

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце

ФИО: Рябцун Владимир Васильевич

Должность: Директор

Дата подписания: 08.08.2023 09:30:25

Уникальный программный ключ:

937d0b737ee35db03895d495a275a8aac5274805

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**Технологический институт-**

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего

образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**(ТИ НИЯУ МИФИ)**

## **ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.06 д Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих,  
должностям служащих**

специальность

**15.02.16 «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»**

(базовая подготовка)

Квалификация выпускника: **техник- технолог**

Форма обучения: **очная**

г. Лесной

Программа производственной практики (по профилю специальности) разработана на основе следующих нормативно-правовых актов:

1. Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 15.02.16. «Технология машиностроения» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022 г. № 444 с учетом требований профессионального стандарта:

- 40.078 Токарь (утвержден приказом Минтруда РФ № 261н от 13.03.2017г.).

2. Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации/Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 №885/390 «О практической подготовке обучающихся».

Рабочую программу

разработал:

Иванов Алексей Эдисонович –

Преподаватель отделения СПО

ТИ НИЯУ МИФИ

Рабочая программа одобрена

Ученым советом

Протокол № 3 от «29» июня 2023г.

## Содержание

1. Паспорт программы производственной практики.....	4
2. Требования к результатам освоения производственной практики.....	5
3. Структура и содержание производственной практики .....	8
4. Условия реализации производственной практики .....	18
5. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики .....	21

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

## **1.1. Область применения программы**

Программа производственной практики (по профилю специальности) – является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.16 Технология машиностроения и представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ППССЗ СПО предусматриваются производственная практика (по профилю специальности).

Производственная практика (по профилю специальности) проводится при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля:

ПМ.06д Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих ;

## **1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности) – требования к результатам освоения производственной практики (по профилю специальности):**

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ППССЗ СПО по каждому из видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности. Производственная практика (по профилю специальности) направлена на углубление студентами первоначального профессионального опыта, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности в организациях различных организационно-правовых форм. В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности) обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду деятельности:

1. Выполнение работ по профессии «Токарь»

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) является сформированность у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ по видам деятельности

ДПК 6.1. Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству.

ДПК 6.2. Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14 квалитетам.

ДПК 6.3. Выполнение технологических операций точения простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству.

ДПК 6.4. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков.

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

### **иметь практический опыт:**

- работы на токарных, сверлильных станках по обработке деталей различной конфигурации.
- контроля качества выполненных работ;

### **уметь:**

- обрабатывать на универсальных токарных станках детали по 8-11 квалитетам и сложные детали по 12-14 квалитетам;
- обрабатывать на специализированных токарных станках с ЧПУ детали по 7-10 квалитетам, при условии их наладки для обработки определенных деталей;
- обрабатывать отверстия по 8-11 квалитетам на сверлильных станках;
- выполнять токарную работу тонкостенных деталей с толщиной стенки до 1 мм и длиной до 200 мм;
- нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную, трапецеидальную резьбу резцом;
- выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей;
- управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;

- проводить строповку и увязку грузов для подъёма, перемещения,установки и складирования,
- соблюдать правила безопасности труда, электро- и пожарной безопасности;
- читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 10 - 14-му качеству;
- выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления;
- выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать токарные режущие инструменты;
- производить настройку токарных станков для обработки заготовок простых деталей с точностью по 10 - 14-му качеству;
- выполнять токарную обработку (за исключением конических поверхностей) заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству;
- выявлять причины возникновения дефектов, предупреждать и устранять возможный брак при токарной обработке заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству;
- применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ; выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию токарных станков

**знать:**

- устройство, правила подналадки, проверки на точность универсальных токарных станков;
- правила управления крупногабаритными станками;
- устройство и правила применения универсальных и специальных приспособлений;
- геометрию и правила заточки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей или с пластинками из твердых сплавов или керамики;
- систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости поверхности;
- основные свойства обрабатываемых материалов;
- виды обработки резанием;
- виды режущих инструментов;
- элементы технологической операции;
- технологические возможности металлорежущих станков;
- назначение станочных приспособлений;
- правила безопасности труда;
- основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы;
- правила чтения технологической и конструкторской документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме;

- система допусков и посадок,
- качества точности,
- параметры шероховатости;
- виды и содержание технологической документации, используемой в организации;
- конструкция, назначение, геометрические параметры и правила эксплуатации режущих инструментов, применяемых на токарных станках;
- приемы и правила установки режущих инструментов;
- устройство и правила эксплуатации токарных станков;
- способы и приемы точения заготовок простых деталей с точностью размеров по 10
- 14-му качеству

### Задачи воспитания профессионального цикла по специальности

Создание условий, обеспечивающих:

В 17.	Формирование чувства личной ответственности за научно-технологическое развитие России, за результаты исследований и их последствия;
В 18.	Формирование ответственности за профессиональный выбор, профессиональное развитие и профессиональные решения;
В 19.	Формирование научного мировоззрения, культуры поиска нестандартных научно-технических решений, критического отношения к исследованиям лженаучного толка;
В 20.	Формирование навыков коммуникации, командной работы и лидерства;
В 21.	Формирование способности и стремления следовать в профессии нормам поведения, обеспечивающим нравственный характер трудовой деятельности и неслужебного поведения;
В 22.	Формирование творческого инженерного мышления, навыков организации коллективной проектной деятельности;
В 23.	Формирование культуры информационной безопасности;
В 30.	Формирование профессиональной ответственности, этики и культуры техника;
В 31.	Формирование навыков коммуникации, командной работы и лидерства при разработке и участии во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин; сборке и апробации моделей элементов систем автоматизации;
В 32.	Формирование творческого инженерного мышления и стремления к постоянному самосовершенствованию.

2.1. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)

в рамках освоения ПМ.06д

108 часов

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

#### 3.1 Тематический план и содержание производственной практики (по профилю специальности)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>ПМ.06д Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Выполнение работ по профессии 19149 Токарь)</b>		<b>108</b>	
Тема 1 Организация рабочего места токаря. Техника безопасности при проведении токарных работ	Ознакомление обучающихся с цехом, участком, отделом режимом работы и правилами распорядка. Безопасные условия труда. Требования безопасности к производственному обучению и производственному процессу, причины травматизма, виды и предупреждение травматизма. Пожарная безопасность, меры предупреждения, меры предосторожности. Основные правила и нормы электробезопасности.	8	
Тема 2. Измерительный инструмент	Виды измерительного инструмента и его применение	8	
Тема 3. Устройство и принцип работы токарных станков	Ознакомление с устройством металлорежущего оборудования. Правила технической эксплуатации металлорежущего оборудования.	8	

<p>Тема 4 Управление токарным станком.</p>	<p>Рациональная организация рабочего места токаря. Соблюдение правил безопасности труда. Порядок включения и выключения токарного станка. Перемещение режущего инструмента. Использование приспособлений и инструмента. Включение и выключение автоматической подачи режущего Инструмента. Выбор оборотов шпинделя, глубины резания и величины подачи.</p>	<p>8</p>	
<p>Тема 5.Обработка наружных цилиндрических поверхностей. Подрезание торцов и уступов</p>	<p>Режимы резания при точении. Соблюдение правил безопасности труда. Обработка резцами с пластинками из твердых сплавов и быстро-режущими резцами. Обработка резцами с металлокерамическими пластинами и из поликристаллических сверхтвердых материалов. Резцы для обработки торцов и уступов. Прорезание канавок и отрезание заготовок. Контроль деталей.</p>	<p>8</p>	
<p>Тема 6 Получение и обработка отверстий</p>	<p>Инструмент для получения отверстий на токарном станке. Соблюдение правил безопасности труда. Сверление и рассверливание. Зенкерование и развертывание. Растачивание отверстий. Контроль деталей.</p>	<p>10</p>	
<p>Тема 7. Обработка конических поверхностей</p>	<p>Способы получения конических поверхностей. Соблюдение правил безопасности труда. Обработка центровых отверстий. Контроль деталей.</p>	<p>10</p>	

Тема 8. Обработка фасонных поверхностей и отделка поверхностей	Способы обработки фасонных поверхностей. Способы отделки поверхностей. Соблюдение правил безопасности труда. Контроль деталей.	8	
Тема 9 Нарезание метрической резьбы.	Резьбы. Нарезание наружной и внутренней резьбы метчиками и плашками станка на нарезание резьбы. Соблюдение правил безопасности труда. Контроль деталей.	8	
Тема 10 Составление техпроцессов изготовления деталей	Умение составлять техпроцессы изготовления деталей, подбор режущего и измерительного инструмента, режимов резания, умение пользоваться справочной литературой и электронными средствами коммуникации.	12	
Тема 11 Выполнение обязанностей токаря	Выполнения практических заданий по чертежам и эскизам по 14-17 квалитетам точности .Контроль выполненной работы, с соблюдением требований охраны труда и промышленной безопасности , внутреннего трудового распорядка(под наблюдением руководителей подразделения)	12	
Тема 12 Отчет о производственной практике.	Составление отчета о производственной практике, обсуждение отчета с руководителем практики и представителем предприятия.	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		4	
Итого		<b>108</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

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

Реализация рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) предполагает наличие базового предприятия для формирования профессиональных навыков. Базовое предприятие должно иметь производственно-техническую инфраструктуру машиностроительной отрасли: станочный парк, производственные участки ремонта и эксплуатации оборудования, производственные мощности сборочного производства, сварочно-сборочного производства.

### **4.2 Информационное обеспечение обучения**

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

#### **4.2.1 Основные источники:**

1. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ. Изд.5-е. М.: Академия, 2021.
2. Багдасарова Т.А. Технология фрезерных работ. Изд.3-е. М.: Академия, 2021.
3. Балла О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ. Учебное пособие для СПО/ О. М. Балла. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6754-9
4. Безъязычный В. Ф., Крылов В. Н. и др. Процессы формообразования деталей машин. Учебное пособие для СПО/ В.Ф. Безъязычный. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 416 с. — ISBN
5. Гибсон Я., Розен БД., Стакер Б. «Технологии аддитивного производства». М.: Техносфера, 2021.
6. Гулиа Н. В., Клоков В. Г., Юрков С. А. Детали машин. Учебник для СПО/ Н.В. Гулиа. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-7882-8
7. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю., Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум. Учебное пособие для СПО/ Л.Н.Самойлова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 156 с. — I SBN 978-5-8114-6610-8
8. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю., Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум. Учебное пособие для СПО/ Н.В. Гулиа. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6610-8
9. Сурина Е. С. Разработка управляющих программ для системы ЧПУ. Учебное пособие для СПО/ Е.С.Сурина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6673-3.
10. Сысоев С. К., Сысоев А. С., Левко В. А. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов. Учебное пособие для СПО/ С.К. Сысоев . — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-7017-4
11. Черепяхин А.А., Кузнецов В.А. Технологические процессы в машиностроении. Уч. пособие, 3-е изд., стер. / А.А. Черепяхин. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-4303-1
12. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства. Изд. 6-е. М.: Академия, 2021.

## **Основные электронные издания**

1. Основы программирования токарной обработки деталей на станках с ЧПУ в системе «Sinumerik» : учебное пособие для СПО / 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 СПО / 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>

## **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 образовательного процесса**

Реализация программы производственной практики (по профилю специальности) проводится концентрированно. Производственная практика (по профилю специальности) проводится на предприятиях машиностроительной отрасли, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессиональных модулей является освоение МДК.

### **4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство производственной практикой (по профилю специальности): высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля, наличие квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.06.01

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ДПК 6.1. Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству.</p> <p>ДПК 6.2. Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14 качеству.</p> <p>ДПК 6.3. Выполнение технологических операций точения простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству.</p> <p>ДПК 6.4. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию токарных станков.</p>	<p>- демонстрация умения подготовки</p> <p>- демонстрация умения обслуживания рабочего места</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающихся во время производственной практики. Сдача выполненного практического задания. Дифференцированный зачет по производственной практике</p>
	<p>- демонстрация умения подготовки к использованию инструмента для работы на токарных станках</p> <p>- демонстрация умения подготовки к использованию оснастки для работы на токарных станках</p>	
	<p>- демонстрация умения определять последовательность обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием</p> <p>- демонстрация умения определять оптимальные режимы обработки различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием</p>	
	<p>- демонстрация умения вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на токарных станках с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией</p>	

	-Демонстрация умения выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию специализированных токарных станков	
	-демонстрация умения выполнять токарную обработку поверхностей (включая конические) заготовок простых и сложных деталей	
	- демонстрация умения применять приемы и способы слесарных работ	
	- демонстрация умения использовать слесарные приспособления и инструменты	

По итогам производственной практики (по профилю специальности) обучающиеся сдают дифференцированный зачет.