

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

Директор

Т.И. Улитина

31.08. 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
(ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ)  
ППССЗ по специальности  
15.02.15 Технология металлообрабатывающего производств**

Вид деятельности:

«Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном»

Уровень подготовки: **базовый**

Квалификация: **техник-технолог**

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 № 1561 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный № 44979).
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05 августа 2020 года «О практической подготовке обучающихся».

**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	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12
4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ СО СТУДЕНТАМИ-ИНВАЛИДАМИ И СТУДЕНТАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	14

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

получения начальных профессиональных навыков по освоению основного вида деятельности «Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном» (УП.02)

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

Рабочая программа учебной практики (УП.02) является составной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства», утвержденным приказом Минобрнауки России от 09 декабря 2016г. № 1561, в части освоения основного вида деятельности (ВД) «Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном».

### **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:

**иметь практический опыт в:**

- выборе способов базирования соединяемых деталей;
- разработке технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений;
- составлении технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирование сборочных технологических операций;
- использовании шаблонов типовых схем сборки изделий;
- использовании автоматизированного рабочего места технолога-программиста для разработки и внедрении управляющих программ к сборочному автоматизированному оборудованию и промышленным роботам;
- оформлении маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств;
- выборе технологических маршрутов для соединений из базы разработанных ранее;
- подборе конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов, исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением;
- организации эксплуатации технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса.

**уметь:**

- обеспечивать безопасность при проведении работ на технологическом оборудовании механосборочных участков;
- проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности деталей;
- оформлять технологическую документацию;
- составлять управляющие программы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве;
- использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства;
- применять сборочный инструмент, материалы в соответствии с технологическим решением;
- рассчитывать параметры процесса сборки узлов или изделий;
- выбирать способы базирования соединяемых деталей;
- разрабатывать управляющие программы для автоматизированного сборочного оборудования;
- оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов

или изделий на сборочных участках производств;

- оптимизировать рабочие места с учетом требований по эргономике, безопасности труда и санитарно-гигиенических норм для отрасли;
- осуществлять компоновку участка согласно технологическому процессу.

**знать:**

- основы взаимозаменяемости, систему допусков и посадок;
- классификацию технологического оборудования и оснастки;
- классификацию и применение деталей машин, типы и назначение соединений и механизмов;
- назначение и конструктивно-технологические признаки собираемых узлов и изделий;
- показатели качества собираемых узлов и изделий, способы и средства их контроля;
- классификацию и принципы действия технологического оборудования механосборочного производства;
- назначение и особенности применения подъемно-транспортного, складского производственного оборудования;
- технологическую оснастку для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, ее классификацию, расчет и проектирование;
- основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства.

### **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 «Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном» 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 2.1 Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий.

ПК 2.2 Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.

ПК 2.3 Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.4 Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.5 Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.6 Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.7 Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.8 Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.

ПК 2.9 Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.

ПК 2.10 Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

Формой промежуточной аттестации по учебной практике является дифференцированный зачет.

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

Вид учебных занятий/ практик	Объем часов
<b>Всего учебная практика:</b>	<b>144</b>
в том числе:	
Практическая подготовка в 7 семестре	136
Дифференцированный зачет в 7 семестре	6

Форма проведения – концентрировано.

## 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.

## 2.2 Тематический план и содержание учебной практики

Тематический план учебной практики		Объем часов	Уровень освоения
<b>Тема 1.1</b> Вводное занятие	Вводное занятие. Цели, задачи и содержание практики	2	1,2,3
	Инструктаж по технике безопасности		
<b>Тема 1.2</b> Разработка технологического процесса сборки узлов и изделий механосборочного производства, в том числе автоматизированного	Анализ базовых (типовых) технологических процессов сборки узлов и изделий	24	1,2,3
	Определение необходимого перечня операций сборки изделий или узлов		
	Определение целесообразной степени разбиения изделия на сборочные единицы (узлы), последовательности соединения всех единиц сборки и деталей и содержания сборочных операций для изделия		
	Разработка и анализ технологической схемы сборки		
	Выбор способов базирования соединяемых деталей, назначение технологических баз		
	Практическая работа «Создание и редактирование сборочного объекта» с использованием систем автоматизированного проектирования (САД-систем)		
	Практическая работа «Проведение анализа сборочной единицы на технологичность»		
	Практическая работа «Определение последовательности сборочного процесса и содержания сборочных операций для изделий с подшипниками/составными валами/цилиндрической зубчатой передачей»		
<b>Тема 1.3</b> Расчет параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	Обзор САЕ-систем для выполнения расчётов параметров сборки	12	2,3
	Этапы выполнения расчёта технологических параметров сборочного процесса		
	Практическая работа «Расчёт параметров процесса сборки узлов/изделий в САЕ-системе»		

<b>Тема 1.4</b> Выбор и эксплуатация сборочного оборудования и средств технологического оснащения для осуществления сборочного процесса	Технологическая оснастка для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, ее классификация, расчет и проектирование	12	2,3
	Классификация технологического оборудования для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве		
	Выбор оборудования и средств технологического оснащения для осуществления сборочного процесса		
	Разработка технического задания на проектирование специального технологического приспособления		
	Подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов, исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением		
	Организация эксплуатации технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями процесса сборки, требованиями технологической документации		
<b>Тема 1.5</b> Оформление технологической документации по сборке узлов или изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	Оформление маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств	16	2,3
	Работа с системами автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке узлов или изделий		
	Практическая работа «Составление и оформление маршрутной карты сборки узла/изделия»		
<b>Тема 1.6</b> Разработка планировок участков сборочных цехов машиностроительных производств с применением систем автоматизированного проектирования	Практическая работа «Разработка и оформление операционной карты сборки узла/изделия»	16	2,3
	Расчёт и разработка плана размещения сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами		
	Разработка планировки участков сборочного цеха с применением систем автоматизированного проектирования		
	Практическая работа «Определение состава и количества сборочного оборудования машиностроительного цеха»		
<b>Тема 1.7</b> Основы программирования сборочного процесса узлов или изделий	Практическая работа «Составление планировки участка сборочного цеха в САД-системе».	12	2,3
	Автоматизация сборки. Виды автоматизированного сборочного оборудования, применяемого на сборочных участках машиностроительных производств. Автоматизированные линии сборки		
	Особенности устройства и конструкции сборочного оборудования с программным управлением		

	Этапы подготовки управляющей программы: анализ сборочного чертежа детали, выбор станка и инструмента, приспособлений, технологических и размерных баз		
	Эффективные приёмы программирования в CAD/CAM системах		
	Практическая работа «Описание принципа работы станка с программным управлением при сборке изделия»		
	Практическая работа «Составление простой управляющей программы для сборки изделия»		
<b>Тема 1.8</b> Разработка и реализация управляющих программ для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве	Разработка управляющей программы сборки узла или изделия в CAD/CAM системе	36	2,3
	Запись управляющей программы на программноноситель		
	Порядок проверки и коррекции управляющей программы на сборочном станке		
	Порядок реализации разработанной управляющей программы для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании		
<b>Тема 1.9</b> Контроль качества сборки изделия	Показатели качества собираемых узлов и изделий, способы и средства их контроля	8	2,3
	Выбор методов и средств оценки точности геометрических показателей узлов и изделий		
<b>Оформление отчета по практике и итоговая аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>6</b>	
<b>Всего часов</b>		<b>144</b>	

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)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика обучающихся проводится в лаборатории технологических процессов образовательной организации.

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

Практика проводится в лаборатории технологических процессов образовательной организации, которые обеспечивают полноценное прохождение учебной практики за счет оснащенности современным оборудованием, наличия квалифицированного персонала.

##### *Материально-техническая база лаборатории технологических процессов:*

- автоматизированное рабочее место обучающегося;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- лицензионное программное обеспечение;
- интерактивная доска;
- проектор;
- CAD/ CAM/CAE- системы: программно-аппаратный комплекс для выполнения проектных работ с использованием компьютеров.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

Основная литература:

1. Герасимова, Н. Ф. Оформление текстовых и графических документов: учебное пособие / Н. Ф. Герасимова, М. Д. Герасимов, М. А. Романович. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. — 259 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92283.html>
2. Сурина, Н. В. Технологические процессы в машиностроении: учебное пособие / Н. В. Сурина, Е. И. Сизова. — Москва: Издательский Дом МИСиС, 2017. — 162 с. — ISBN 978-5-906846-35-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98908.html>
3. Звонов, А. О. Системы автоматизации проектирования в машиностроении: учебное пособие /

А. О. Звонов, А. Г. Янишевская. — Омск: Омский государственный технический университет, 2017. — 122 с. — ISBN 978-5-8149-2372-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/78469.html>

4. Маслова, И. В. Системы поддержки принятия решений в конструкторско-технологической подготовке машиностроительного производства: учебное пособие / И. В. Маслова. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 105 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92293.html>

5. Шурыгин, Д. А. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие / Д. А. Шурыгин. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. — 93 с. — ISBN 978-5-7937-1362-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102500.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».

Оформление отчета по практике и его защита происходят после полного прохождения учебной практики по этому 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> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.</p>

	– участвовать в профессиональном общении и выстраивании необходимых профессиональных связей и взаимоотношений	Экспертное наблюдение и оценка руководителя практики при выполнении работ
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	– грамотно устно и письменно излагать свои мысли; – применять правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством	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	– проявлять активную гражданскую и патриотическую позицию; – демонстрировать осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром	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	– участвовать в сохранении окружающей среды; – применять основные правила поведения и действия в чрезвычайных ситуациях; – содействовать ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни	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	– укреплять и сохранять здоровье с помощью физической культуры; – поддерживать физическую подготовку на необходимом и достаточном уровне для выполнения профессиональных задач и сохранения качества здоровья	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
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 2.1 Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий	– определять последовательность выполнения своей работы; – планировать процесс выполнения работы	Экспертная оценка руководителем практики выполнения заданий в ходе учебной практики. Дифференцированный зачет
ПК 2.2 Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий	– определять требуемую информацию для выбора технологических решений; – выбирать и анализировать необходимую информацию	Экспертная оценка руководителем практики выполнения заданий в ходе учебной практики. Дифференцированный зачет
ПК 2.3 Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	– разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий; – применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке узлов или изделий	Экспертная оценка руководителем практики выполнения заданий в ходе учебной практики. Дифференцированный зачет
ПК 2.4 Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	– выполнять расчёт параметров сборочного процесса узлов или изделий; – применять нормативную документацию при выполнении расчётов; – использовать системы автоматизированного проектирования для осуществления расчётов	Экспертная оценка руководителем практики выполнения заданий в ходе учебной практики. Дифференцированный зачет

<p>ПК 2.5 Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p>– выбирать конструктивное исполнение сборочного инструмента, материала исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования;</p> <p>– применять системы автоматизированного проектирования при выборе инструментов, технологических приспособлений и оборудования</p>	<p>Экспертная оценка руководителем практики выполнения заданий в ходе учебной практики. Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 2.6 Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p>– оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий;</p> <p>– применять системы автоматизированного проектирования для оформления технологической документации</p>	<p>Экспертная оценка руководителем практики выполнения заданий в ходе учебной практики. Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 2.7 Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования</p>	<p>– разрабатывать управляющие программы для автоматизированного сборочного оборудования;</p> <p>– применять системы автоматизированного проектирования для разработки управляющих программ</p>	<p>Экспертная оценка руководителем практики выполнения заданий в ходе учебной практики. Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 2.8 Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или</p>	<p>– реализация управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании;</p> <p>– применять разработанную технологическую документацию при реализации управляющих</p>	<p>Экспертная оценка руководителем практики выполнения заданий в ходе учебной практики. Дифференцированный зачет</p>

изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией	программ на авторизованных сборочных станках	
ПК 2.9 Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса	– организация эксплуатации технологических сборочных приспособлений; – применять требования технологической документации при организации эксплуатации	Экспертная оценка руководителем практики выполнения заданий в ходе учебной практики. Дифференцированный зачет
ПК 2.10 Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	– составлять планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств; – применять системы автоматизированного проектирования при разработке планировок сборочных цехов	Экспертная оценка руководителем практики выполнения заданий в ходе учебной практики. Дифференцированный зачет

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»  
**(ТИ НИЯУ МИФИ)**

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель цикловой  
методической комиссии  
\_\_\_\_\_ ИОФ  
\_\_\_\_\_ 20XX

ОТЧЕТ  
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ  
«РАЗРАБАТЫВАТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ДЛЯ СБОРКИ  
УЗЛОВ И ИЗДЕЛИЙ В МЕХАНОСБОРОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ, В ТОМ  
ЧИСЛЕ В АВТОМАТИЗИРОВАННОМ»  
15.02.15.07.XX.XXX.000.00.00.00

Руководитель практики,  
должность  
\_\_\_\_\_ ИОФ  
\_\_\_\_\_ 20XX

Автор работы,  
студент группы ТМП ХХХХ  
\_\_\_\_\_ 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				
Разраб.		Иванова			Отчет по учебной практике	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Фамилия				У	Х	XX
Реценз.						ТТИ НИЯУ МИФИ ТМП ХХХХ		
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  
(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)