

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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ)
ППССЗ по специальности
11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных
приборов и устройств**

Вид деятельности

«Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств»

Уровень подготовки: **базовый**

Квалификация: **специалист по электронным приборам и устройствам**

Форма обучения: **очная**

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 Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 № 1563 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный №44973).

– 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)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12
4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ СО СТУДЕНТАМИ-ИНВАЛИДАМИ И СТУДЕНТАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

получения профессиональных навыков по освоению основного вида деятельности «Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств» (ПП.02)

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики (ПП.02) является составной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 г. № 1563, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств».

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;
- обеспечение связи практики с теоретическим обучением.

В результате освоения производственной практики обучающийся должен приобрести следующий практический опыт, знания и умения:

Основной вид деятельности	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
Проведение технического обслуживания и ремонта	Уметь:

<p>электронных приборов и устройств</p>	<ul style="list-style-type: none"> – производить контроль различных параметров электронных приборов и устройств в процессе эксплуатации; – выявлять причины неисправности и ее устранения; – анализировать результаты проведения технического обслуживания; – определять необходимость корректировки; – определять по внешнему виду и с помощью приборов дефекты электронных приборов и устройств; – устранять обнаруженные неисправности и дефекты в работе электронных приборов и устройств. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила эксплуатации и назначение различных электронных приборов и устройств; – алгоритм организации технического обслуживания и эксплуатации различных видов электронных приборов и устройств; – применение программных средств в профессиональной деятельности; – назначение, устройство, принцип действия средств измерения и контрольно-измерительного оборудования; – методы и технологию проведения стандартных испытаний и технического контроля. <p>Иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проведении диагностики работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности; – осуществлении диагностики работоспособности аналоговых, цифровых и импульсных, электронных приборов и устройств; – выполнении технического обслуживания электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации; – анализе результатов проведения технического обслуживания; – выполнении текущего ремонта электронных приборов и устройств
---	---

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 «Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств» у студентов должны сформироваться общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 2.1 Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности.

ПК 2.2 Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов.

ПК 2.3 Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации.

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
Всего производственной практики:	288
в том числе:	

Практическая подготовка в 8 семестре	216
Практическая подготовка в 9 семестре	66
Дифференцированный зачет в 9 семестре	6

Форма проведения – рассредоточена в два этапа.

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 профессиональные навыки по специальности при освоении основного вида деятельности «Проведение технического обслуживания и ремонта электронных приборов и устройств».

2.2 Тематический план и содержание производственной практики

Тематический план производственной практики		Объем часов	Уровень освоения
Тема 1.1 Вводное занятие	Вводное занятие. Цели, задачи и содержание производственной практики	6	1,2,3
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности		
	Правила технической эксплуатации используемых инструментов		
	Основные правила гигиены труда и внутреннего распорядка		
	Рациональные приемы работы и способы организации труда и рабочего места		
Тема 1.2 Основные понятия о техническом контроле и технической диагностике	Виды технического контроля в соответствии с ЕСТПП: единичный, унифицированный, рабочий, перспективный, маршрутный, операционный, маршрутно-операционный.	12	1,2,3
	Виды контроля: выборочный, непрерывный, периодический и летучий		
	Техническая диагностика и прогнозирование. Связь технической диагностики с надежностью и качеством.		
	Проведение анализа показателей объекта диагностирования и их оценки		
Тема 1.3 Участие в проведении технического обслуживания, эксплуатации и ремонта электронных приборов и устройств	Организация ремонта электронных устройств. Технология ремонта электронных устройств	24	2,3
	Оформление технической документации по ремонту электронных приборов и устройств		
	Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания блока питания персонального компьютера		
	Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания струйного принтера		
	Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания клавиатуры персонального компьютера		
	Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания электронных часов		
	Разработка алгоритма организации и проведения технического обслуживания осциллографа		
	Ремонт и настройка усилителя звуковых частот		
	Ремонт охранного устройства на инфракрасных лучах		
Ремонт блока питания лазерного принтера			

	Выполнение ремонта панелей ЖКИ по заданным параметрам неисправностей		
Тема 1.4 Участие в проведении выборочного контроля электронных приборов и устройств (по видам)	Место и объем контроля при управлении качеством	48	2,3
	Виды контроля: разрушающие, неразрушающие. Инструменты контроля качества продукции		
	Выбор метода контроля качества готовой продукции при производстве печатных плат		
	Выбор средств измерений и методики проведения измерений электрических параметров полупроводниковых приборов по заданию наставника		
	Выбор средств измерений и методики проведения измерений электрических параметров полупроводниковых приборов		
	Выбор средств измерений и методики проведения измерений электрических параметров интегральных микросхем		
	Правила оформления результатов контроля качества в соответствии с установленными требованиями		
	Правила оформления результатов контроля качества монтажа компонентов и узлов оптическим методом. Проведение оценки уровня качества		
Тема 1.5 Участие в проведении диагностики электронных приборов и устройств на автоматизированных измерительных комплексах	Методы диагностирования электронных приборов и устройств.	48	2,3
	Алгоритмы поиска неисправностей. Классификация алгоритмов диагностирования и их характеристики		
	Исследование и анализ метода построения алгоритма поиска неисправности «ветвей и границ»		
	Построение алгоритма поиска неисправности в трехкаскадном УНЧ усилителе		
	Средства диагностирования неисправностей в аналоговых цепях		
	Проведение функционального теста по поиску неисправностей линейного стабилизатора напряжения		
	Проведение функционального теста по поиску неисправностей аналоговых электронных устройств – усилителя звуковой частоты		
	Проведение функционального теста по поиску неисправностей аналоговых электронных устройств RC-генератора		
	Проведение функционального теста по поиску неисправностей аналоговых электронных устройств LC-генератора		
Тема 1.6 Анализ режимов работы	Проверка исправности резисторов, конденсаторов	48	2,3
	Проверка исправности катушек индуктивности и трансформаторов		

радиокомпонентов в схемах электронных приборов и устройств	Проверка исправности полупроводниковых диодов		
	Оценка работоспособности биполярных транзисторов по характерным признакам исправной работы		
	Оценка работоспособности полевых транзисторов по характерным признакам исправной работы		
	Оценка работоспособности тиристоров по характерным признакам исправной работы		
	Оценка работоспособности светодиодов по характерным признакам исправной работы		
Тема 1.7 Анализ отказов изделий электронной техники	Классификация причин отказов усилителя звуковой частоты и способов их устранения	30	2,3
	Классификация причин отказов автогенератора импульсов и способов их устранения		
	Классификация причин отказов цифрового индикатора и способов их устранения		
Тема 1.8 Ознакомление с организацией и деятельностью служб контроля качества на предприятии. Участие в выборке продукции и в проведении оценки ее качества	Система управления качеством на предприятии	48	2,3
	Управление качеством продукции на предприятии на всех этапах		
	Входной контроль электронных компонентов		
	Определение объема выборки для проверки качества		
	План контроля продукции при одновыборочном методе контроля партии полупроводниковых диодов		
	План контроля продукции при одновыборочном методе контроля партии светодиодов		
	План контроля продукции при одновыборочном методе контроля партии фотодиодных матриц		
План контроля продукции при одновыборочном методе контроля партии печатных плат			
Тема 1.9 Оформление результатов контроля качества	Оформление акта ввода в эксплуатацию электронного устройства	24	2,3
	Оформление акта входного контроля электронных компонентов		
	Оформление заявки на проведение сертификации		

Оформление отчета по практике и промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		6	
Всего часов		288	

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 профильных организациях, направление деятельности которых соответствует профилю осваиваемого вида деятельности на основании заключенного договора о практической подготовке обучающихся.

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Оборудование профильных организаций и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по осваиваемому виду деятельности, предусмотренными программой производственной практикой.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 186 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07352-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471227>.

2. Миленина, С. А. Электротехника, электроника и схемотехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина, Н. К. Миленин; под редакцией Н. К. Миленина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 406 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04676-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/450858>.

3. Шишмарёв, В. Ю. Электрорадиоизмерения: учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв, В. И. Шанин. – 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 345 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08586-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/454361>.

Дополнительная литература:

1. Сергеев, А. Г. Метрология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 322 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04313-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469813>.

2. Штыков, В. В. Введение в радиоэлектронику: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Штыков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 228 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09209-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471079>.

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"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; – определять этапы решения задачи; – владеть актуальными методами работы в профессиональных и смежных сферах; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	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	<ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска 	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	<ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики. 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"> – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики. 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	<ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; – проявлять толерантность в рабочем коллективе 	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 общечеловеческих ценностей	<ul style="list-style-type: none"> – описывать значимость своей профессии (специальности); – применять стандарты антикоррупционного поведения 	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"> – соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) 	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 поддержание необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья; – достижения жизненных и профессиональных целей; – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) 	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.	<ul style="list-style-type: none"> – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики. Экспертное наблюдение и оценка руководителя практики при выполнении работ
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на	<ul style="list-style-type: none"> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на профессиональные темы; 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.

государственном и иностранном языке	<ul style="list-style-type: none"> – понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) 	Экспертное наблюдение и оценка руководителя практики при выполнении работ
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<ul style="list-style-type: none"> – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; – определять источники финансирования 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики. Экспертное наблюдение и оценка руководителя практики при выполнении работ
ПК 2.1 Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности	<ul style="list-style-type: none"> – оценка выбора необходимых средств и систем диагностирования; – оценка эффективности использования системы диагностирования при выполнении оценки работоспособности электронных приборов и устройств; – правильность разработки перечня и последовательности операций диагностирования электронных приборов и устройств; – понимание требований эксплуатационных документов 	Экспертная оценка руководителем практики выполнения заданий в ходе производственной практики. Дифференцированный зачет
ПК 2.2 Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов	<ul style="list-style-type: none"> – точность проверки электронных приборов, устройств и модулей с помощью стандартного тестового оборудования; – эффективность работы с контрольно-измерительной аппаратурой и тестовым оборудованием; – эффективность работы с основными средствами диагностики аналоговых и импульсных, цифровых микросхем и микропроцессорных систем; – грамотность использования методики контроля и диагностики цифровых схем и микропроцессорных систем; – точность соблюдения технологии устранения обнаруженных неисправностей и дефектов в простых 	Экспертная оценка руководителем практики выполнения заданий в ходе производственной практики. Дифференцированный зачет

	электрических схемах электронных приборов и устройств	
ПК 2.3 Выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации	<ul style="list-style-type: none"> – эффективность применения инструментальных и программных средств для составления документации по техническому сопровождению в ходе эксплуатации электронных приборов и устройств; – эффективность работы с современными средствами измерения и контроля электронных схем и устройств; – эффективность проведения контроля различных параметров электронных приборов и устройств; – грамотность применения технических средств для обслуживания электронных приборов и устройств; – соблюдение инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию электронных приборов и устройств; – точность и грамотность оценивания качества продукции (электронных приборов и устройств) 	Экспертная оценка руководителем практики выполнения заданий в ходе производственной 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 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)

Структура отчета по практике:

– 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)

СОГЛАСОВАНО

Должность
 Предприятие

_____ ИОФ
 _____ 20XX

УТВЕРЖДАЮ

Начальник отделения СПО

_____ ИОФ
 _____ 20XX

ОТЧЕТ
 ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
 «ПРОВЕДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА
 ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ»
 11.02.16.07.XX.XXX.000.00.00.00

Руководитель практики,
 должность

_____ ИОФ
 _____ 20XX

Автор работы,
 студент группы МТОРЭПУ XXX

_____ ИОФ
 _____ 20XX

Нормоконтролер

_____ ИОФ
 _____ 20XX

Трехгорный
 20XX

Аннотация

Фамилия И.О. студента. Отчет по производственной практике. – Трехгорный: 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			Отчет по производственной практике	Лит.	Лист	Листов
Провер.		Фамилия				У	3	22
Реценз.						ТТИ НИЯУ МИФИ XXXXXX XXXX		
И. контр.		Фамилия						
Утверд.		Фамилия						

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
Освоение общих компетенций:									
ОК 1.									
ОК 2.									
ОК 3.									
ОК 4.									
ОК 5.									
ОК 6.									
ОК 7.									
Приобретение практического опыта по профессиональным компетенциям:									
ПК									
ПК									
ПК									
ПК									
Посещаемость практики									
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)