

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИАТ

Федорова О.А.
Ф.И.О.

_____ подпись

« ____ » _____ 20__ год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина Б2.В.01(П) Производственно-технологическая практика
код и наименование дисциплины

Направление подготовки/специальность 21.05.05 Физические процессы горного или
код и наименование направления подготовки /специальности
нефтегазового производства

Направленность/специализация Физические процессы нефтегазового производства
наименование направленности (профиля) /специализации образовательной программы

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

Кафедра-разработчик морского нефтегазового дела и физики
наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Мурманск
2021

Лист согласования

1 Разработчик(и)

Зав. кафедрой

МНГДиФ

М.В. Васёха

Часть 1 должность

кафедра

подпись

Ф.И.О.

Ст. преподаватель

МНГДиФ

А.И. Белухин

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

25.06.2021г.

дата

протокол № 6

Васёха М.В.

Ф.И.О. заведующего кафедрой – разработчика

Лист изменений и дополнений, вносимых в РП

к рабочей программе Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, входящей в состав ОПОП по специальности 21.05.05 «Физические процессы горного или нефтегазового производства», специализации (профилю) "Физические процессы нефтегазового производства", 2021 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 рабочей 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.В.01 (П)	Производственно-технологическая практика	<p>Вид практики: производственная практика (Производственно-технологическая);</p> <p>Тип практики: технологическая практика;</p> <p>Форма(ы) проведения практики: дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения соответствующего вида практики;</p> <p>Способ проведения практики: стационарная/выездная</p> <p>Объем практики: <u>12</u> з.е.</p> <p>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики (формируемые компетенции): <u>ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4;</u></p> <p><u>В результате прохождения практики обучающийся должен:</u></p> <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - строение, химический и минеральный состав горных пород, морфологические особенности и генетические типы месторождений полезных ископаемых; - свойства горных пород и характер их изменения под воздействием различных физических полей при оценке параметров добычи и переработке полезных ископаемых; - тенденции и направления комплексного освоения недр при подземной разработке месторождений полезных ископаемых; - технологический регламент процессов добычи и переработки полезных ископаемых; - основные принципы технологий добычи, переработки углеводородных полезных; - физические процессы, протекающие в массиве горных пород; знать технологические процессы добычи и переработки полезных ископаемых; - технические средства для оценки свойств горных пород и состояния массива; - современное состояние технологии горного и нефтегазового производства, производственных процессов добычи полезных ископаемых, знать нормативные документы и инженерные принципы охраны труда, предупреждения производственного травматизма, профессиональных заболеваний, аварий, пожаров и взрывов при ведении горных работ; - физико-технические методы оценки величин термодинамических параметров при изменении условий содержания углеводородов, необходимые для эффективного и безопасного ведения всех видов работ; <p><u>Уметь:</u></p>

		<ul style="list-style-type: none"> - решать задачи по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр; - применять физико-математический аппарат для решения технологических задач; - анализировать горно-геологические условия при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых; - разрабатывать планы мероприятий по реализации технологического регламента; - применять физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач с целью оценки технологических процедур, осуществляемых с углеводородным сырьем; - эксплуатировать контрольно-измерительную технику и аппаратуру контроля состояния породных массивов и протекающих в них процессах; - обрабатывать, анализировать, интерпретировать и систематизировать результаты экспериментов и испытаний; - вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства; - использовать физико-технические методы и информацию об объектах добычи, транспорта и хранения углеводородного сырья для эффективного и безопасного ведения работ; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными методами техники и технологии при моделировании разработки месторождений углеводородов на суше, на шельфе морей и на акваториях мирового океана; - методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива; - методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр; - горной и нефтегазовой терминологией; - математическими средами (Mathematica, Excel) для решения численных задач; - горной и нефтегазовой терминологией; - современными методами демонстрации полученных результатов; - навыками работы по специальности; - средствами получения и анализа информации об эффективном и безопасном производстве углеводородного сырья при его добыче, его транспорта и хранения; <p>Формы промежуточной аттестации Семестр 8 – зачет с оценкой</p>
--	--	--

Пояснительная записка

1. Общие положения

Программа практики составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки/ специальности 21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства,
(код и наименование направления подготовки /специальности)

утвержденного 12.08.2020г. № 981, учебного плана в составе ОПОП по специальности
дата, номер приказа Минобрнауки РФ

21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства, специализации
(профилю) Физические процессы нефтегазового производства, 2021 года начала подготовки

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

Вид практики: технологическая практика

Тип практики: Производственно-технологическая

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 1.

Таблица 1. - Планируемые результаты обучения при прохождении практики

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Этапы формирования компетенции
1	ПК-1. Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение добычи углеводородного сырья.	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью	ПК-1.1. Знает технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологических комплексов, используемых на производстве, в частности системы диспетчерского управления, геолого-технического контроля и т.д., стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений ПК-1.2. Умеет разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов ПК-1.3. Владеет навыками проектирования отдельных разделов технических и

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Этапы формирования компетенции
			технологических проектов
2	ПК-2. Способен осуществлять обеспечение технологических процессов эксплуатации трубопроводов.	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью	<p>ПК-2.1. Знает эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов трубопроводов</p> <p>ПК-2.2. Соблюдает требования нормативной документации по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования, конструкций, объектов, машин, механизмов трубопроводов</p> <p>ПК-2.3. Владеет навыками расчета параметров технологических процессов, связанных с эксплуатацией трубопроводов</p>
3	ПК-3. Способен управлять процессом обработки и интерпретации геофизических данных.	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью	<p>ПК-3.1. Знает технические параметры и правила эксплуатации геофизического оборудования, контрольно-измерительной техники и аппаратуры</p> <p>ПК-3.2. Умеет обрабатывать полученную геофизическую информацию с помощью электронно-вычислительных программ (ЭВМ)</p> <p>ПК-3.3. Владеет навыками интерпретации входных геофизических данных, преобразования полученной информации в графический</p>

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Этапы формирования компетенции
			вид с помощью компьютерного моделирования
4	ПК-4. Способен осуществлять технологический контроль и управление процессом бурения скважин на месторождениях.	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью	ПК-4.1 Знает эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации бурового оборудования, машин и механизмов, применяемых при бурении ПК-4.2. Способен осуществлять контроль безопасности ведения буровых работ в соответствии с правилами безопасности. ПК-4.3. Владеет навыками контроля состояния бурового оборудования и условий хранения материалов на буровой площадке

4. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности представляет собой структурный элемент основной профессиональной образовательной программы и является компонентом Блока 2 образовательной программы.

Практика бакалавров проводится после изучения дисциплин "Буровые и тампонажные растворы", "Гидромеханика", "Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело", "Физика нефтяного и газового пласта", в шестом семестре, в рамках общей концепции подготовки специалистов, предполагающей формирование профессиональных и коммуникативных умений, связанных с производственной деятельностью специалистов по специальности 21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства (специализация) "Физические процессы нефтегазового производства". После получения знаний, умений и навыков во время прохождения практики, студент готов к изучению таких дисциплин, как "Нефтегазовая геотехнология", "Технология разработки морских нефтегазовых месторождений" и пр. дисциплин 7 и 8 семестра.

5. Объем и продолжительность практики

Объем практики составляет **12 з.е.**

Продолжительность практики по учебному плану – **8 недель/432 ак. часа**

6. Содержание практики

Таблица 2. - Содержание разделов практики

№ п\п	Разделы (этапы) практики	Объем практики по формам обучения (КР ¹ /СР ²), в академических часах		
		очная	очно-заочная	заочная
1	Собрание	1/-	-	-
2	Инструктаж по технике безопасности	2/2	-	-
3	Консультации специалистов по отдельным вопросам организации технологической практики в профильной организации	3/2	-	-
4	Ознакомление с основными направлениями деятельности сотрудников профильной организации.	2/2	-	-
5	Составление плана работы на период практики	2/2	-	-
6	Изучение структуры организации	-/2	-	-
7	Знакомство с методиками поиска и разработки месторождений. Выполнение должностных обязанностей на предприятии.	-/376	-	-
8	Анализ технологического процесса. Консультации с руководителем практики.	-/2	-	-
9	Анализ научно-технической литературы и нормативно-технической документации в области процессов добычи, подготовки, транспорта и переработки углеводородов	-/10	-	-
10	Формирование выводов относительно проделанной работы	-/4	-	-
11	Подготовка отчета	4/10	-	-
12	Подготовка к защите и защита отчета по учебной практике	2/4	-	-
	Итого:	16/416	-	-

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 учебной практике;
- 2) Характеристику на практиканта от руководителя практики.

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

В отчет по учебной практике должно быть включено:

- место прохождения практики и сроки практики;

¹КР – контактная работа с преподавателем

²СР – самостоятельная работа обучающегося

- описание организационной структуры предприятия;
- описание функций и задач, выполняемых предприятием;
- описание должностных обязанностей практиканта;
- результаты выполненных задач на предприятии;
- список использованных источников информации.

Защита практики проводится перед комиссией, назначенной заведующим кафедрой МНГД.

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. Бикина, Г. В. Основы научных исследований : учеб. пособие для направления 553200 "Геология и разведка полезных ископаемых", 553600 "Нефтегазовое дело" / Г. В. Бикина; Госком Рос. Федерации по рыболовству, МГТУ. - Мурманск : МГТУ, 2002. - 122 с. - ISBN 5-86185-157-3 : 110-00.72 - Б 60 (90 экземпляров)
2. Тагиров, К. М. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин : учеб. пособие для вузов / К. М. Тагиров. - Москва : Академия, 2012. - 334, [1] с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Нефтегазовое дело) (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 332. - ISBN 978-5-7695-7479-5 : 513-70.33 - Т 13 (20 экземпляров)
3. 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 : 1110-35.33 - К 88 (20 экземпляров)
4. Коршак, А. А. Основы нефтегазового дела : учебник для вузов / А. А. Коршак, А. М. Шаммазов. - Уфа : ДизайнПолиграфСервис, 2001. - 544 с. : ил. - ISBN 5-94423-002-9 : 113-00.33 - К 70 (38 экземпляров)

Дополнительная литература:

1. Буровое оборудование. В 2 т. Т. 2. Буровой инструмент : справочник / В. Ф. Абубакиров [и др.]. - Москва : Недра, 2003. - 494 с. : ил. - ISBN 5-247-03879-7 : 430-00; 430-00.33 - Б 91 (10 экземпляров)
2. Булатов, А. И. Спутник буровика. В 2 кн. : [справ. пособие]. Кн. 1 / А. И. Булатов, С. В. Долгов. - Москва : Недра, 2006. - 378, [1] с. : ил. - ISBN 5-8365-0219-6 (кн.1). - ISBN 5-8365-0218-8 : 290-00.33 - Б 90 (10 экземпляров)
3. Ганджумян, Р. А. Инженерные расчеты при бурении глубоких скважин : справ. пособие / Р. А. Ганджумян, А. Г. Калинин, Б. А. Никитин; под ред. А. Г. Калинина. - Москва : Недра, 2000. - 489 с. : ил. - ISBN 5-247-03869-X : 250-00.33 - Г 19 (9 экземпляров)

9. Перечень информационных технологий и лицензионного программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

1. Wolfram Mathematica 8 - Wolfram Mathematica Professional (Network Server, Network Increment) 8.0.4, номер лицензии L3477-6735 от 20.11.2012

2. Autocad Mechanical 2014 или 2016 - Программные продукты Autodesk (бесплатные образовательные лицензии), участие в академической программе Autodesk

3. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010

4. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009

10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Материально-техническое обеспечение производственной практики обуславливается наличием лабораторного оборудования на предприятии, в котором студенты проходят практику, а также соответствующим программным обеспечением на компьютерах.

Во время прохождения практики студент может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, приборы и пр.), которые находятся в лабораториях предприятий.

Рабочее место студента на время прохождения практики должно соответствовать нормам и требованиям СНиП 23-05-95.

РАБОЧИЙ ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ

Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебной практики)

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 _____.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Объем практики по формам обучения (КР ³ /СР ⁴), в академических часах		Дата проведения
		очная	заочная	
1	Собрание	1/-	-	
2	Инструктаж по технике безопасности	2/2	-	
3	Консультации специалистов по отдельным вопросам организации технологической практики в профильной организации	3/2	-	
4	Ознакомление с основными направлениями деятельности сотрудников профильной организации.	2/2	-	
5	Составление плана работы на период практики	2/2	-	
6	Изучение структуры организации	-/2	-	
7	Знакомство с методиками поиска и разработки месторождений. Выполнение должностных обязанностей на предприятии.	-/376	-	
8	Анализ технологического процесса. Консультации с руководителем практики.	-/2	-	
9	Анализ научно-технической литературы и нормативно-технической документации в области процессов добычи, подготовки, транспорта и переработки углеводородов	-/10	-	
10	Формирование выводов относительно проделанной работы	-/4	-	
11	Подготовка отчета	4/10	-	
12	Подготовка к защите и защита отчета по учебной практике	2/4	-	

³КР – контактная работа с преподавателем

⁴СР – самостоятельная работа обучающегося

	Итого:	16/416	-	-
--	---------------	---------------	---	---

Обучающийся

(подпись)

(ФИО)

Руководитель практики от МГТУ

(подпись)

(Ф.И.О.)

«___» _____ 20__

Приложение 1

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

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

Согласно приказу ректора № _____ от _____ Направляется
для прохождения _____ практики студент _____ Курс
_____ а _____
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

Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологической практики)

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 _____.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Объем практики по формам обучения (КР ⁵ /СР ⁶), в академических часах		Дата проведения
		очная	заочная	
1	Собрание	1/-	-	
2	Инструктаж по технике безопасности	2/2	-	
3	Консультации специалистов по отдельным вопросам организации технологической практики в профильной организации	3/2	-	
4	Ознакомление с основными направлениями деятельности сотрудников профильной организации.	2/2	-	
5	Составление плана работы на период практики	2/2	-	
6	Изучение структуры организации	-/2	-	
7	Знакомство с методиками поиска и разработки месторождений. Выполнение должностных обязанностей на предприятии.	-/376	-	
8	Анализ технологического процесса. Консультации с руководителем практики.	-/2	-	
9	Анализ научно-технической литературы и нормативно-технической документации в области процессов добычи, подготовки, транспорта и переработки углеводородов	-/10	-	
10	Формирование выводов относительно проделанной работы	-/4	-	
11	Подготовка отчета	4/10	-	
12	Подготовка к защите и защита отчета по учебной практике	2/4	-	

⁵КР – контактная работа с преподавателем⁶СР – самостоятельная работа обучающегося

	Итого:	16/416	-	-
--	---------------	---------------	---	---

Обучающийся

(подпись)

(ФИО)

Руководитель практики от Профильной организации

(при наличии)

(подпись)

(Ф И.О.)

Руководитель практики от МГТУ

(подпись)

(Ф И.О.)

« ____ » _____ 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 _____ объеме и заслуживает _____
оценки. (полном/неполном) (отличной/хорошей/удовлетворительной/неудовлетворительной)

Руководитель практики от _____
(Университета / профильной организации)

(организация, должность)

(подпись, дата)

(Ф.И.О.)

ОТЧЁТ

Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологической практики)

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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

обучающийся _____ курса, _____ группы, _____ направления подготовки/специальности _____, _____ направления 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
2	Инструктаж по технике безопасности	<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; • получение практических навыков профессиональной деятельности; • разработка и использование баз данных и информационных технологий для решения научно-технических и 	<ul style="list-style-type: none"> • Отчет о практике • Защита отчета 	
3	Консультации магистров по отдельным вопросам организации технологической практики в профильной организации		<ul style="list-style-type: none"> • Отчет о практике • Защита отчета 	
4	Ознакомление с основными направлениями деятельности сотрудников профильной организации.		<ul style="list-style-type: none"> • Отчет о практике • Защита отчета 	
5	Составление плана работы на период практики		<ul style="list-style-type: none"> • Отчет о практике • Защита отчета 	
6	Изучение структуры организации		<ul style="list-style-type: none"> • Отчет о практике • Защита отчета 	
7	Знакомство с технологическими процессами, технологическими схемами очистки сточных вод		<ul style="list-style-type: none"> • Отчет о практике • Защита отчета 	
8	Анализ технологического процесса. Консультации с руководителем практики.		<ul style="list-style-type: none"> • Отчет о практике • Защита отчета 	
9	Анализ научно-технической литературы и нормативно-		<ul style="list-style-type: none"> • Отчет о практике 	

	технической документации в области НТД очистки сточных вод, теоретических основ процессов очистки сточных вод и самоочищения водоемов, обоснования и подбора технологических схем очистки сточных вод. Консультации с руководителем практики.	технико-экономических задач по профилю деятельности; • представление результатов выполненных работ, организация внедрения результатов исследований и практических разработок;	• Защита отчета	
10	Формирование предложений по оптимизации технологических схем очистки сточных вод, интенсификации работы очистных сооружений Консультации с руководителем практики.		• Отчет о практике • Защита отчета	
11	Подготовка отчета		• Отчет о практике • Защита отчета	
12	Подготовка к защите и защита отчета о технологической практике		• Отчет о практике • Защита отчета	

Разработано:

Руководитель практики от МГТУ _____
(подпись)

_____ (Ф.И.О.)

« ____ » _____ 20 ____

Выполнено:

Обучающийся _____

_____ (подпись)
« ____ » _____ 20 ____

(подпись)

_____ (ФИО)