

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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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**

Трехгорный  
2021

Рабочая программа производственной 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	15
4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ СО СТУДЕНТАМИ-ИНВАЛИДАМИ И СТУДЕНТАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	17

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

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

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

Рабочая программа производственной практики (ПП.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 производственной практики:**

Целью производственной практики является:

- формирование у обучающихся 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 производственной 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 умений и навыков по рабочей профессии;
- обеспечение связи практики с теоретическим обучением.

Производственная практика обучающихся проводится в лабораториях образовательной организации.

В результате освоения производственной 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 квалитета;
- выполнения пригоночных операций на узлах и деталях, входящих в состав оборудования, с точностью до 12-го квалитета;
- 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 производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Производственная 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» 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 производственной 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>144</b>
В том числе:	
Практическая подготовка в V семестре	138
Дифференцированный зачет	6

Форма проведения – концентрированная.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

производственной практики для получения профессиональных навыков

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

## 2.2 Тематический план и содержание производственной практики

Тематический план производственной практики		Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1 Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования</b>		<b>45</b>	
<b>Тема 1.1</b> Вводное занятие	Вводное занятие. Цели, задачи и содержание производственной практики	2	1,2,3
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности		
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ		
<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	5	2,3
	Технические требования, предъявляемые к деталям и узлам		
<b>Тема 1.3</b> Подготовка рабочего места и выбор слесарно-монтажного инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки узлов и деталей, входящих в состав оборудования	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей	6	2,3
	Подготовка рабочего места для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования		
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей		
	Выбор инструментов для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования		
<b>Тема 1.4</b> Монтаж и демонтаж узлов и механизмов	Последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов	7	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, входящих в состав оборудования	Виды разъемных и неразъемных соединений	8	2,3
	Способы разборки разъемных соединений		
	Способы разборки неразъемных соединений		
	Последовательность разборки узлов и механизмов		
	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	10	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»		
Практическая работа «Оценка качества проведенных сборочных работ»			
<b>Тема 1.7</b> Выполнение промывочных и смазочных работ	Очистка и промывка деталей и узлов, входящих в состав оборудования	4	2,3
	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>Раздел 2 Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования</b>		<b>30</b>	
<b>Тема 2.1</b> Подготовка рабочего места при проведении дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования	Требования, предъявляемые к рабочему месту для проведения работ по дефектации узлов и деталей	3	1,2,3
	Подготовка рабочего места для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования		
<b>Тема 2.2</b> Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации узлов и деталей	5	1,2,3
	Выбор инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования		
<b>Тема 2.3</b> Выявление дефектов узлов и деталей, входящих в состав оборудования	Методы дефектации узлов и деталей	22	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>Раздел 3 Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования</b>		<b>57</b>	
<b>Тема 3.1</b> Подготовка рабочего места при слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей	3	1,2,3
	Подготовка рабочего места для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования		
<b>Тема 3.2</b> Изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемые узлы и детали, входящие в состав оборудования	Чтение чертежей ремонтируемых узлов и деталей, входящих в состав оборудования	3	1,2,3
<b>Тема 3.3</b> Выбор слесарного инструмента и приспособлений для слесарной обработки узлов и деталей, входящих в состав оборудования	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей	6	1,2,3
	Выбор инструмент для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования		
<b>Тема 3.4</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, опилования деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью		
	Оборудование для резки металлов		
	Оборудование для гибки металлов		
<b>Тема 3.5</b> Размерная обработка деталей и узлов, входящих в состав оборудования, с точностью до 12-го качества	Способы размерной обработки простых деталей	10	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		
	Сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью		

	Оборудование для обработки отверстий		
	Практическая работа: «Обработка отверстий в сплошном материале»		
	Практическая работа: «Обработка резьбовых поверхностей»		
<b>Тема 3.6</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 Способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей Практическая работа «Пригонка по месту деталей оборудования»	10	1,2,3
<b>Тема 3.7</b> Дефекты при выполнении слесарной обработки	Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения Способы устранения дефектов методами слесарной обработки Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки Практическая работа «Контроль качества выполненных слесарных работ»	6	2,3
<b>Тема 3.8</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 Правила и последовательность проведения измерений Система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости Выполнение работ по настройке средств измерения и измерению линейных, наружных и внутренних размеров с точностью 0,1 и 0,01 мм	5	1,2,3
Выполнение пробной работы по определению уровня освоения рабочей профессии «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования»		6	3
<b>Итоговая аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>6</b>	
<b>Всего часов</b>		<b>144</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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Производственная практика проводится в лабораториях образовательной организации, соответствующей санитарным и противопожарным правилам и нормам.

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

Учебная практика реализуется в слесарной, соответствующей санитарным и противопожарным правилам и нормам. Оборудование соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по осваиваемому виду деятельности, предусмотренными программой производственной практики.

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.

#### **3.2. 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности;</li> <li>– разрабатывать и предлагать варианты решения нетривиальных задач в своей работе</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 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– задействовать различные механизмы поиска и систематизации информации;</li> <li>– анализировать, выбирать и синтезировать необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности</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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять вектор своего профессионального развития;</li> <li>– приобретать необходимые навыки и умения для осуществления личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности</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 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>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики. Экспертное наблюдение и оценка руководителя практики при выполнении работ
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>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики. Экспертное наблюдение и оценка руководителя практики при выполнении работ
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>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики. Экспертное наблюдение и оценка руководителя практики при выполнении работ
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>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики. Экспертное наблюдение и оценка руководителя практики при выполнении работ
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	– применять современные средства коммуникации, связи и информационных технологий в работе	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью 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

<p>ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>– оценивать возможность осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной деятельности</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики. Экспертное наблюдение и оценка руководителя практики при выполнении работ</p>
<p>ПК 4.1 Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования</p>	<p>– 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</p>	<p>Экспертная оценка руководителем практики выполнения заданий в ходе производственной практики. Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 4.2 Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования</p>	<p>– 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</p>	<p>Экспертная оценка руководителем практики выполнения заданий в ходе производственной практики. Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 4.3 Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования</p>	<p>– 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; – выбирать слесарный инструмент и приспособления для слесарной обработки узлов и деталей, входящих в состав оборудования; – выполнять подготовительные работы; – осуществлять размерную обработку деталей и узлов, входящих в состав оборудования, с точностью до 12-го качества; – выполнять пригоночные операции на узлах и деталях, входящих в состав оборудования</p>	<p>Экспертная оценка руководителем практики выполнения заданий в ходе производственной практики. Дифференцированный зачет</p>

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 производственную 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 производственной практике состоит из следующих разделов:

- титульный лист (приложение 1)
- задание на практику
- аннотация (приложение 2)
- отчет
- дневник практики (приложение 3)
- заключение на выполнение квалификационной пробной работы (приложение 4)
- характеристика (аттестационный лист) практиканта (приложение 5)
- заключение комиссии по защите практики (приложение 6)

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)

СОГЛАСОВАНО

Должность  
Предприятие

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
ИОФ  
20XX

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ЦМК

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
ИОФ  
20XX

ОТЧЕТ  
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ  
«ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИИ РАБОЧИХ,  
ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ:  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX»  
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 производственной практике. – Треггорный: ТТИ НИЯУ МИФИ, XXX XXX, 20XX.

Отчет – 22 листа: индивидуальное задание – 1 лист, дневник практики, характеристика руководителя – 1 лист, чертежей формата А3 – 1 лист, технологических документов – 12 листов.

В отчете по производственной практике ...

					XX.XX.XX.07.XX.XXX.000.00.00.00		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.	Иванова				Лит.	Лист	Листов
Провер.	Фамилия				У	3	22
Реценз.					ТТИ НИЯУ МИФИ		
И. контр.	Фамилия				XXXXXX XXX		
Утверд.	Фамилия						



Предприятие \_\_\_\_\_

Подразделение № \_\_\_\_\_

**Заключение  
на квалификационную (пробную) работу, выполненную студентом**

\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

Составлено «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г. о том, что обучающийся (аяся) группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ осваивающий (ая) рабочую профессию \_\_\_\_\_

(наименование рабочей профессии)

выполнил(а) квалификационную (пробную) работу \_\_\_\_\_

(наименование работы и краткая характеристика)

По нормам времени на работу отведено \_\_\_\_\_ часов;

фактически затрачено \_\_\_\_\_ часов.

Оценка за квалификационную (пробную) работу \_\_\_\_\_

(по пятибалльной системе)

Выполненная работа соответствует уровню квалификации \_\_\_\_\_ разряда  
по рабочей профессии \_\_\_\_\_

Мастер цеха, участка \_\_\_\_\_

Нормировщик \_\_\_\_\_

Печать подразделения



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 производственной практики  
 Фамилия Имя Отчество студента в родительном падеже

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Оценка результатов производственной 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  
(подпись, дата)

\_\_\_\_\_ ИОФ  
(подпись, дата)

\_\_\_\_\_ ИОФ  
(подпись, дата)

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