

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИАТ
Васёха М.В.
Ф.И.О.

_____ подпись

« ____ » _____ 20__ год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина	<u>Б2.Б.04(Н) Научно-исследовательская работа</u> <small>код и наименование дисциплины</small>
Направление подготовки/специальность	<u>21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства</u> <small>код и наименование направления подготовки /специальности</small>
Направленность/специализация	<u>Физические процессы нефтегазового производства</u> <small>наименование направленности (профиля) /специализации образовательной программы</small>
Квалификация выпускника	<u>горный инженер (специалист)</u> <small>указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО</small>
Кафедра-разработчик	<u>морского нефтегазового дела</u> <small>наименование кафедры-разработчика рабочей программы</small>

**Мурманск
2020**

Лист изменений и дополнений, вносимых в РП

к рабочей программе научно-исследовательской работы, входящей в состав ОПОП по специальности 21.05.05 «Физические процессы горного или нефтегазового производства», специализации «Физические процессы нефтегазового производства», 2020 года начала подготовки.

Таблица 1 - Изменения и дополнения

№ п/п	Дополнение или изменение, вносимое в рабочую программу в части	Содержание дополнения или изменения	Основание для внесения дополнения или изменения	Дата внесения дополнения или изменения
------------------	---	--	--	---

Аннотация программы практики

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)
1	2	3
Б2.Б.04(Н)	Научно-исследовательская работа	<p>Вид практики: научно-исследовательская работа: Форма(ы) проведения практики: дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения соответствующего вида практики; Способ проведения практики: стационарная/выездная Объем практики: 6 з.е. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики (формируемые компетенции): <u>ОК-1; ОПК-1; ПК-1; ПК-16; ПК-17; ПСК-2.5</u> <u>В результате прохождения практики специалист должен:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Знать: – принципы проведения комплексных исследований при изучении геологического строения территорий. – основные положения ГОСТ 7.32; – методы выявления и формулирования актуальных научных проблем в области нефтегазодобывающей отрасли – процессы добычи и переработки полезных ископаемых – методы и способы разработки проектных инновационных решений – Планирование выполнения научно-исследовательской работы. Определение задач исследования, объекта и предмета изучения, методов, составление схемы исследования – Уметь: – анализировать и синтезировать результаты, полученные исследователями в сфере нефтегазодобывающих технологи – работать с источниками информации, в том числе ЭБС. составить отчет о НИР, составить библиографическое описание по ГОСТ 7.1; делать презентацию полученных результатов в MS PowerPoint; – разрабатывать и планировать комплекс исследований – осуществлять техническое руководство на нефтегазодобывающих предприятиях – Формировать схемы проведения расчетной части научно-исследовательской работы. <p>– планировать и проводить необходимые расчёты и измерения</p>

		<ul style="list-style-type: none">– Владеть:– технологиями поиска и решения актуальных научных проблем в области нефтегазодобывающей отрасли– навыками выступления с докладом о проделанной работе– способностью изучать и анализировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований и проектирования.– навыками контроля параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых– навыками демонстрации знаний теоретических основ, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты– прикладными программными продуктами, интерпретировать результаты и делать выводы <p>Формы промежуточной аттестации: Семестр 8 - зачет с оценкой</p>
--	--	---

Пояснительная записка

1. Общие положения

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по специальности 21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства (специализация №2: Физические процессы нефтегазового производства), утвержденного Министерством образования и науки РФ 12.09.2016, № 1156, учебного плана в составе ОПОП по специальности 21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства (специализация №2: Физические процессы нефтегазового производства) 2017 года начала подготовки.

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

Вид практики: практика НИР

Тип практики: практика по получению профессиональных умений, и опыта научной работы

Способ проведения практики: стационарная/выездная

Форма проведения практики: дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения соответствующего вида практики

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы основной профессиональной образовательной программы, представлен в таблице 2.

Таблица 2. - Планируемые результаты обучения при прохождении практики

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Этапы формирования компетенции
1	ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Компетенция реализуется полностью	Знать: методы выявления и формулирования актуальных научных проблем в области нефтегазодобывающей отрасли Уметь: анализировать и синтезировать результаты, полученные исследователями в сфере нефтегазодобывающих технологий Владеть: технологиями поиска и решения актуальных научных проблем в области нефтегазодобывающей отрасли
2	ОПК-1: способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Компетенция реализуется полностью	Знать: основные положения ГОСТ 7.32; Уметь: работать с источниками информации, в том числе ЭБС. составить отчет о НИР, составить библиографическое описание по ГОСТ 7.1; делать презентацию полученных результатов в MS PowerPoint; Владеть: навыками выступления с докладом о проделанной работе
3	ПК-1: владением	Компетенция	Знать: принципы проведения

	методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов; владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	реализуется полностью	комплексных исследований при изучении геологического строения территорий. Уметь: разрабатывать и планировать комплекс исследований. Владеть: способностью изучать и анализировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований и проектирования.
4	ПК-16 Готовность проводить анализ, патентные исследования и систематизацию научно-технической информации в области добычи и переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений	Компетенция реализуется полностью	Знать: процессы добычи и переработки полезных ископаемых Уметь: осуществлять техническое руководство на нефтегазоводобывающих предприятиях Владеть: навыками контроля параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых
5	ПК-17: готовностью выполнять экспериментальные исследования в натуральных и лабораторных условиях с использованием современных методов и средств измерений, готовностью обрабатывать и интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты	Компетенция реализуется полностью	Знать: Планирование выполнения научно-исследовательской работы. Определение задач исследования, объекта и предмета изучения, методов, составление схемы исследования Уметь: Формировать схемы проведения расчетной части научно-исследовательской работы. Владеть: навыками демонстрации знаний теоретических основ, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты
6	ПСК-2.5 Готовность самостоятельно формулировать, решать научно-исследовательские задачи, направленные на модернизацию и развитие существующих и создание новых технологий нефтегазового	Компетенция реализуется полностью	Знать: методы и способы разработки проектных инновационных решений Уметь: планировать и проводить необходимые расчёты и измерения Владеть: прикладными программными продуктами, интерпретировать результаты и делать выводы

производства		
--------------	--	--

4. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Научно-исследовательская работа представляет собой структурный элемент основной профессиональной образовательной программы и является компонентом Блока 2 образовательной программы.

Практика студентов проводится после изучения дисциплин "Геология нефти и газа", "Физика нефтяного и газового пласта", "Физика газогидратов", "Геофизические методы поисков месторождений нефти и газа"» и др.

После получения знаний, умений и навыков во время прохождения практики, студент готов к изучению таких дисциплин, как "Геофизические методы разработки месторождений нефти и газа» и к подготовке к дипломному проектированию.

5. Объем и продолжительность практики

Объем практики составляет 6 з.е.

Продолжительность практики по учебному плану – 4 недели/216 ак. часов

6. Содержание практики

Таблица 3. - Содержание разделов практики

№ п\п	Разделы (этапы) практики	Объем практики по формам обучения (КР/СР), в академических часах		
		очная	очно-заочная	заочная
1	Собрание	1/-	-	-
2	Инструктаж по технике безопасности	1/-	-	-
3	Консультации студентов по отдельным вопросам организации практики в профильной организации	-/	-	-
4	Ознакомление с основными направлениями деятельности сотрудников профильной организации.	-/2	-	-
5	Составление плана работы на период практики	-/2	-	-
6	Изучение структуры организации	-/6	-	-
7	Знакомство с технологическими процессами	-/20	-	-
8	Анализ технологического процесса. Анализ и определение наиболее эффективных методов получения фактического материала. Консультации с руководителем практики.	1/24	-	-
9	Формирование схемы проведения расчетной части научно-исследовательской работы. Анализ научно-технической литературы и нормативно-технической документации в области НИР Консультации с руководителем практики.	1/60	-	-
10	Составление макета таблиц для группировки данных. Обобщение полученных результатов исследования. Выбор статистических параметров для описания экспериментальных данных. Статистическая обработка экспериментальных данных	1/60	-	-
10	Выбор оптимальных способов визуального	-/30	-	-

	представления результатов			
11	Графическое представление результатов. Построение таблиц, графиков, диаграмм, гистограмм, динамических рядов, картограмм, рисунков и пр.	1/4	-	-
12	Первичный анализ и описание результатов	-/4		
13.	Оформление отчета о практике НИР	-/2		
14	Представление и защита отчета по научно-исследовательской практике	-/2		
	Итого	6/216	-	-

7. Формы промежуточной аттестации, формы отчетности по практике

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Принцип формирования оценки отражен в Фонде оценочных средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по соответствующей практике

Отчетность по практике включает в себя:

- 1) Отчет по технологической практике;
- 2) Направление на практику;
- 3) Характеристику на практиканта от предприятия или руководителя НИР

Структура отчета определяется содержанием отчета. Отчет оформляется по ГОСТ 7.32. Список использованных источников – по ГОСТ 7.1.

В отчет по научно исследовательской работе должно быть включено:

- место прохождения практики и сроки практики;
- описание организационной структуры предприятия;
- описание и анализ существующих технологических процессов
- анализ научно-технической литературы и нормативно-технической
- обобщение полученных результатов исследования, описание экспериментальных данных.

- результаты статистической обработки экспериментальных данных

- предложения по оптимизации технологических процессов, интенсификации работы;

- список использованных источников информации.

Защита практики проводится перед комиссией, назначенной заведующим кафедрой.

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.

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

Основная литература:

1. Гиматудинов, Ш. К. Физика нефтяного и газового пласта : учебник для вузов / Ш. К. Гиматудинов, А. И. Ширковский. - Изд. 4-е, стер. - Москва : АльянС, 2005. - 310, [1] с. : ил. - ISBN 5-98535-011-8 : 358-40 [48 экземпляров]

2. Кудинов, В. И. Основы нефтегазопромыслового дела : учеб. для вузов / В. И. Кудинов. - Москва : Ин-т компьютер. исслед. ; Ижевск : Удмурт. гос. ун-т, 2008. - 727 с. : ил. - Библиогр.: с. 724-727. - ISBN 978-5-93972-661-0 : 1110-35. [19 экземпляров]

Дополнительная литература:

1. Болдин, А. П. Основы научных исследований : учебник для вузов / А. П. Болдин, В. А. Максимов. - Москва : Академия, 2012. - 333, [1] с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Транспорт) (Учебник). - Библиогр.: с. 330. - ISBN 978-5-7695-7171-8 : 513-70. (11 экземпляров)

2. Баранов, А. П. Основы научных исследований : конспект лекций / А. П. Баранов; Федер. агентство мор. и реч. трансп., ФГОУ ВПО "Гос. мор. акад. им. С. О. Макарова", Каф. судовых автоматизир. электроэнергет. систем. - Санкт-Петербург : Изд-во ГМА им. С. О. Макарова, 2006. - 55 с. : ил. - Библиогр.: с. 54. - 33-00. (10 экземпляров)

10. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, реквизиты подтверждающего документа.

1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.2008)

2. Офисный пакет MicrosoftOffice 2007 RussianAcademicOPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.07.2009)

3. Офисный пакет MicrosoftOffice 2010 RussianAcademicOPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27.07. 2010)

4. Wolfram Mathematica Professional (Network Server, Network Increment) 8.x/9.x (сетевая версия), номер лицензии L3477-6735 от 20.11.2012 г. (договор 26/32/277 от 15.11.2012 г.)

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Таблица 4 - Материально-техническое обеспечение

№ п./п.	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	256 Н Специальное помещение для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – Лаборатория буровых и тампонажных растворов г. Мурманск, ул. Спортивная, д.11 (корпус «Н»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – лабораторные столы –9 шт.; – доска аудиторная– 1 шт.; – весы ВТ-3000 –1шт.; – фильтр-пресс высокого давления и температуры –1шт.; – фильтр-пресс полной площади настольный с модулем давления СО2– 1шт.; – вискозиметр прямого считывания модель 800 –1шт.; – весы портативные SPU 123–1шт.; – набор для калибровки вискозиметра модели 800–1шт.; – миксер СжН-3 «Воронеж-электро» –1шт.; – термостат ТW 2.03 –1шт.; – пластина (метод Вильгельма) –1шт.; – термостакан 230В – 1 шт.; – резистивиметр лабораторный РМ-1–1шт.; – полуавтоматический тензиометр TensioCAD –1шт.;

		<ul style="list-style-type: none"> – прибор для определения прихватоопасности –1шт.; – прибор для измерения коэффициента трения корки КТК-2,01–1шт.; – РН-метр рН-1014 для жидкостей цифровой –1шт.; – вытяжной шкаф- 1шт.; – аквадистиллятор ДЭ-4(с полным комплектом ЗИПа) –1шт.; – воронка Марша –3шт.; – ретортный набор –1шт.; – набор митилена синего для испытаний – 1шт.; – набор для определения содержания песка– 1шт.; – мешалка для растворов - 2 шт.; – водяная баня –1 шт.; <p>Посадочных мест– 12.</p>
2.	<p>257 Н Специальное помещение для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – Лаборатория фильтрации и механики грунтов г. Мурманск, ул. Спортивная, д.11 (корпус «Н»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – учебные столы –8 шт.; – доска аудиторная– 1 шт.; – набор сит КП 131 (грунты) –1шт.; – газоанализатор ФП-12 –1шт.; – ротаметр РМА –2шт.; – компрессор воздушный с электроприводом типа ПКС 3.5 А –1шт.; – сушильный шкаф УТ-4620–1шт.; – морозильная камера NORD –1шт.; – сдвоенная мойка –1шт.; – станок сверлильный «Корвет-41» с тисками –1шт.; – станок токарный по металлу «Корвет-400» –1шт.; – весы лабораторные В-600 –1шт.; – вентилятор электрический настольный – 1шт.; – насос поверхностный Джамбо 70/50П–1шт.; – ванна моечная цельнонатянутая ВМОц-3/500– 1шт.; – манометр ДМ-02-100– 2шт.; – учебно-наглядные пособия – керновый материал; <p>Посадочных мест– 8.</p>

3.	<p>242Н Помещение для самостоятельной работы обучающихся кафедры МНГД г. Мурманск, ул. Спортивная, д.11 (корпус «Н»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, оснащено компьютерной техникой:</p> <ul style="list-style-type: none"> – учебные столы – 8 шт.; – доска аудиторная– 1 шт.; – ПК DEPO Neos 230с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду университета– 7 шт.; <p>Посадочных мест– 16.</p>
4.	<p>413 В Помещение для самостоятельной работы обучающихся Института арктических технологий г. Мурманск, пр-т Кирова,2 (корпус «В»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, оснащено компьютерной техникой:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектор EpsonEB-W39 – 1 шт.; – интерактивная доска SmartBoardM600 – 1 шт.; – компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета: – персональные компьютеры Asusi3-7100/DeepCoolTheta20 PWM – 9 шт.; – учебные столы – 5 шт.; <p>Посадочных мест – 9.</p>
5.	<p>111Н Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования г. Мурманск, ул. Спортивная, д.11 (корпус «Н»)</p>	<p>Помещение оснащено специализированной мебелью</p>

Приложение 1

**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 ПРОВЕДЕНИЯ Научно-исследовательской работы

СОСТАВЛЕН:

Руководителем практики от МГТУ

(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 _____.

Таблица 2. - Содержание разделов практики

№ п/п	Содержание проведенной работы	Объем, часах	Дата проведения
1	Первичная консультация обучающегося с руководителем практики. Ознакомление с рабочим графиком (планом) прохождения практики и индивидуальным заданием	4	
2	Ознакомление с ПО «WolframMathematica»	8	
3	Анализ литературы и учебных пособий	8	
4	Планирование выполнения научно-исследовательской работы. Определение задач исследования, объекта и предмета изучения, методов, составление схемы исследования, планирование результатов	8	
5	Работа с источниками информации, в том числе ЭБС. Анализ информации отбор источников по теме	16	
6	Анализ и определение наиболее эффективных методов получения фактического материала для анализа проявления газогидратов при морском разведочном бурении	20	
7	Формирование схемы проведения расчетной части научно-исследовательской работы.	8	
8	Сбор, получение данных.	30	
9	Обработка, интерпретация результатов	40	
9.1	Составление макета таблиц для группировки данных	7	

	9.2	Обобщение полученных результатов исследования	19	
	9.3	Выбор статистических параметров для описания экспериментальных данных	7	
	9.4	Статистическая обработка экспериментальных данных	7	
10		Выбор оптимальных способов визуального представления результатов	20	
11		Графическое представление результатов. Построение таблиц, графиков, диаграмм, гистограмм, динамических рядов, картограмм, рисунков и пр	20	
14		Первичный анализ и описание результатов	10	
15		Оформление отчета о преддипломной практике	10	
16		Представление и защита отчета по научно-исследовательской практике	14	
ИТОГО			216	

Обучающийся

_____ (подпись) _____ (ФИО)

Руководитель практики от профильной организации
(при наличии)

_____ (подпись) _____ (ФИО)

Руководитель практики от МГТУ

_____ (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 _____ объёме (полном/неполном)

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 _____ объёме и заслуживает _____
оценки. (полном/неполном) (отличной/хорошей/удовлетворительной/неудовлетворительной)

Руководитель практики от _____
(Университета / профильной организации)

(организация, должность)

(подпись, дата)

(Ф.И.О.)

ОТЧЁТ

Научно-исследовательская работа

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.....	...
ВВЕДЕНИЕ.....	...
СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ОТЧЕТА.....	...
ЗАКЛЮЧЕНИЕ
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	...
ИНФОРМАЦИИ.....	...
ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ	...

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

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 (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Формы контроля	Оценка результата работы
№ п/п	Содержание проведенной работы	<ul style="list-style-type: none"> • изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности; • постановка научно-технической задачи, выбор методических способов и средств ее решения, подготовка данных для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций; • разработка и использование баз данных и информационных технологий для решения научно-технических и технико-экономических задач по профилю деятельности; • представление результатов выполненных работ, организация внедрения результатов исследований и практических разработок; 	<ul style="list-style-type: none"> • Отчет о практике • Защита отчета 	
1	Первичная консультация обучающегося с руководителем практики. Ознакомление с рабочим графиком (планом) прохождения практики и индивидуальным заданием		<ul style="list-style-type: none"> • Отчет о практике • Защита отчета 	
2	Ознакомление с ПО «Wolfram Mathematica»		<ul style="list-style-type: none"> • Отчет о практике • Защита отчета 	
3	Анализ литературы и учебных пособий		<ul style="list-style-type: none"> • Отчет о практике • Защита отчета 	
4	Планирование выполнения научно-исследовательской работы. Определение задач исследования, объекта и предмета изучения, методов, составление схемы исследования, планирование результатов		<ul style="list-style-type: none"> • Отчет о практике • Защита отчета 	
5	Работа с источниками информации, в том числе ЭБС. Анализ информации отбор источников по теме		<ul style="list-style-type: none"> • Отчет о практике • Защита отчета 	
6	Анализ и определение наиболее эффективных методов получения		<ul style="list-style-type: none"> • Отчет о практике 	

	фактического материала для анализа проявления газогидратов при морском разведочном бурении		• Защита отчета	
7	Формирование схемы проведения расчетной части научно-исследовательской работы.		• Отчет о практике • Защита отчета	
8	Сбор, получение данных.		• Отчет о практике • Защита отчета	
9	Обработка, интерпретация результатов		• Отчет о практике • Защита отчета	
10	Выбор оптимальных способов визуального представления результатов		• Отчет о практике • Защита отчета	
11	Графическое представление результатов. Построение таблиц, графиков, диаграмм, гистограмм, динамических рядов, картограмм, рисунков и пр		• Отчет о практике • Защита отчета	
12	Первичный анализ и описание результатов		• Отчет о практике • Защита отчета	
13	Оформление отчета о практике НИР		• Отчет о практике • Защита отчета	
16	Представление и защита отчета по научно-исследовательской практике		• Отчет о практике • Защита отчета	

Разработано:

Руководитель практики от МГТУ _____
(подпись)

_____ (Ф.И.О.)

« ____ » _____ 20 ____

Согласовано:

Руководитель практики от Профильной организации
(при наличии)

_____ (подпись)

_____ (Ф.И.О.)

« ____ » _____ 20 ____

Выполнено:

Обучающийся

_____ (подпись)

_____ (ФИО)

« ____ » _____ 20 ____