождения практики в форме презентации или на ее подготовку затрачивается большое количество времени (в соотношении с объемом практики), то целесообразно проводить ДЗ в форме ответов на контрольные вопросы с иллюстрацией материала.



Пронумеровано и  
прошито 13 листов

Зав. УМО М.Г. Ковязина

