

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**Трехгорный технологический институт-**  
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего  
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**(ТТИ НИЯУ МИФИ)**



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Т.И. Улитина

31.08.2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
(ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ)**

**ППССЗ по специальности**

**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного  
оборудования (по отраслям)**

Вид деятельности

«Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих:  
Слесарь-ремонтник»

Уровень подготовки: **базовый**

Квалификация: **техник-механик**

Форма обучения: **очная**

Рабочая программа учебной практики (практической подготовки) разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1580 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 года, регистрационный № 44904).
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05 августа 2020 года «О практической подготовке обучающихся».
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2020 года № 755н «Об утверждении профессионального стандарта 40.077 «Слесарь-ремонтник» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 02 декабря 2020 года регистрационный № 61201).

**Организация-разработчик:**

Трехгорный технологический институт – филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (ТТИ НИЯУ МИФИ)

**Разработчики:**

Н.В. Марсаутова – начальник отдела практики

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	16
4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ СО СТУДЕНТАМИ-ИНВАЛИДАМИ И СТУДЕНТАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	18

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

получения начальных профессиональных навыков по освоению основного вида деятельности «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: Слесарь-ремонтник» (УП.04)

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной практики (УП.04) является составной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденным приказом Минобрнауки России от 09 декабря 2016г. № 1580, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: Слесарь-ремонтник»

### **1.2. Цели, задачи учебной практики:**

Целью учебной практики является:

- формирование у обучающихся начальных практических профессиональных компетенций в рамках основного вида деятельности;
- обучение основным приемам, операциям и способам выполнения процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимым для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Задачами учебной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой специальности;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм;
- подготовка студентов к осознанному и углубленному изучению профессиональных модулей;
- приобретение студентами начальных умений и навыков по рабочей профессии;
- обеспечение связи практики с теоретическим обучением.

Учебная практика обучающихся проводится в лабораториях образовательной организации.

В результате освоения учебной практики обучающийся должен:

**знать:**

- требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по демонтажу, монтажу, дефектации и слесарной обработке узлов и деталей;
- виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке, разборке, дефектации и слесарной обработке узлов и деталей;
- последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов;
- последовательность сборки и разборки узлов и механизмов;
- наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок;
- методы и способы контроля качества разборки и сборки;
- виды разъемных соединений;
- виды неразъемных соединений;
- способы разборки неразъемных соединений;
- способы разборки разъемных соединений;
- технические требования, предъявляемые к деталям и узлам;
- методы дефектации узлов и деталей;
- виды износа узлов и деталей;
- допустимые нормы износа узлов и деталей;
- браковочные признаки узлов и деталей;
- типичные дефекты узлов и деталей;
- способы устранения дефектов узлов и деталей;
- основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости;
- наименование и маркировка основных применяемых материалов;
- типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения;
- способы устранения дефектов методами слесарной обработки;
- способы размерной обработки простых деталей;
- способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей;
- виды абразивных материалов;
- оборудование для обработки отверстий;
- оборудование для резки металлов;
- оборудование для гибки металлов;
- правила и последовательность проведения измерений;

- методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки;
- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по демонтажу и монтажу, дефектации и слесарной обработке узлов и деталей;

- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже и демонтаже, дефектации и слесарной обработке узлов и деталей;

**уметь:**

- читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
- подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по слесарной обработке, демонтажу, монтажу, сборке, разборке, дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования;

- выбирать инструменты и приспособления для производства работ по слесарной обработке, демонтажу, монтажу, сборке и разборке, дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования;

- производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав оборудования;
- производить расконсервацию деталей и узлов, входящих в состав оборудования, при сборке;

- собирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования;
- собирать соединения узлов, входящих в состав оборудования, с гарантированным натягом;

- собирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования;
- собирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования;
- выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования;
- разбирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования;
- разбирать соединения узлов, входящих в состав оборудования;
- разбирать шпоночные соединения узлов, входящих в состав оборудования;
- разбирать шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования;
- разбирать неразъемные соединения узлов, входящих в состав оборудования;
- производить измерения узлов и деталей, входящих в состав оборудования, при помощи контрольно-измерительных инструментов;

- контролировать соответствие зазоров в узлах, входящих в состав оборудования, требованиям технической документации;

- контролировать правильность взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования;

- использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
- производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
- принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей;
- определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
- производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей, входящих в состав оборудования;

**иметь практический опыт:**

- изучения конструкторской и технологической документации на узлы и детали, входящие в состав оборудования;
- подготовки рабочего места при демонтаже, монтаже, сборке, разборке, дефектации, слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования
- выбора слесарно-монтажного инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки, разборки, слесарной обработки узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
- выбора оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования
- разборки соединений узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
- установки узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
- сборки узлов и механизмов, входящих в состав оборудования;
- выполнение смазочных работ;
- разборки узлов и механизмов, входящих в состав оборудования;
- контроля зазоров в установленных узлах и деталях, входящих в состав оборудования;

- контроля правильности взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
- выявления дефектов узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
- размерной обработки деталей и узлов, входящих в состав оборудования, с точностью до 12-го качества;
- выполнения пригоночных операций на узлах и деталях, входящих в состав оборудования, с точностью до 12-го качества;
- контроля формы узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
- контроля размеров узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
- контроля шероховатости поверхности деталей, входящих в состав оборудования.

### **1.3. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная практика по основному виду деятельности входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

В процессе освоения основного вида деятельности «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» у студентов должны сформироваться общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.



ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 4.1 Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования.

ПК 4.2 Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования.

ПК 4.3 Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования.

Формой промежуточной аттестации по учебной практике является дифференцированный зачет.

#### 1.4 Количество часов на освоение рабочей программы практики (час)

Вид учебных занятий/практик	Объем часов
<b>Всего производственной практики:</b>	<b>180</b>
В том числе:	
Практическая подготовка (слесарная практика)	87
Практическая подготовка (станочная практика)	87
Дифференцированный зачет	6

Форма проведения – концентрированная.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

учебной практики для получения первоначальных профессиональных навыков

**2.1** Учебная практика имеет своей задачей ознакомить студентов с производственными процессами, закрепить знания, полученные при изучении предметов и в ходе учебной практики, приобрести первоначальные производственные навыки по специальности для освоения рабочей профессии «Слесарь-ремонтник».

## 2.2 Тематический план и содержание учебной практики

Тематический план учебной практики		Объем часов	Уровень освоения
<b>Часть 1 Слесарная практика</b>		<b>87</b>	
<b>Тема 1.1</b> Вводное занятие	Вводное занятие. Цели, задачи и содержание учебной практики в слесарной мастерской	2	1,2,3
	Правила охраны труда и техники безопасности при выполнении работ в слесарной мастерской		
	Инструктаж по технике безопасности		
<b>Тема 1.2</b> Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и детали, входящие в состав оборудования	Чтение чертежей узлов и деталей, входящих в состав оборудования	4	2,3
	Технические требования, предъявляемые к деталям и узлам		
<b>Тема 1.3</b> Подготовка рабочего места и выбор оборудования, инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки, дефектации и слесарной обработки узлов и деталей, входящих в состав оборудования	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ	6	2,3
	Подготовка рабочего места для наиболее рационального и безопасного выполнения работ		
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке, дефектации и слесарной обработки узлов и деталей		
<b>Тема 1.4</b> Монтаж и демонтаж узлов и механизмов	Последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов	6	2,3
	Установка узлов и деталей, входящих в состав оборудования		
	Практическая работа «Демонтаж и монтаж узлов и механизмов оборудования»		
<b>Тема 1.5</b> Разборка узлов и механизмов, соединений узлов и деталей,	Виды разъемных и неразъемных соединений	8	2,3
	Способы разборки разъемных соединений		
	Способы разборки неразъемных соединений		
	Последовательность разборки узлов и механизмов		

входящих в состав оборудования	Разборка соединений узлов, входящих в состав оборудования		
	Разборка резьбовых соединений узлов, входящих в состав оборудования		
	Разборка шпоночных соединений узлов, входящих в состав оборудования		
	Разборка шлицевых соединений узлов, входящих в состав оборудования		
	Разборка неразъемных соединений узлов, входящих в состав оборудования		
	Методы и способы контроля качества разборки		
	Практическая работа «Разборка узлов металлорежущего станка»		
	Практическая работа «Оценка качества проведенных разборочных работ»		
<b>Тема 1.6</b> Сборка узлов и механизмов, входящих в состав оборудования	Расконсервация деталей и узлов, входящих в состав оборудования, при сборке	8	2,3
	Последовательность сборки узлов и механизмов		
	Сборка резьбовых соединений узлов, входящих в состав оборудования		
	Сборка соединений узлов, входящих в состав оборудования, с гарантированным натягом		
	Сборка шпоночных соединений узлов, входящих в состав оборудования		
	Сборка шлицевых соединений узлов, входящих в состав оборудования		
	Методы и способы контроля качества сборки		
	Практическая работа «Сборка узлов металлорежущего станка»		
<b>Тема 1.7</b> Выполнение промывочных и смазочных работ	Очистка и промывка деталей и узлов, входящих в состав оборудования	4	2
	Выбор смазочных материалов, применяемых для конкретного оборудования		
	Наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок		
	Практическая работа «Промывка, чистка и смазка узлов металлорежущего станка: подшипниковых узлов, зубчатых и червячных передач, механизмов преобразования движения, направляющих и т.д.»		
<b>Тема 1.8</b> Контроль правильности взаимного расположения и зазоров в установленных узлах и деталях, входящих в состав оборудования	Измерение узлов и деталей, входящих в состав оборудования, при помощи контрольно-измерительных инструментов	3	2,3
	Контроль соответствия зазоров в узлах, входящих в состав оборудования, требованиям технической документации		
	Контроль правильности взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования		

<b>Тема 1.9</b> Выявление дефектов узлов и деталей, входящих в состав оборудования	Методы дефектации узлов и деталей	14	2,3
	Виды износа узлов и деталей		
	Допустимые нормы износа узлов и деталей		
	Браковочные признаки узлов и деталей		
	Типичные дефекты узлов и деталей		
	Способы устранения дефектов узлов и деталей		
	Использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования		
	Визуальная оценка наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования		
	Принятие решения о ремонте или замене узлов и деталей		
	Практическая работа «Выявление износа узлов металлорежущего станка, замена деталей простых механизмов»		
	Практическая работа «Подтяжка крепежа деталей простых механизмов»		
<b>Тема 1.10</b> Подготовительные работы	Отработка навыков разметки узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью	14	2,3
	Отработка навыков рубки, правки, гибки, резки, опиливания деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью		
	Оборудование для резки металлов		
	Оборудование для гибки металлов		
<b>Тема 1.11</b> Выполнение пригоночных операций на узлах и деталях, входящих в состав оборудования, с точностью до 12-го качества	Шабрение, распиливание, пригонка и припасовка, притирка, доводка, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью	10	2,3
	Способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей		
	Практическая работа «Пригонка по месту деталей оборудования»		

<b>Тема 1.12</b> Дефекты при выполнении слесарной обработки	Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения	6	2,3
	Способы устранения дефектов методами слесарной обработки		
	Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки		
	Практическая работа «Контроль качества выполненных слесарных работ»		
<b>Тема 1.13</b> Контроль формы, размеров и шероховатости узлов и деталей, входящих в состав оборудования	Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей, входящих в состав оборудования	5	2,3
	Правила и последовательность проведения измерений		
	Система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости		
	Выполнение работ по настройке средств измерения и измерению линейных, наружных и внутренних размеров с точностью 0,1 и 0,01 мм		
<b>Часть 2 Станочная практика</b>		<b>87</b>	
<b>Тема 2.1</b> Вводное занятие	Цели и задачи практики в станочной мастерской	2	1,2,3
	Правила охраны труда и техники безопасности при выполнении работ в станочной мастерской		
	Инструктаж по технике безопасности		
<b>Тема 2.2</b> Знакомство с токарно-винторезным станком	Организация рабочего места станочника	24	2,3
	Назначение и устройство токарно-винторезного станка		
	Настройка токарно-винторезного станка		
	Управление токарно-винторезным станком		
	Режущий инструмент и измерительные инструменты, применяемые при работе на токарно-винторезном станке		
	Закрепление сменных пластин на проходных, отрезных, резьбовых резцах		
	Обработка наружных цилиндрических и торцовых поверхностей		
	Обработка конических и фасонных поверхностей		
	Обработка цилиндрических отверстий: центрование, сверление, рассверливание, зенкерование, развертывание, зенкование, цекование, растачивание		
	Нарезание наружной резьбы резцом, внутренней резьбы метчиком		
Основные виды брака			

<b>Тема 2.3</b> Заточка режущего инструмента	Назначение и устройство заточного станка	6	2,3
	Приёмы выполнения заточных работ		
	Оснастка и инструмент, применяемые при работе на заточных станках		
	Заточка режущего инструмента и контроль измерительным инструментом		
<b>Тема 2.4</b> Знакомство с вертикально-фрезерным станком	Назначение и устройство фрезерного станка	10	2,3
	Управление фрезерным станком		
	Режущий инструмент и измерительные инструменты, применяемые при работе на вертикально-фрезерном станке		
	Закрепление сменных пластин на корпусной фрезе		
	Способы установки фрез на станке		
	Фрезерование торцевых поверхностей, канавок, пазов, уступов		
	Обработка цилиндрических отверстий: центрование, сверление, рассверливание, зенкерование, развертывание, зенкование, цекование		
<b>Тема 2.5</b> Механическая обработка заготовок для получения деталей, входящих в состав оборудования	Способы размерной обработки простых деталей	36	2,3
	Основные механические свойства обрабатываемых материалов		
	Наименование и маркировка основных применяемых материалов		
	Определение межоперационных припусков и допусков на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования		
	Ознакомление с чертежами деталей		
	Разработка технологии изготовления деталей		
	Определение необходимого режущего инструмента для механической обработки заготовок		
	Выполнение механической обработки заготовки согласно требованиям чертежа		
	Контроль качества поверхностей		
	Применение инструментов: глубиномер микрометрический, штангенциркуль, микрометр, двухточечный микрометрический нутромер с внешними губками (микрометр цифровой для внутренних измерений), резьбовые шаблоны		
	Контроль шероховатости обработанной поверхности с помощью набора образцов шероховатости		
	Практическая работа: «Выполнение механической обработки заготовки на токарном станке для получения детали согласно чертежу»		

	Практическая работа: «Выполнение механической обработки заготовки на фрезерном станке для получения детали согласно чертежу»		
<b>Итоговая аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>6</b>	<b>3</b>
<b>Всего часов</b>		<b>180</b>	

Для характеристики уровня освоения производственного 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)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Учебная практика реализуется в лабораториях образовательной организации, соответствующей санитарным и противопожарным правилам и нормам.

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

Учебная практика реализуется в слесарной и станочной лабораториях, соответствующих санитарным и противопожарным правилам и нормам.

##### **3.1.1 Оснащение слесарной лаборатории:**

- компьютер в комплекте (моноблок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь»);
- локальная сеть с выходом в интернет;
- комплект проекционного оборудования (мультимедийный проектор с экраном);
- тиски слесарные поворотные 120 мм;
- набор слесарного инструмента;
- верстаки слесарные одноместные;
- плита поверочная разметочная;
- набор измерительных инструментов;
- механические передачи, передачи редукторные, передачи ременные, соединения с натягом, резьбовые соединения, передачи цепные, муфты предохранительные, тормозные механизмы, подшипники скольжения и качения, зубчатые передачи;
- станок вертикально-сверлильный;
- станок заточной.

##### **3.1.2 Оснащение станочной лаборатории:**

- компьютер в комплекте (моноблок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь»);
- локальная сеть с выходом в интернет;
- комплект проекционного оборудования (мультимедийный проектор с экраном);
- токарно-винторезный станок;
- фрезерный станок;
- режущий инструмент;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления зажимные;
- станок заточной.



### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы.

Основная литература:

1. Гологорский, Е. Г. Сборник типовых инструкций по охране труда при выполнении слесарных и сборочных работ. РД 153-34.0-03.299-2001 / Е. Г. Гологорский, И. М. Погожев, Б. М. Узелков. — Москва: ЭНАС, 2017. — 32 с. — ISBN 978-5-4248-0125-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/76201.html>.

2. Лихачев, В. Л. Основы слесарного дела / В. Л. Лихачев. — Москва: СОЛОН-Пресс, 2019. — 608 с. — ISBN 978-5-91359-184-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94950.html>.

3. Кобринец, Н. В. Общий курс слесарного дела. Средства контроля: учебное пособие / Н. В. Кобринец, Н. В. Веренич. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 48 с. — ISBN 978-985-503-537-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/67676.html>.

Дополнительные источники:

1. Мычко, В. С. Слесарное дело: учебное пособие / В. С. Мычко. — 3-е изд. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 220 с. — ISBN 978-985-7234-28-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100389.html>.

## **4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ СО СТУДЕНТАМИ-ИНВАЛИДАМИ И СТУДЕНТАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

### **4.1 Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом требований их доступности для данных обучающихся**

При определении места практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья должны учитываться рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

## 4.2 Проведение аттестаций с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете практики.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения практических занятий, контрольных работ по темам, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Защита практики, в форме дифференцированного зачета, проводится в последний день практики на основании оформленного отчета по практике в соответствии с методическими указаниями ТТИ НИЯУ МИФИ «Правила оформления и нормоконтроля аттестационных работ студентов».

Отчет по практике и защиты проводятся после полного прохождения программы практики по виду деятельности.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	– выбирать варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности; – разрабатывать и предлагать варианты решения нетривиальных задач в своей работе	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики. Экспертное наблюдение и оценка руководителя практики при выполнении работ
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	– задействовать различные механизмы поиска и систематизации информации; – анализировать, выбирать и синтезировать необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики. Экспертное наблюдение и оценка руководителя практики при выполнении работ
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	– определять вектор своего профессионального развития; – приобретать необходимые навыки и умения для осуществления личностного	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.

	развития и повышения уровня профессиональной компетентности	Экспертное наблюдение и оценка руководителя практики при выполнении работ
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> <li>– работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством;</li> <li>– демонстрировать навыки коммуникации;</li> <li>– участвовать в профессиональном общении и выстраивании необходимых профессиональных связей и взаимоотношений</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка руководителя практики при выполнении работ</p>
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно устно и письменно излагать свои мысли;</li> <li>– применять правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка руководителя практики при выполнении работ</p>
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проявлять активную гражданскую и патриотическую позицию;</li> <li>– демонстрировать осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка руководителя практики при выполнении работ</p>
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>– участвовать в сохранении окружающей среды;</li> <li>– применять основные правила поведения и действия в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>– содействовать ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка руководителя практики при выполнении работ</p>
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– укреплять и сохранять здоровье с помощью физической культуры;</li> <li>– поддерживать физическую подготовку на необходимом и достаточном уровне для выполнения профессиональных задач и сохранения качества здоровья</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка руководителя практики при выполнении работ</p>
ОК 09. Использовать информационные технологии в	– применять современные средства коммуникации, связи и информационных технологий в работе	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

профессиональной деятельности		обучающегося в процессе практики. Экспертное наблюдение и оценка руководителя практики при выполнении работ
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– применять различные виды специальной документации на отечественном и иностранном языке в профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики. Экспертное наблюдение и оценка руководителя практики при выполнении работ
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	– оценивать возможность осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики. Экспертное наблюдение и оценка руководителя практики при выполнении работ
ПК 4.1 Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования	– готовить рабочее место и выбирать слесарно-монтажный инструмент и приспособления для демонтажа, монтажа, сборки и разборки узлов и деталей, входящих в состав оборудования; – знать последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов; – устанавливать узлы и детали, входящие в состав оборудования; – контролировать правильность взаимного расположения и зазоров в установленных узлах и деталях, входящих в состав оборудования	Экспертная оценка руководителем практики выполнения заданий в ходе производственной практики. Дифференцированный зачет
ПК 4.2 Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования	– готовить рабочее место при проведении дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования; – выбирать оборудование, инструменты и приспособления для дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования; – выявлять дефекты узлов и деталей, входящих в состав оборудования	Экспертная оценка руководителем практики выполнения заданий в ходе производственной практики. Дифференцированный зачет
ПК 4.3 Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования	– готовить рабочее место при слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования; – выбирать слесарный инструмент и приспособления для слесарной обработки узлов и деталей, входящих в состав оборудования;	Экспертная оценка руководителем практики выполнения заданий в ходе производственной практики. Дифференцированный зачет

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать слесарный инструмент и приспособления для слесарной обработки узлов и деталей, входящих в состав оборудования;</li> <li>– выполнять подготовительные работы;</li> <li>– осуществлять размерную обработку деталей и узлов, входящих в состав оборудования, с точностью до 12-го качества;</li> <li>– выполнять пригоночные операции на узлах и деталях, входящих в состав оборудования</li> </ul>	
--	--	--

В характеристике (аттестационном листе) руководитель практики оценивает степень освоения практикантом общих и профессиональных компетенций. Оценка за практику выставляется в баллах от 0 до 50, где:

45-50 баллов (отлично) – цель практики выполнена полностью или сверх того, полноценно отработаны и применены на практике все профессиональные компетенции. Замечания по практике отсутствуют.

35-44 балла (хорошо) – цель практики выполнена частично: недостаточно отработаны и применены на практике три и менее профессиональные компетенции. Есть замечания от руководителя практики.

30-35 балла (удовлетворительно) – цель практики выполнена частично: недостаточно отработаны и применены на практике менее трех профессиональных компетенций. Есть существенные замечания от руководителя практики.

менее 30 баллов (неудовлетворительно) – цель практики выполнена эпизодически: не отработаны или некачественно применены на практике профессиональные компетенции. Присутствуют серьезные замечания руководителя практики. К защите практики не допускается.

Если руководителей практики несколько по разным направлениям, выводится средняя оценка всех руководителей.

Защита практики проходит в виде тестового задания по темам практики, состоящего из 30 вопросов. Максимальная сумма баллов за тест – 50.

Из суммы баллов, выставленных руководителем практики и полученных баллов за защиту практики, складывается итоговая оценка (по пятибалльной системе) за учебную практику по следующей шкале:

90-100 баллов – 5 (отлично)

75-89 баллов – 4 (хорошо)

60-74 балла – 3 (удовлетворительно)

менее 60 баллов – 2 (неудовлетворительно)

Отчет по учебной практике состоит из следующих разделов:

- титульный лист (приложение 1)
- задание на практику
- аннотация (приложение 2)
- отчет
- дневник практики (приложение 3)
- характеристика (аттестационный лист) практиканта (приложение 4)
- заключение комиссии по защите практики (приложение 5)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
Трехгорный технологический институт–  
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
(ТТИ НИЯУ МИФИ)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель цикловой  
методической комиссии

\_\_\_\_\_ ИОФ  
\_\_\_\_\_ 20XX

ОТЧЕТ  
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ  
«ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ,  
ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ:  
XXX»  
XX.XX.XX.07.XX.XXX.000.00.00.00

Руководитель практики,  
должность

\_\_\_\_\_ ИОФ  
\_\_\_\_\_ 20XX

Автор работы,  
студент группы XXX XXX

\_\_\_\_\_ ИОФ  
\_\_\_\_\_ 20XX

Нормоконтролер

\_\_\_\_\_ ИОФ  
\_\_\_\_\_ 20XX

Трехгорный  
20XX

### Аннотация

Фамилия И.О. студента. Отчет по учебной практике. – Трехгорный: ТТИ НИЯУ МИФИ, ТМП ХХХХ, 20ХХ.

Отчет – ХХ листов: индивидуальное задание – Х лист(ов), дневник практики, характеристика руководителя – Х лист(ов), чертежей формата А3 – Х лист(ов).

В отчете по учебной практике ...

					15.02.15.07.XX.XXX.000.00.00.00			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Отчет по учебной практике	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Иванова					У	Х	ХХ
Пров.	Фамилия					ТТИ НИЯУ МИФИ ТМП ХХХХ		
Реценз.								
Н.контр.	Фамилия							
Утв.	Фамилия							

**Дневник**  
учебной практики

Наименование и краткое содержание работ	Дата выполнения	
	начало	окончание
1 Изучение ...		
2 Ознакомление ...		
9 Оформление и защита отчёта по практике		

Руководитель практики

\_\_\_\_\_ ИОФ  
(подпись, дата)

Студент

\_\_\_\_\_ ИОФ  
(подпись, дата)

Начальник отдела практики

\_\_\_\_\_ ИОФ  
(подпись, дата)

					15.02.15.07.XX.XXX.000.00.00.00	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		XX



ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКАНТА									
заполняется руководителем практики									
ФИО практиканта, курс, группа									
Название учебного заведения									
Вид практики, сроки									
Вид деятельности									
Предприятие, подразделение									
ФИО руководителя практики									
Оценка практиканта, где 5- высокий уровень, 1-низкий уровень									
Критерии оценки					1	2	3	4	5
<b>Освоение общих компетенций:</b>									
ОК 1.									
ОК 2.									
ОК 3.									
ОК 4.									
ОК 5.									
ОК 6.									
ОК 7.									
<b>Приобретение практического опыта по профессиональным компетенциям:</b>									
ПК									
ПК									
ПК									
ПК									
<b>Посещаемость практики</b>									
Дополнительные комментарии:									
Итоговая оценка за практику:									
(в баллах от 30 до 50, цифрой и прописью)									
Руководитель практики:					0				
(подпись)									
					МП				

### Заключение комиссии

по результатам защиты учебной практики

Фамилия Имя Отчество студента в родительном падеже

---



---



---



---

#### Оценка результатов учебной практики и защиты

В баллах

Профессиональный модуль	Оценка руководителя практики			Защита практики	Итоговая сумма баллов
	семестр	семестр	семестр		
	Средняя оценка руководителя				

Итоговая оценка по результатам практики: \_\_\_\_\_  
(по 5-ти балльной шкале)

Комиссия:

_____	ИОФ
<small>(подпись, дата)</small>	
_____	ИОФ
<small>(подпись, дата)</small>	
_____	ИОФ
<small>(подпись, дата)</small>	

Соответствие системы оценивания:

- 90-100 баллов – 5 (отлично)
- 75-89 баллов – 4 (хорошо)
- 60-74 баллов – 3 (удовлетворительно)
- менее 60 баллов – 2 (неудовлетворительно)