

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИМА

Баева Л. С.
Ф.И.О.


подпись

«23» января 2019 года

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.Б.03(П) Научно - исследовательская работа

код, вид, тип и наименование практики по учебному плану

Направление подготовки/специальность 11.05.01 Радиоэлектронные системы и
код и наименование направления подготовки /специальности
КОМПЛЕКСЫ

Направленность/специализация специализация №2 "Радиоэлектронные системы передачи
наименование направленности (профиля) /специализации образовательной программы
информации"

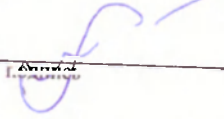
Квалификация выпускника специалист
указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО

Кафедра-разработчик Радиоэлектронных систем и транспортного радиооборудования
наименование кафедры-разработчика программы практики

Мурманск
2019

Лист согласования

1 Разработчик(и)


часть 1	Должность Доцент	кафедра РЭС и ТРО	подпись 	Ф.И.О. Милкин В.И.
часть 2	должность	кафедра	подпись	Ф.И.О.
часть 3	должность	кафедра	подпись	Ф.И.О.

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы

Радиоэлектронных систем и транспортного радиооборудования
наименование кафедры

23.01.2019 г.
дата

протокол № 8

подпись


Борисова Л.Ф.
Ф.И.О. заведующего кафедры – разработчика

3¹. Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с выпускающей кафедрой по направлению подготовки /специальности.

Заведующий выпускающей кафедрой _____
наименование кафедры

дата _____
подпись _____
Ф.И.О. _____

Если кафедра-разработчик является выпускающей, то пункт не заполняется.

Лист изменений и дополнений, вносимых в РП*

к программе практики Б2.Б.03(П) Научно-исследовательская работа входящей в состав ОПОП по направлению подготовки/специальности 11.05.01 Радиотехника и электронные системы и направленности (профилю)/специализации "Радиотехника и электронные системы передачи информации", 2017 года начала подготовки.

Таблица 1 Изменения и дополнения

№ п/п	Дополнение или изменение, вносимое в программу в части	Содержание дополнения или изменения	Основание для внесения дополнения или изменения
1	Титульного листа		
2	Листа утверждений		
3	Структуры		
4	Содержания		
5	Методического обеспечения		
6	Структуры и содержания ФЭС		
7	Рекомендуемой литературы		
8	Перечня интернет ресурсов (ЭБС)		
9	Перечня лицензионного программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем		
10	Перечня МТО		

Дополнения и изменения внесены « ____ » _____ г

*Изменения и дополнения в РП – п. 1-8,10 таблицы 1 вносятся по необходимости; п. 9 требует ежегодного обновления. Листы изменений и дополнений включаются в структуру РП, их количество соответствует количеству вносимых изменений и дополнений.

Аннотация программы практики

Код блока практик	Наименование практики	Краткое содержание программы (Вид, тип, форма и способ проведения практики. Цель, задачи, содержание разделов практики, реализуемые компетенции соотношенные с видами/областями и (или) сферами профессиональной деятельности выпускника, формы промежуточного контроля, формы отчетности)
1	2	3
Б2	Практика	
Б2.Б.03(П)	Научно-исследовательская работа	<p>Вид практики: Производственная Тип практики: научно-исследовательская работа</p> <p>Форма(ы) проведения практики:сосредоточенная Способ проведения практики:стационарная/выездная</p> <p>Объем практики: <u>9</u> з.с.</p> <p>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики (формируемые компетенции):</p> <p>ПК-8 Знать: методы и алгоритмы моделирования процессов в радиоэлектронике, радиотехнических системах и устройствах Уметь: пользоваться типовыми методиками моделирования объектов и процессов Владеть: средствами разработки и создания имитационных моделей с помощью стандартных пакетов прикладных программ</p> <p>ПК-9 Знать: основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации Уметь: выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования Владеть: способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений</p> <p>ПК-10 Знает методы оптимизации существующих и новых технических решений в условиях априорной неопределенности Умеет применять современный математический аппарат для решения задачи оптимизации Владеет методами оптимизации проектируемых радиоэлектронных систем и комплексов</p> <p>ПК-11 Знает принципы планирования экспериментальных исследований Умеет обосновывать программу эксперимента, обрабатывать результаты эксперимента, оценивать погрешности экспериментальных данных Владеет техникой проведения экспериментальных исследований</p> <p>ПК-12 Знать: Общие принципы построения радиосистем; условия распространения электромагнитных волн в различных средах. Уметь: Строить функциональные схемы радиосистем, создавать и настраивать модели таких систем, осуществлять моделирование</p>

		<p>и анализировать его результаты; учитывать условия распространения электромагнитных волн, влияние параметров среды.</p> <p>Владеть: Современным программным обеспечением для моделирования радиосистем; способностью выполнять исследования новых процессов и явлений в области радиотехники, позволяющих повысить эффективность радиоэлектронных систем и устройств.</p> <p>ПК-13</p> <p>Знать: современные радиосистемы, и направления их развития, современные методы расчета, анализа и проектирования радиосистем</p> <p>Уметь: рассчитывать характеристики, разрабатывать алгоритмы для реализации требуемых радиосистем, реализовывать разработанные алгоритмы</p> <p>Владеть: современным программным обеспечением для моделирования радиосистем, навыками построения моделей радиосистем</p> <p>ПК-14</p> <p>Знать: правила оформления научных отчетов и патентных заявок.</p> <p>Уметь: составлять научные отчеты в соответствии с требованиями ГОСТ</p> <p>Владеть: Специализированным ПО для составления презентаций и подготовки графического материала.</p> <p>Формы промежуточной аттестации: 6 курс - зачёт с оценкой</p>
--	--	---

Пояснительная записка

1. Общие положения

Программа практики составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы»
(код и наименование направления подготовки /специальности)

утвержденного 11.06.2018 №1031, учебного плана
дата, номер приказа Минобрнауки РФ

в составе ОПОП по направлению подготовки/специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы», направленности (профилю)/специализации Радиоэлектронные системы передачи информации, 2019 года начала подготовки, утвержденной Ученым советом МГТУ (протокол № 7 от 28.02.2019 г)

2. Вид, тип практики, способ (при наличии) и формы её проведения

Вид практики: производственная

Тип практики: научно-исследовательская работа

Форма проведения практики: непрерывно

Способ проведения практики: стационарная

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы основной профессиональной образовательной программы, представлен в табл. 1.

Таблица 1. - Планируемые результаты обучения при прохождении практики

№ п/п	Код компетенции и ее формулировка	Компоненты компетенции, формируемые в ходе прохождения практики	Этапы формирования компетенции (Индикаторы сформированности компетенций) ¹
1	ПК-8 способностью выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ	Компетенция реализуется полностью	Знать: методы и алгоритмы моделирования процессов в радиоэлектронике, радиотехнических системах и устройствах Уметь: пользоваться типовыми методиками моделирования объектов и процессов Владеть: средствами разработки и создания имитационных моделей с помощью стандартных пакетов прикладных программ
2	ПК-9 способностью изучать и использовать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, отражающую достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области радиотехники	Компетенция реализуется полностью	Знать: основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации Уметь: выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования Владеть: способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений

¹ Для ФГОС ВО 3++

3	ПК-10 способностью решать задачи оптимизации существующих и новых технических решений в условиях априорной неопределенности с применением пакетов прикладных программ	Компетенция реализуется полностью	Знает методы оптимизации существующих и новых технических решений в условиях априорной неопределенности Умеет применять современный математический аппарат для решения задачи оптимизации Владет методами оптимизации проектируемых радиоэлектронных систем и комплексов
4	ПК-11 способностью к реализации программ экспериментальных исследований, в том числе в режиме удаленного доступа, включая выбор технических средств, обработку результатов и оценку погрешности экспериментальных данных	Компетенция реализуется полностью	Знает принципы планирования экспериментальных исследований Умеет обосновывать программу эксперимента, обрабатывать результаты эксперимента, оценивать погрешности экспериментальных данных Владет техникой проведения экспериментальных исследований
5	ПК-12 способностью выполнять исследования новых процессов и явлений в радиотехнике, позволяющих повысить эффективность радиоэлектронных систем и устройств	Компетенция реализуется полностью	Знать: Общие принципы построения радиосистем; условия распространения электромагнитных волн в различных средах. Уметь: Строить функциональные схемы радиосистем, создавать и настраивать модели таких систем, осуществлять моделирование и анализировать его результаты; учитывать условия распространения электромагнитных волн, влияние параметров среды. Владеть: Современным программным обеспечением для моделирования радиосистем; способностью выполнять исследования новых процессов и явлений в области радиотехники, позволяющих повысить эффективность радиоэлектронных систем и устройств.
6	ПК-13 способностью анализировать современное состояние проблем в своей профессиональной деятельности, ставить цели и задачи научных исследований, формировать программы	Компетенция реализуется в части «способностью анализировать современное состояние проблем в своей профессиональной деятельности, ставить цели и задачи научных исследований, формировать программы исследований и реализовывать их с помощью современного оборудования и	Знать: современные радиосистемы, и направления их развития, современные методы расчета, анализа и проектирования радиосистем Уметь: рассчитывать характеристики, разрабатывать алгоритмы для реализации требуемых радиосистем, реализовывать разработанные алгоритмы Владеть: современным программным обеспечением для моделирования радиосистем, навыками построения моделей радиосистем

	исследований и реализовывать их с помощью современного оборудования и информационных технологий с использованием отечественного и зарубежного опыта	информационных технологий...»	
7	ПК-14 способностью оформлять научно-технические отчеты, научно-техническую документацию, готовить публикации и заявки на патенты	Компетенция реализуется полностью	Знать: правила оформления научных отчетов и патентных заявок. Уметь: составлять научные отчеты в соответствии с требованиями ГОСТ Владеть: Специализированным ПО для составления презентаций и подготовки графического материала.

4. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Б2.Б.03(П) Научно-исследовательская работа

(наименование практики)

представляет собой структурный элемент основной профессиональной образовательной программы и является компонентом Блока 2 «Практика».

(Приводится перечень дисциплин (модулей), практик, на результаты освоения которых опирается данная практика.

Б1.В.13 Основы теории радиосистем передачи информации, Б1.Б.46 Программирование в системе Matlab, Б1.В.ДВ.02.01 Моделирование систем и процессов, Б1.В.ДВ.02.02 Математическое моделирование в радиотехнике, Б1.В.ДВ.05.01 Физика ионосферы Б1.В.ДВ.05.02 Основы теории колебаний Б1.Б.43 Программирование в системе Labview, Б1.Б.20 Цифровая обработка сигналов, Б1.Б.24 Устройства сверхвысокой частоты (СВЧ) и антенны, Б1.Б.25 Антенны и распространение радиоволн, Б2.Б.02(У) Практика по получению первичных навыков и умений научно-исследовательской деятельности

(Приводится перечень дисциплин (модулей), практик, опирающихся на данную практику.)

Б2.О.06(Пд) Преддипломная практика

5. Объем и продолжительность практики

Объем практики составляет 93 е.

Продолжительность практики по учебному плану 324 (часа)

(для практик, проводимых непрерывно или дискретно с выделением периодов учебного времени в учебном графике/без выделения периодов)

6. Содержание практики

Таблица 2. - Содержание разделов практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Объем практики по формам обучения (КР ² /СР ³), в академических часах		
		очная	очно-заочная	заочная
1	2	3	4	5
1	Формулировка, составление задания и плана проведения НИР			2,0/-
2	Обзор патентной и научной литературы, уточнение задания на НИР			2,0/80
3	Проведение теоретических и экспериментальных исследований в предметной области.			2,0/150
4	Обработка и анализ полученных результатов, формулировка выводов, составление отчета по НИР			2,0/50
5	Публичная защита НИР в рамках выступления с докладом на студенческой научно-технической конференции СНТК			2,0/20
6	Представление отчетных документов руководителю НИР, зачет с оценкой.			2,0/2
	Итого:			18/302/4

7. Формы промежуточной аттестации, формы отчетности по практике.

Отчетным документом по практике является отчет по практике, который заполняется обучающимся по мере ее прохождения. Отчет по практике должен содержать:

- виды выполненных обучающимся работ, в том числе изучение теоретических вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, с оценкой руководителя практики на рабочем месте или руководителя практики за каждый этап практики;

- список использованной литературы;

- характеристику от руководителя практики на рабочем месте с рекомендуемой оценкой.

8. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике разрабатываются авторами программы практики в виде приложения к программе практики, утверждаются и хранятся на кафедре, обеспечивающей практику обучающихся, и в электронной форме на выпускающей кафедре.

² КР – контактная работа с преподавателем

³ СР – самостоятельная работа обучающегося

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет» для проведения практики

Основная литература

1. Подлесный С.А., Зандер В.Ф. Устройства приема и обработки сигналов. Учебн.пособие – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2011. – 352 с.

2. Хоровиц П. Искусство схемотехники: Пер. с англ. Хоровиц П. – Мир, 2016. – 704 с.

3. Першин В.Т. Формирование и генерирование сигналов в цифровой радиосвязи: Учебное пособие - (Высшее образование: Бакалавриат).- Изд-во: Инфра-М, 2013.

4. Зарубин В.С. Математическое моделирование в технике : учеб. для вузов / В.С. Зарубин. – 3-е изд. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010. –495

Дополнительная литература:

1. Кудряшов В.С. Моделирование систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кудряшов В.С., Алексеев М.В.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2012.— 208 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27320.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Зариковская Н.В. Математическое моделирование систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Зариковская Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2014.— 168 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72124.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Интернет-ресурсы

(Приводится перечень Интернет-ресурсов.)

1. <http://www.texnic.ru/data/index.htm> /Справочники по электроники и радиотехнике; Радиолюбительские программы, расчеты и редакторы принципиальных схем.

2. <http://www.eandc.ru/tech/> официальный сайт компании «Электроника и связь» - Справочники по электронным компонентам и радиодеталям.

3. <http://chiplist.ru/> Справочная информация электронных компонентов и деталей от зарубежных и российских производителей

4. <http://www.alldatasheet.com//> Справочник зарубежных электронных компонентов.

5. <http://trzrus.ru/> Справочники по радиодеталям: микросхемам, транзисторам, диодам, резисторам и конденсаторам.

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.

1. ПО MatLab, LabVIEW, MManaGal,

12. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики
(Описывается списком или в таблице материально-техническая база, необходимая для проведения практики. Указывается, какое научно-исследовательское, производственное оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, другое материально-техническое обеспечение необходимо для полноценного прохождения практики.)

<i>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы в МГТУ</i>	<i>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы в МГТУ</i>	<i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i>
Кабинет 506 В «Компьютерный класс» Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических и лабораторных занятий, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.	Количество столов - 8 Количество стульев - 16 Посадочных мест - 16 Доска аудиторная - 1 ПК для проведения виртуальных лабораторных и практических работ - 7 шт.	Операционная система Microsoft Windows XP Professional Service Pack 3 (подписка на образовательные лицензии, сетевые версии), участие в академической программе Microsoft Azure DevTools for Teaching (с февраля 2019 г., ранее Microsoft Imagine, ранее Microsoft DreamSpark, ранее Microsoft MSDN Academic Alliance). Подписки действительны по 10.12.2019 (счет-фактура №IM22116 от 12.11.2018, счет №9552401799 от 10.12.2018) MathWorks MATLAB 2009 /2010 (сетевая версия) LicenseNumber 619865 от 11.12.2009 (договор 32/356 от 10 декабря 2009г.)
505 В "Лаборатория электроники" Специальное помещение для проведения лабораторных работ, практических занятий и курсового проектирования.	Количество стульев - 12 Посадочных мест - 12 Доска аудиторная малая - 1 Оборудование: ПК для проведения виртуальных лабораторных и практических работ - 2 шт. Приемник SDRNIUSRП - 2 шт. Комплекс NI Elvis II - 2 шт. Плата расширения LabView : практикум по аналоговым элементам информационно-измерительной техники - 2 шт., Плата расширения LabView : практикум по цифровым элементам информационно-измерительной техники - 2 шт., Плата расширения Emona DateX - 1 шт.	Программное обеспечение: Операционная система Microsoft Windows XP Professional Service Pack 3 (подписка на образовательные лицензии, сетевые версии), участие в академической программе Microsoft Azure DevTools for Teaching (с февраля 2019 г., ранее Microsoft Imagine, ранее Microsoft DreamSpark, ранее Microsoft MSDN Academic Alliance). Подписки действительны по 10.12.2019 (счет-фактура №IM22116 от 12.11.2018, счет №9552401799 от 10.12.2018) ПО NI LabView 2012 (в комплекте к NI Elvis 2)
502 В Радиомонтажная учебно-производственная мастерская Специальное помещение для проведения практических занятий	Количество столов - 4 Количество стульев - 8 Посадочных мест - 8 Учебный набор учебного инструмента для изготовления плат и конструирования.	
Профильные НИИ		

ДОГОВОР №

на проведение практики обучающихся ФГБОУ ВО «МГТУ»

г. Мурманск

" ____ " _____ 20 ____ г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Мурманский государственный технический университет», именуемый в дальнейшем «Университет», в лице

_____, действующего на основании Устава и доверенности _____, с одной стороны, и _____, именуемое в дальнейшем «Профильная организация» в лице _____, действующего на основании Устава (Положения, доверенности № _____ от _____), с другой стороны, при упоминании вместе именуемые Стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. Стороны договорились об организации и проведении практики обучающихся МГТУ без взаиморасчетов и в соответствии с календарным планом практики.

2. Общие положения

2.1. Университет и Профильная организация совместными действиями:

2.1.1. Обеспечивают профессиональную ориентацию обучающихся.

2.1.2. Обеспечивают создание условий для качественной подготовки обучающихся по направлениям подготовки, соответствующим профилю деятельности Профильной организации (Профильному структурному подразделению организации), и требованиям, предъявляемым к молодым специалистам современным производством.

3. Обязанности сторон

3.1. Университет обязуется:

3.1.1. Оказывать содействие в проведении Профильной организацией работы по ориентации обучающихся Университета для прохождения практики в Профильной организации.

3.1.2. Осуществлять отбор обучающихся для прохождения практики в подразделениях Профильной организации.

3.1.3. Направлять на согласование в Профильную организацию информацию о сроках проведения практики.

3.1.4. Направлять в Профильную организацию обучающихся в сроки, предусмотренные календарным учебным графиком.

3.1.5. Назначать для координации проведения практики в качестве руководителей практики от Университета наиболее квалифицированных работников из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета.

3.1.6. Участвовать в составлении рабочего графика (плана) проведения практики.

3.1.7. Разрабатывать индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики, содержание и планируемые результаты практики.

3.1.8. Осуществлять контроль над соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным образовательной программой.

3.1.9. Оказывать методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий.

3.1.10. Оказывать работникам Профильной организации – руководителям практики обучающихся от Профильной организации – методическую помощь в организации и проведении практики.

3.1.11. Руководители практики от Университета обязуются осуществлять свою работу в постоянном сотрудничестве со специалистами кадровых и других подразделений Профильной организации.

3.1.12. Предоставлять возможность официальным представителям Профильной организации присутствовать на промежуточной аттестации по практике, участвовать в мероприятиях по профориентации обучающихся.

3.2. Профильная организация обязуется:

3.2.1. Назначить каждому обучающемуся руководителя практики от Профильной организации, ответственного за прохождение обучающимся практики, и уведомить Университет о его назначении и способах связи с ним.

3.2.2. Согласовывать индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики.

3.2.3. Участвовать в составлении рабочего графика (плана) проведения практики.

3.2.4. Предоставлять рабочие места обучающимся.

3.2.5. Обеспечивать безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.

3.2.6. Проводить инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка

3.2.7. Расследовать и учитывать несчастные случаи, если они произойдут с обучающимися в период прохождения практики в Профильной организации, в соответствии с «Положением об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях» (утверждено Постановлением Министерства труда и социального развития РФ от 24 октября 2002 г. № 73).

3.2.8. Предоставлять по окончании практики характеристику обучающегося с места прохождения практики, содержащую объективную оценку его профессиональной деятельности при прохождении практики.

4. Ответственность сторон за невыполнение Договора

4.1. Стороны несут ответственность за невыполнение или ненадлежащее выполнение обязанностей по настоящему Договору в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

4.2. Все споры, возникающие между сторонами в процессе исполнения Договора, решаются путем переговоров. В случае недостижения согласия, спор решается в Арбитражном суде Мурманской области.

4.3. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, каждый из которых имеет одинаковую юридическую силу.

5. Срок Договора

5.1. Настоящий Договор вступает в силу с даты, указанной в правом верхнем углу на первом листе договора, и действует до «___» _____ 20__ года.

5.2. Если за один месяц до окончания срока действия Договора ни одной из Сторон не заявлено письменно о намерении прекратить его действие, Договор, без дополнительного оформления, считается продленным на следующий календарный год.

6. Юридические адреса сторон

Университет
183010, г. Мурманск, ул. Спортивная,
13
e-mail: office@mstu.edu.ru

Профильная организация

(подпись) (Ф.И.О.)
М.П.

(должность) (подпись) (Ф.И.О.)
М.П.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мурманский государственный технический университет»

ПРИКАЗ

№ _____
Мурманск

О направлении на практику

В соответствии с «Порядком организации прохождения практик обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «МГТУ», утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «МГТУ» от 31.05.2019 г. протокол №и календарным учебным графиком на _____ учебный год

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Направить нижеперечисленных обучающихся _____ курса направления подготовки _____ (указать вид практики) в период с _____ по _____ с закреплением за профильными организациями:

1. _____
с закреплением за Университетом:
2. _____

2. Руководителем практики обучающихся _____ курса направления подготовки _____ назначить _____

3. Ответственность за исполнением приказа возложить на заведующего кафедрой _____

Ректор

**Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
«Мурманский государственный технический университет»**

Институт/ _____
факультет _____
Руководителю предприятия _____
Наименование организации, предприятия, учреждения

Фамилия, Имя, Отчество

Согласно приказу ректора № _____ от _____ направляется
для прохождения _____ практики студент _____ курса

Фамилия, Имя, Отчество

Обучающийся по направлению подготовки
/специальности _____
Код, наименование направления подготовки/специальности

Срок прохождения практики:
с _____
по _____

Директор института/
декан _____
Подпись _____ Ф.И.О. _____
М.П.

----- В профильную организацию
В Университет -----

Обучающийся _____
Фамилия, Имя, Отчество

прошёл практику на предприятии _____
Наименование организации, предприятия, учреждения

Юридический адрес

с _____
по _____

Руководитель профильной организации

должность _____ подпись _____ Фамилия, Имя, Отчество _____
М.П.

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ
УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ/ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ
СОСТАВЛЕН:**

Руководителем практики от МГТУ

_____ (Фамилия, Имя, Отчество, должность, ученая степень)

Руководителем практики от профильной организации

_____ (Фамилия, Имя, Отчество, должность, ученая степень)

для обучающегося _____ курса, _____ группы, направления подготовки/специальности
_____ направленности (профиля)/специализации

_____ (Фамилия, Имя, Отчество обучающегося)

Место прохождения практики: _____

Сроки практики: с _____ по _____

№ п/п	Содержание проведенной работы	Объем КР/СР, в ак. часах	Дата (период)
1	Первичная консультация обучающегося с руководителем практики. Ознакомление с рабочим графиком (планом) прохождения практики и индивидуальным заданием		
2	Ознакомление с организацией..... лаборатории, аппаратурой и оборудованием		
3	Анализ уставной, нормативной правовой и распорядительной документации, регламентирующей работу лаборатории		
4	Инструктаж по технике безопасности и особенности работы в .....лаборатории		
п...	.....	
п...	Первичный анализ и описание результатов		
п...	Оформление отчета о практике		
п...	Представление и защита отчета о практике		
ИТОГО			

Разработано:

Руководитель практики от МГТУ _____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

« ____ » _____ 20 ____

Согласовано:

Руководитель практики от Профильной организации _____ (подпись)(Ф.И.О.) _____

« ____ » _____ 20 ____

Выполнено:

Обучающийся _____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

« ____ » _____ 20 ____

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ/ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

обучающийся _____ курса, _____ группы, направления подготовки/специальности _____, направленности _____ (профиля)/специализации _____

(Фамилия, Имя, Отчество обучающегося)

Место прохождения практики _____

Сроки практики: с _____ по _____

№ п/п	Содержание задания	Профессиональные задачи, к которым готовится выпускник (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Формы контроля	Оценка результата работы
1	Ознакомление с организацией лаборатории, аппаратурой и оборудованием	<ul style="list-style-type: none"> Выбор технических средств и методов работы 	<ul style="list-style-type: none"> Отчет о практике Защита отчета 	
2	Анализ уставной, нормативной правовой и распорядительной документации, регламентирующей работу лаборатории	<ul style="list-style-type: none"> Научно-исследовательская деятельность в составе группы 	<ul style="list-style-type: none"> Отчет о практике Защита отчета 	
3	Инструктаж по технике безопасности и особенности работы в лаборатории	<ul style="list-style-type: none"> Выбор технических средств и методов работы, работа на экспериментальных установках, подготовка оборудования 	<ul style="list-style-type: none"> Отчет о практике Защита отчета 	
n ...	..... .....	..... .....	.....
n ...	Первичный анализ и описание результатов	<ul style="list-style-type: none"> Участие в подготовке научных отчетов, обзоров, публикаций, патентов, организации конференций 	<ul style="list-style-type: none"> Отчет о практике Защита отчета 	
n ...	Оформление отчета о практике	<ul style="list-style-type: none"> Составление научных докладов и библиографических списков по заданной теме 		

Разработано:

Руководитель практики от МГТУ _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

« ____ » _____ 20 ____

Согласовано:

Руководитель практики от Профильной организации _____

(подпись)(Ф.И.О.)

« ____ » _____ 20 ____

Выполнено:
Обучающийся

_____ (подпись)

_____ (ФИО)

« ____ » _____ 20 ____

ХАРАКТЕРИСТИКА

на _____

(Фамилия, имя, отчество полностью)

обучающегося ____ года обучения ФГБОУ ВО «Мурманский государственный технический университет»

направления подготовки _____

(код и наименование направления подготовки)

направленности программы _____

(наименование направленности программы)

_____ проходил _____ практику

(Ф.И.О. обучающегося)

(наименование вида и типа практики)

в _____ (полное наименование организации)

в период с _____ по _____

под руководством _____

(Ф.И.О., должность руководителя от места прохождения практики)

За время прохождения практики обучающийся выполнил индивидуальное задание в соответствии с рабочим графиком (планом) проведения практики в _____ объеме и достиг следующих результатов: _____

(перечислить результаты обучения при прохождении практики)

Обучающийся продемонстрировал _____

(перечислить знания, умения, навыки, продемонстрированные обучающимся при прохождении практики)

За время прохождения практики обучающийся проявил такие личные и деловые качества, как _____

(перечислить наиболее важные для профессиональной деятельности личные и деловые качества обучающегося)

Обучающийся _____ выполнил программу _____

(Ф.И.О. обучающегося)

(наименование вида и типа практики)

практики в _____ объеме и заслуживает _____ оценки.
(отличной/хорошей/удовлетворительной/неудовлетворительной)

Руководитель практики от _____

Университета / профильной организации)

(организация, должность)
(Ф.И.О.)

(подпись, дата)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОТЧЁТ
ПО УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ/ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Место прохождения практики _____

(указать место прохождения практики в соответствии с приказом)

Сроки практики - с _____ по _____ 20__ г.

(указать сроки прохождения практики в соответствии с приказом)

Объем практики зет (час) – ___ (_____)

Выполнил: обучающийся ___ курса _____ группы

направления подготовки/специальности _____

направленности (профиля)/специализации _____

форма обучения - очная/очно-заочная/заочная

(Фамилия, Имя, Отчество обучающегося)

Руководитель практики от МГТУ

(Фамилия, Имя, Отчество, должность, ученая степень)

Руководитель практики от профильной организации

(Фамилия, Имя, Отчество, должность, ученая степень)

Мурманск, 20__

СОДЕРЖАНИЕ

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	...
ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ПО ПРАКТИКЕ.....	...
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....	...
ВВЕДЕНИЕ .....	...
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТА ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....	...
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ .....	...
РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	...
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	...
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	...
ИНФОРМАЦИИ.....	...
ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ .....	...