

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
1	2	3	4	5	6
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, копировальных 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.