

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПП.06.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

по профессиональному модулю

**ПМ.06. ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ
ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ**

для специальности
среднего профессионального образования

15.02.16 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Рабочая программа производственной практики ПП.06.01 разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение "Академия промышленных технологий" (СПб ГБПОУ "АПТ")

Разработчики:

преподаватели специальных дисциплин СПб ГБПОУ "АПТ"

По рабочей программе производственной практики работают преподаватели (мастера производственного обучения).

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. Паспорт рабочей программы ПП.06.01 Производственная практика..... | 3 |
| 2. Результаты освоения ПП.06.01 Производственная практика ПМ.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих..... | 5 |
| 3. Структура и содержание ПП.06.01 Производственная практика..... | 7 |
| 4. Условия реализации п ПП.06.01 Производственная практика | 10 |
| 5. Контроль и оценка результатов освоения ПП.06.01 Производственная практика..... | 12 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПП.06.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

1.1 Область применения программы

Рабочая программа ПП.06.01 Производственная практика профессионального модуля ПМ.06 является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО 15.02.16 Технология машиностроения в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): ВД 6 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 6.1 Выполнять обработку деталей и инструментов на токарных, сверлильных, фрезерных, шлифовальных, копировальных станках

ПК 6.2 Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления

ПК 6.3 Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы

ПК 6.4 Осуществлять техническое обслуживание станков с числовым программным управлением

ПК 6.5 Проверять качество обработки поверхности деталей

1.2 Место производственной практики в структуре профессионального модуля

ПП.06.01 Производственная практика входит в профессиональный модуль ПМ.06 Освоение одной или несколькими профессий рабочих, должностей служащих и проводится после завершения процесса освоения студентами профессиональных компетенций в рамках данного профессионального модуля.

1.3 Цели и задачи ПП.06.01 Производственная практика

ПП.06.01 Производственная практика направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. С целью углубления знаний и овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студенты в результате прохождения производственной практики (по профилю специальности) должны:

иметь практический опыт:

Н 6.1.01 Изготовления простых деталей на токарных, фрезерных, сверлильных станках

Н 6.2.01 Обработки деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления

Н 6.3.01 Подналадки отдельных узлов и механизмов в процессе работы

Н 6.4.01 Технического обслуживания станков с числовым программным управлением

Н 6.5.01 Проверки качества обработки поверхности деталей

уметь:

У 6.1.01 Выполнять обработку деталей и инструментов на токарных, сверлильных, фрезерных, шлифовальных, копировальных станках

У 6.2.02 Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления

У 6.3.01 Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы

У 6.4.01 Осуществлять техническое обслуживание станков с числовым программным управлением

У 6.5.01 Проверять качество обработки поверхности деталей

знать:

З 6.1.01 технологии обработки деталей и инструментов на токарных, сверлильных, фрезерных, шлифовальных, копировальных станках

З 6.2.01 технологии обработки деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления

З 6.3.01 технологии подналадки отдельных узлов и механизмов в процессе работы

З 6.4.01 технологии технического обслуживания станков с числовым программным управлением

З 6.5.01 алгоритма проверки качества обработки поверхности деталей

1.4 Количество часов на освоение рабочей ПП.06.01 Производственная практика (по профилю специальности)

| Наименование модуля | Количество часов | Форма проведения |
|--|-------------------------|---------------------------|
| ПП.06.01 Производственная практика (по профилю специальности) | | Производственная практика |
| МДК 06.01 Освоение рабочей профессии 16045 Оператор станков с программным управлением МДК 06.02 Освоение рабочей профессии 18809 Станочник широкого профиля | 144 | |
| ВСЕГО: | 144 | |

ПП.06.01 Производственная практика (по профилю специальности) является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Промежуточная аттестация по ПП.06.01 Производственная практика (по профилю специальности) проводится в форме дифференцированного зачета при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательного учреждения об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на студента по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПП.06.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Результатом освоения производственной практики профессионального модуля ПМ.06 Освоены одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих является сформированность у студентов первоначальных практических профессиональных **умений** в рамках модулей ППССЗ СПО по основным видам деятельности (ВД): Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по профессиональной подготовке специалистов среднего звена:

| Код | Наименование результата обучения |
|-------------------------------------|--|
| Профессиональные компетенции | |
| ПК 6.1 | Выполнять обработку деталей и инструментов на токарных, сверлильных, фрезерных, шлифовальных, копировальных станках |
| ПК 6.2 | Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления |
| ПК 6.3 | Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы |
| ПК 6.4 | Осуществлять техническое обслуживание станков с числовым программным управлением |
| ПК 6.5 | Проверять качество обработки поверхности деталей |
| Общие компетенции | |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. |

| | |
|-------|--|
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПП.06.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

3.1 Тематический план ПП.06.01 Производственная практика (по профилю специальности)

| Коды профессиональных компетенций | Наименование разделов производственной практики (по профилю специальности) | Количество часов, всего | Виды работ | Наименование тем производственной практики (по профилю специальности) | Количество часов по темам |
|--|--|-------------------------|---|---|---------------------------|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i> |
| ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5 | ПП.06.01 Производственная практика | 144 | x | x | x |
| В том числе: | | x | x | x | x |
| ПК 6.4, ПК 6.5 | Раздел 1. Освоение рабочей профессии "Оператор станков с программным управлением" | 144 | - Инструктаж по ПП.06.01 Производственная практика, охране труда, ТБ; - Постановка цели и задачи производственной практики. | Введение | 2 |
| ПК 6.3, ПК 6.4 | | | - Программное управление металлорежущими станками. | Тема 1.1 Ознакомление с системой управления и устройством станка. | 11 |
| ПК 6.1, ПК 6.3 | | | - Обработка деталей на металлорежущих станках с ЧПУ различного вида и типа. | Тема 1.2 Подготовка станка к работе | 15 |
| ПК 6.1, ПК 6.2 | | | - Обработка деталей на металлорежущих станках с ЧПУ различного вида и типа; - Разработка УП для фрезерных станков; - Подготовка программ обработки деталей на сверлильно-фрезерных станках с ЧПУ. | Тема 1.3 Подготовка программ обработки деталей на сверлильно-фрезерных станках с ЧПУ | 15 |
| ПК 6.1, ПК 6.2 | | | - Обработка деталей на металлорежущих станках с ЧПУ различного вида и типа; - Разработка УП для токарных станков. | Тема 1.4 Подготовка программ обработки деталей на токарных станках с ЧПУ | 15 |

| | | | | |
|----------------|--|---|--|------------|
| ПК 6.1, ПК 6.2 | | - Обработка деталей на металлорежущих станках с ЧПУ различного вида и типа; - Подготовка программ обработки деталей на многоцелевых станках с ЧПУ. | Тема 1.5 Подготовка программ обработки деталей на многоцелевых станках с ЧПУ. | 15 |
| ПК 6.1, ПК 6.2 | | - Подготовка программ на языках управления цикловыми ПР и на языках программирования роботов VAL. | Тема 1.6 Ввод программы | 15 |
| ПК 6.1, ПК 6.2 | | - Подготовка технологических процессов на базе CAD/CAM систем; - Подготовка программ автоматического формирования траектории инструмента. | Тема 1.7 Системы CAD/CAM | 20 |
| Всего | | 144 | x | 144 |

3.2 Содержание ПП.06.01 Производственная практика

| Наименование разделов и тем | Содержание | Объем часов | Коды профессиональных компетенций |
|--|---|-------------|--|
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> |
| Раздел 1. Освоение рабочей профессии "Оператор станков с программным управлением" | | 108 | ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5 |
| Введение | Содержание учебного материала: 1. Ознакомление обучающихся с программой ПП.02.01 Производственная практика Выдача задания по ПП.02.01 Производственная практика и ознакомление с его содержанием. Основные требования, предъявляемые к ПП.02.01 Производственная практика и оформлению ее результатов. Сущность и социальная значимость специальности оператор станков с программным управлением, своей будущей профессии, проявление интереса к ней. Организация собственной деятельности, выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и | 2 | ПК 6.4, ПК 6.5 |

| | | | |
|---|---|----|----------------|
| | качества. | | |
| Тема 1.1 Ознакомление с системой управления и устройством станка. | -Ознакомление с устройством станка с ЧПУ -Изучение опыта работы на станках с ПУ | 11 | ПК 6.3, ПК 6.4 |
| Тема 1.2 Подготовка станка к работе | -Подготовка станка к работе. -Установка инструмента и привязка к нулевой точке заготовки. | 15 | ПК 6.1, ПК 6.3 |
| Тема 1.3 Подготовка программ обработки деталей на сверлильно-фрезерных станках с ЧПУ | - Изучение средств разработки управляющих программ для фрезерных станков с ЧПУ. -Ввод программы. -Сохранение УП. -Подготовка УП несложных деталей, -Корректировка УП | 15 | ПК 6.1, ПК 6.2 |
| Тема 1.4 Подготовка программ обработки деталей на токарных станках с ЧПУ | -Отработка методов нарезания резьбы. -Отработка циклов нарезания резьбы. -Отработка цикла многопроходной обработки. -Обработка деталей типа «Винт» | 15 | ПК 6.1, ПК 6.2 |
| Тема 1.5 Подготовка программ обработки деталей на многоцелевых станках с ЧПУ. | -Изучение методов обработки деталей на многоцелевых станках с ЧПУ. -Работа на многоцелевых станках с ЧПУ. -Изучение устройства станка. -Установка и привязка инструментов. | 15 | ПК 6.1, ПК 6.2 |
| Тема 1.6 Ввод программы | -Ввод программы с клавиатуры, имитация обработки. | 15 | ПК 6.1, ПК 6.2 |
| Тема 1.7 Системы CAD/CAM | -Использование станка в комплекте с CAD /CAM системой | 20 | ПК 6.1, ПК 6.2 |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПП.06.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

4.1. Для реализации программы ПП.06.01 Производственная практика предусмотрены следующие специальные помещения:

- мастерская «Участок станков с ЧПУ», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.4 основной образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

- оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной основной образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

1. Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- макеты по технологии обработки, комплект технологической документации, комплект учебно-методической документации, комплект деталей, приспособлений, инструментов.

- технические средства обучения: наглядные пособия, компьютерные прикладные программы, инструмент.

2. Оборудование рабочих мест мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся, станки, наборы инструментов, приспособления, заготовки.

3. Оборудование лаборатории и рабочих мест:

- программное обеспечение CAD/CAM
- фрезерный и токарный обрабатывающие центры ACCUWAY UL-15, ACCUWAY UM-50

- Sinumerik 828D

- Sinumerik Operate

- Fanuc 0 imd

4.2. Информационное обеспечение реализации программы ПП.06.01 Производственная практика

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

4.2.1. Основные печатные издания

1. Балла О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ. Учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Балла. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6754-9

2. Сурина Е. С. Разработка управляющих программ для системы ЧПУ. Учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.С.Сурина. — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6673-3.

3. Сысоев С. К., Сысоев А. С., Левко В. А. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов. Учебное пособие для среднего профессионального образования / С.К.Сысоев — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-7017-4

4. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства. Изд. 6-е. М. : Академия, 2021.

4.2.2. Основные электронные издания

1. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Терентьев, А. И. Сердюк, А. Н. Поляков, С. Ю. Шамаев. — Саратов: Профобразование,

2020. — 107 с. — ISBN 978-5-4488-0639-1. — Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92137>»

2. Сергеев, А. И. Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. И. Сергеев, А. С. Русяев, А. А. Корнипаева. — Саратов: Профобразование, 2020. — 117 с. — ISBN 978-5-4488-0579-0. — Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92146>

4.2.3. Дополнительные источники

1. Международный технический информационный журнал «Оборудование и инструмент для профессионалов». Режим доступа: <http://www.informdom.com/>

2. Портал «Всё о металлообработке». Режим доступа: <http://met-all.org/>

4.3 Общие требования к организации производственной практики (по профилю специальности)

ПП.06.01 Производственная практика (по профилю специальности) проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и реализуется концентрированно в рамках профессионального модулей.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и организациями.

Допуском к ПП.06.01 Производственная практика (по профилю специальности) является освоение МДК.06.01 Освоение рабочей профессии "Оператор станков с программным управлением" и МДК.06.02 Освоение рабочей профессии "Станочник широкого профиля" для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и успешное прохождение учебной практики (при наличии).

Производственная практика (по профилю специальности) проводится в форме практической подготовки.

Руководителем практики разрабатывается и выдается студентам задание, в котором приводится конкретный перечень подлежащих освоению и разработке задач/вопросов по профессиональному модулю.

Форма отчетности: дневник практики, отчет по практике.

Форма оценки – дифференцированный зачет.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

ПП.06.01 Производственная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Руководителей практики от организации, определяют из числа высококвалифицированных работников организации, наставников, помогающих студентам овладеть профессиональными навыками.

5. Контроль и оценка результатов освоения ПП.06.01 Производственная практика

Целью оценки по ПП.06.01 Производственная практика является выявление уровня сформированности:

- 1) профессиональных и общих компетенций;
- 2) практического опыта и умений.

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|--|---|
| ПК 6.1 | Выполнять обработку деталей и инструментов на токарных, сверлильных, фрезерных, шлифовальных, координатных станках | Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки, оценки руководителей практики от Учреждения и организации, отчета студента по прохождению практики |
| ПК 6.2 | Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления | |
| ПК 6.3 | Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы | |
| ПК 6.4 | Осуществлять техническое обслуживание станков с числовым программным управлением | |
| ПК 6.5 | Проверять качество обработки поверхности деталей | |

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

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля |
|--|---|--|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | Соблюдение норм деловой культуры: - речевой этикет; - конструктивное сотрудничество. |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. | Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п. |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом | Успешная работа в команде при |

| | | |
|-------|--|--------------------------------------|
| | особенностей социального и культурного контекста. | выполнении производственных заданий. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. | |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | |
| ОК 09 | Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках | |

Программа ПП.06.01 Производственная практика (по профилю специальности) прошла согласование с работодателем в рамках согласования всего комплекта документов по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.