

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рябцов Владимир Васильевич

Должность: Директор

Дата подписания: 08.08.2025 09:30:25

Уникальный программный ключ:

937d0b737ee35db07895d495a275a8aac5274805

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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП 06.01. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям

рабочих, должностям служащих

(выполнение работ по профессии **19149** «Токарь»)

специальность

15.02.16 «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»

(базовая подготовка)

Квалификация выпускника: **техник-технолог**

Форма обучения: **очная**

г. Лесной

Программа учебной практики (по профилю специальности) разработана на основе

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:
Байнов Сергей Борисович мастер
производственного обучения
отделения СПО ТИ НИЯУ
МИФИ

Рабочая программа одобрена
Ученым советом
Протокол № 3 от «29» июня 2023 г.

Содержание

1. Паспорт программы учебной практики	4
2. Требования к результатам освоения учебной практики	5
3. Структура и содержание учебной практики	7
4. Условия реализации учебной практики	12
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики 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 учебная практика. Учебная практика проводится при освоении студентами общих и профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля:

- ПМ.06.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (выполнение работ по профессии «Токарь») и реализуются концентрированно в несколько периодов.

1.2. Цели и задачи учебной практики –требования к результатам освоения производственной практики:

Учебная практика направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модуля ПМ.06.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (выполнение работ по профессии «Токарь») ППССЗ СПО по виду деятельности предусмотренному ФГОС СПО по специальности техник –технолог.

2. Требования к результатам освоения учебной практики

Результатом освоения рабочей учебной производственной практики является сформированность у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модуля ПМ.06.01 ППСЗ по виду деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

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 качеству.

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.

1.1. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения учебной практики УП.06.01:

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 качеству и сложные детали по 12-14 качеству;
- обрабатывать на специализированных токарных станках с ЧПУ детали по 7-10 качеству, при условии их наладки для обработки определенных деталей;
- обрабатывать отверстия по 8-11 качеству 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, трапецидальную 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
15.02.16 «Технология машиностроения» (УГНС 15.00.00
«Машиностроение»)

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 учебной практики

в рамках освоения ПМ.06д

108часов

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1 Тематический план и содержание учебной 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
ПМ.06.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Выполнение работ по профессии 19149 Токарь)		108	
Тема 4.1 Организация рабочего места. Техника безопасности при проведении 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 4.2. Измерительный инструмент	Виды измерительного инструмента и его применение	8	
Тема 4.3. Устройство и принцип работы токарных станков	Ознакомление с устройством металлорежущего оборудования. Правила технической эксплуатации металлорежущего оборудования.	8	

Тема 4.4 Управление токарным станком.	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.	8	
Тема 4.5. Обработка наружных цилиндрических поверхностей. Подрезание торцов и уступов	Режимы резания при точении. Соблюдение правил безопасности труда. Обработка резцами с пластинками из твердых сплавов и быстро-режущими резцами. Обработка резцами с металллокерамическими пластинами и из поликристаллических сверхтвердых материалов. Резцы для обработки торцов и уступов. Прорезание канавок и отрезание заготовок. Контроль деталей.	8	
Тема 4.6 Получение и обработка отверстий	Инструмент для получения отверстий на токарном станке. Соблюдение правил безопасности труда. Сверление и рассверливание. Зенкерование и развертывание. Растачивание отверстий. Контроль деталей.	10	

Тема 4.7. Обработка конических поверхностей	Способы получения конических поверхностей. Соблюдение правил безопасности труда. Обработка центровых отверстий. Контроль деталей.	10	
Тема 4.8. Обработка фасонных поверхностей и отделка поверхностей	Способы обработки фасонных поверхностей. Способы отделки поверхностей. Соблюдение правил безопасности труда. Контроль деталей.	8	
Тема 4.9 Нарезание метрической резьбы.	Резьбы. Нарезание наружной и внутренней резьбы метчиками и плашками станка на нарезание резьбы. Соблюдение правил безопасности труда. Контроль деталей.	8	

Тема 4. 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 4.11. 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 4.12. Отчет о производственной практике.	Составление отчета о учебной практике, обсуждение отчета с руководителем практики и представителем предприятия.	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		4	
Итого		108	

Для характеристики уровня освоения 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).

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает для формирования профессиональных навыков, наличие производственно-технической инфраструктуры предприятия машиностроительной отрасли: станочного парка, производственных участков ремонта и эксплуатации оборудования.

Практика проводится в лабораториях ТИ НИЯУ МИФИ, или в цехах базовых предприятий.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Ермолаев, В.В. Программирование для автоматизированного оборудования: учебник / В.В. Ермолаев.- М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 256 с.
2. Безъязычный, В.Ф. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс]: учебник/ Безъязычный В.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Машиностроение, 2021.— 568 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18533>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Мычко, В.С. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мычко В.С.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2021.— 382 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20244>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Булавинцева, И. А. Машиностроительное производство: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И. А. Булавинцева.— М.: Издательский центр «Академия», 2020.— 176
5. Багдасарова, Т.А. Выполнение работ по профессии "Токарь": пособие по учебной практике./ Т.А. Багдасарова.— М.: Академия.—2021

Дополнительные источники:

1. Аверченков, В. И. Технология машиностроения. / В. И. Аверченков. – М.: Инфра-М, 2006.
2. Серебrenицкий, П. П. Программирование для автоматизированного оборудования: Учебник для средн. проф. учебных заведений / П. П. Серебrenицкий, А. Г. Схиртладзе, под ред. Ю.М. Соломенцева. – М.: Высш. шк., 2003.
3. Схиртладзе, А. Г. Технологическое оборудование машиностроительных производств./ А. Г. Схиртладзе, В. Ю. Новиков. – М.: Высш. шк., 2001.
4. Косилова, А.Г., Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. / А.Г. Косилова, Р.К. Мещеряков.— 1986. Компьютерная версия <http://lib-bkm.ru/load/11-1-0-216>

5. Космачев, И.Г. Карманный справочник технолога-инструментальщика / И.Г. Космачев.– 1970. Компьютерная версия <http://lib-bkm.ru/load/21-1-0-144>
6. Веселовский, С.И. Разрезка материалов / С.И. Веселовский.– 1973. Компьютерная версия <http://lib-bkm.ru/load/17-1-0-160>
7. Высокопроизводительная обработка металлов резанием .– 2003. <http://lib-bkm.ru/load/11-1-0-179>
8. Попилов, Л.Я. Советы заводскому технологу / Л.Я. Попилов.– 1975. Компьютерная версия <http://lib-bkm.ru/load/11-1-0-182>
9. Григорьев, В.М. Разработка технологии изготовления отливки / В.М. Григорьев.– М.: Академия, 2003. <http://lib-bkm.ru/load/11-1-0-59>
10. Данилевский В.В. Технология машиностроения: учебник для техникумов / В.В. Данилевский.– М.: Высшая школа, 2006.- 416с.
11. Данилевский В.В., Гельфгат Ю.И. Лабораторные работы и практические занятия по технологии машиностроения / В.В. Данилевский, Ю.Н. Гельфгат. – М.: Высшая школа, 2007.- 222 с.
12. Морозов, И.М. Техническое нормирование операций механической обработки деталей: Учебное пособие. /И.М. Морозов, И.И. Гузеев. – 2003. Компьютерная версия <http://lib-bkm.ru/load/83-1-0-116>
13. Космачев, И.Г. Карманный справочник технолога-инструментальщика. 1970 <http://lib-bkm.ru/load/21-1-0-144>
14. Фещенко, В.Н. Токарная обработка /В.Н. Фещенко.– 2005,– 303 с.
15. Алексеев, В. С. Токарные работы / В. С. Алексеев. – М.: Инфра-М, 2007. -365 с.
16. Богдасарова, Т.А. Токарь-универсал / Т.А. Богдасарова. – М.: Издательский центр «Академия», 2007.-286 с.
17. Покровский, Б.С. Слесарное дело / Б.С. Покровский, В.А. Скаун. – М.: Издательский центр «Академия», 2007.-320 с.
18. Справочник молодого фрезеровщика/ под ред. В.Л. Косовского.–2002.– 400 с.
19. Варейна, Л.И. Справочник токаря / Л.И. Варейна.– М.: издательский центр «Академия», 2004.-446 с.
20. Нефёдов, Н.А. Практическое обучение в машиностроении / Н.А. Нефёдов. –М.: Высш. шк., 1984.-268 с.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Реализация программы учебной практики проводится концентрированно.

Учебная практика проводится либо в ТИ НИЯУ МИФИ, либо на предприятиях машиностроительной отрасли, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессиональных модулей является освоение МДК.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ДПК 6.1. Анализ исходных данных для выполнения токарной обработки поверхностей заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству.	- демонстрация использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей - демонстрация умения анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения	Наблюдение за деятельностью обучающихся во время учебной практики. Сдача выполненного практического задания.
ДПК 6.2. Настройка и наладка универсального токарного станка для обработки заготовок простых деталей с точностью размеров по 10 - 14 качеству.	- демонстрация выбора методов получения заготовок и схем их базирования - демонстрация умения определять виды и способы получения заготовок	аттестационный лист по итогам практики. Дифференцированный зачет по учебной практике.
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.	- демонстрация составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций - демонстрация умения рассчитывать режимы резания по нормативам	

	-демонстрация разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании
	- демонстрация умения разрабатывать конструкторскую документацию и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ
	- демонстрация умения планировать и организовывать работу токаря - демонстрация умения рационально организовывать рабочие места, обеспечивать их предметами и средствами труда
	-участие в руководстве работой структурного подразделения; - демонстрация умения мотивировать работников на решение производственных задач; -демонстрация умения управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками
	-участие в анализе процесса и результатов деятельности токаря - демонстрация умения рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования

	- демонстрация участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей - демонстрация умения проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации
	- демонстрация умения проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации - демонстрация умения определять несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации; - демонстрация умения выбирать средства измерения
	- Демонстрация умения анализировать конструкцию деталей; - Демонстрация умения выполнять эскиз
	- Демонстрация умения в подборе материала заготовки; - Демонстрация умения назначения маршрута обработки
	- Демонстрация понимания причин характерных неисправностей технологического оборудования; - Демонстрация понимания способов устранения неисправностей технологического оборудования