

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рябцун Владимир Васильевич

Должность: Директор

Дата подписания: 09.08.2023 12:21:55

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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (выполнение работ по профессии **19149** «Токарь»

специальность

15.02.08 «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»

(базовая подготовка)

Квалификация выпускника: **техник**

Форма обучения: **очная**

г. Лесной

Программа учебной практики (по профилю специальности) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 15.02.08 «Технология машиностроения» (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2014 № 350), приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации/Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 №885/390 «О практической подготовке обучающихся», Положения «О практической подготовке обучающихся НИЯУ МИФИ» от 21.04.2021.

Рабочую программу разработала:
Афанасьева Ольга Геннадьевна –
Преподаватель 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 рабочей программы учебной практики

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью рабочей программы профессионального модуля и программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» в части освоения соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.4 Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 3.1 Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

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

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) СПО по виду деятельности «Выполнение работ по профессии «Токарь» по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

В ходе освоения программы учебной практики студент должен:

иметь практический опыт в:

- работе на токарных станках различных конструкций по обработке деталей различной конфигурации;

- контроле качества выполненных работ;

уметь:

- обрабатывать тонкостенные детали с толщиной стенки до 1 мм и длиной до 200 мм;

- обрабатывать детали, требующие точного соблюдения размеров между центрами эксцентрично расположенных отверстий или мест обточки;

- обрабатывать и выполнять доводку сложных деталей и инструментов с большим числом переходов, требующих перестановок и комбинированного крепления при помощи различных приспособлений и точной выверки в нескольких

плоскостях;

- обтачивать наружные и внутренние фасонные поверхности и поверхности, сопряженные с криволинейными цилиндрическими поверхностями, с труднодоступными для обработки и измерений местами;

- нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбы резцом;

- выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей;

- контролировать параметры обработанных деталей;

- выполнять уборку стружки.

Результатом освоения программы учебной практики является формирование у обучающихся профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

ПК 1.4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
ПК 1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.
ПК 3.1	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
ПК 3.2	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.
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 6.	Работать в коллективе и в 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.

Задачи воспитания профессионального цикла по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения»

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.

Учебная практика направлена на практическое обучение студентов умениям, необходимым для осуществления профессиональной деятельности и выступает подготовительным этапом для проведения производственной практики (по профилю специальности).

1.3 Количество часов на освоение программы учебной практики

Всего – 108 часов, недель – 3 недели.

2. 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.04 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 учебной мастерской, 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.	12	

Тема 4.7. Обработка конических поверхностей	Способы получения конических поверхностей. Соблюдение правил безопасности труда. Обработка центровых отверстий. Контроль деталей.	12	
Тема 4.8. Обработка фасонных поверхностей и отделка поверхностей	Способы обработки фасонных поверхностей. Способы отделки поверхностей. Соблюдение правил безопасности труда. Контроль деталей.	12	
Тема 4.9 Нарезание резьб.	Резьбы. Нарезание резьбы резцами, метчиками и плашками. Настройка станка на нарезание резьбы. Соблюдение правил безопасности труда. Контроль деталей.	12	
Тема 4. 10 Разметка	Правила безопасной работы при разметке. Подготовка рабочего места к выполнению разметки. Окрашивание поверхности под разметку. Проведение прямых линий параллельно заданной прямой. Нанесение взаимно перпендикулярных рисков с помощью разметочного циркуля. Нанесение взаимно перпендикулярных рисков с помощью угольника. Разметка заготовок от центральной линии. Нанесение рисков под заданными углами. Отыскание центров окружностей. Разметка по шаблону. Кернение разметочных рисков. Заточка разметочного инструмента.	4	

Тема 4.11. Правка и гибка металла.	Правила безопасной работы при правке металла. Отработка приемов точности нанесения ударов. Правка полосового металла. Правка листового металла. Правка деталей из закаленного металла. Правка прутков и валов. Правка полосового и листового металла с помощью ручных гибочных вальцовок. Правка уголка на ручном винтовом прессе. Правила безопасной работы при гибке металла. Гибка полосового металла в слесарных тисках. Гибка заготовок в гибочных приспособлениях. Гибка профилей разных радиусов кривизны. Гибка труб.	4	
Тема 4.12. Рубка и резка металла, опилование металла	Правила безопасной работы при рубке металла. Подготовка рабочего места и отработка рабочих приемов. Заточка инструмента. Рубка, разрубание металла и вырубание канавок. Правила безопасной работы при резке металла. Резка металла различными способами. Опиливание широких поверхностей. Опиливание параллельных поверхностей. Опиливание поверхностей, расположенных под углом. Опиливание по разметке и заданным размерам в приспособлениях. Опиливание криволинейных поверхностей.	4	
Тема 4.13 Оправки	Оправки. Виды. Назначение. Область применения. Вытачивание оправок	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», 2014. – 256 с.
2. Безъязычный, В.Ф. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс]: учебник/ Безъязычный В.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Машиностроение, 2013.— 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, 2011.— 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», 2010.— 176
5. Багдасарова, Т.А. Выполнение работ по профессии "Токарь": пособие по учебной практике./ Т.А. Багдасарова.— М.: Академия.—2013

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>
7. Попилов, Л.Я. Советы заводскому технологу / Л.Я. Попилов.– 1975. Компьютерная версия <http://lib-bkm.ru/load/11-1-0-182>
8. Григорьев, В.М. Разработка технологии изготовления отливки / В.М. Григорьев.– М.: Академия, 2003. <http://lib-bkm.ru/load/11-1-0-59>
9. Данилевский В.В. Технология машиностроения: учебник для техникумов / В.В. Данилевский.– М.: Высшая школа, 2006.- 416с.
10. 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.
11. 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>
12. Космачев, И.Г. Карманный справочник технолога-инструментальщика. 1970<http://lib-bkm.ru/load/21-1-0-144>
13. 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. Скакун. – М.: Издательский центр «Академия», 2007.-320 с.
18. Справочник молодого фрезеровщика/ под ред. В.Л. Косовского.–2002.– 400с.
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

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся сформированность профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций (ОК).

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	-демонстрация разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании	Наблюдение за деятельностью обучающихся во время учебной практики. Сдача выполненного практического задания. Дифференцированный зачет по учебной практике.
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	- демонстрация умения разрабатывать конструкторскую документацию и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ	
ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	- демонстрация участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей - демонстрация умения проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации	

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической 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
--	---

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата и их критерии	
	Показатель оценки результата	Критерий выполнения показателя
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- объяснение сущности и социальной значимости своей будущей профессии; - участие в профессиональных студенческих конкурсах, семинарах, конференциях	- достижение высоких результатов при прохождении учебной практики - результативность участия в студенческих конкурсах, семинарах, конференциях
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснованный выбор и грамотное применение методов и форм организации профессиональной деятельности; - объективная оценка эффективности и качества выполнения работы	- соответствие выбранных методов и форм организации профессиональной деятельности ФГОС СПО. - достижение поставленных целей и задач при проведении занятия

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- способность выявлять методические ошибки при проведении учебных занятий - определение возможных причин проблем при проведении учебных занятий - поиск решения по устранению проблем, возникающих при проведении занятия	- точность выявленных методических ошибок учащихся - скорость принятия решения в нестандартных ситуациях, возникающих при прохождении практики - достижение поставленных целей и задач учебного занятия.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- подборка информации, необходимой для проведения занятия - использование различных источников информационных ресурсов при проведении внеурочных занятий - объективный анализ найденной информации	- соответствие найденной информации тематике внеурочного занятия, задачам образования и ФГОС СПО - правильность использования широкого спектра современных источников информации, в том числе Интернета при решении профессиональных задач, профессионального и личностного развития - результативность найденной информации, необходимой для решения профессиональных задач
ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.	- успешность применения коммуникационных способностей на практике - соблюдение принципов профессиональной этики - владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе	- использование коммуникационных способностей обучающегося для достижения целей занятия - соответствие используемых способов и типов общения личностным особенностям и нормам профессиональной этики - достижение благоприятной среды обучения при проведении занятия

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения задания.	- готовность организовывать и контролировать работу на занятии, с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса	- соответствие деятельности обучающегося целям и задачам занятий - результативность деятельности учащихся на занятиях
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- готовность самостоятельно определять задачи в области методического развития - составление личного плана карьерного роста - участие в студенческих конференциях, семинарах	- соответствие профессионального и личностного развития задачам методического развития - соответствие плана карьерного роста целям и ресурсам обучающегося - результативность участия в конференциях и семинарах
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- готовность осуществлять профессиональную деятельность в условиях реализации ФГОС СПО: обновление целей, содержания, смены технологий в области	- выполнение профессиональной деятельности с применением новых технологий ФГОС СПО - технологии деятельностного подхода при прохождении и практики