

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 30.10.2023 12:07:01
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a198149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет
Кафедра

Естественнонаучный
Общей и теоретической физики

Практическая подготовка

Программа практики

вид практики **Производственная**
тип практики **Производственная практика, научно-исследовательская работа**
способ проведения **Стационарная, выездная**

Направление

21.05.05 **Физические процессы горного или нефтегазового производства**
код наименование специальности

Программа

специализация N 2 "Физические процессы нефтегазового производства"

Форма обучения

Заочная

Разработчик (составитель)

к.ф.-м.н., доцент

Зеленова М. А.

ученая степень, должность, ФИО

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики	3
1.1. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы	3
1.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	3
2. Место практики в структуре образовательной программы	5
3. Объем практики в зачетных единицах с указанием количества недель	6
4. Содержание практики	6
5. Формы отчетности по практике	10
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики	11
6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики.....	11
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для проведения практики.....	12
6.3. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.....	13
7. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики	13

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

1.1. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу высшего образования, в результате прохождения практики, должен обладать компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа:

ПК-3. Способен разрабатывать программы НИР в соответствии с научно-производственным планом структурного подразделения
ПК-4. Способен разрабатывать и внедрять новые передовые технологии в области геологоразведки и подсчета углеводородного сырья
ПК-5. Способен разрабатывать текущие и перспективные программы по оценке ресурсов, подсчету и пересчету запасов
ПК-6. Способен разрабатывать современные, отвечающие нуждам промышленности методики оценки ресурсов и запасов
ОПК-17. Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов

1.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-3. Способен разрабатывать программы НИР в соответствии с научно-производственным планом структурного подразделения	ПК-3.1. Владеет инновационными технологиями проведения геолого-промысловых работ.	Обучающийся должен: знать методы экспериментальных исследований, современные методы и средства измерений.
	ПК-3.2. Разрабатывает перспективную программу НИР на основе приоритетных планов организации.	Обучающийся должен: уметь использовать современные методы и средства измерений для исследований в натуральных и лабораторных условиях.
	ПК-3.3. Определяет приоритетные направления геолого-промысловых работ; участвует в разработке программ НИР.	Обучающийся должен: владеть навыками использования знаний в научно-исследовательской работе.
ПК-4. Способен разрабатывать и внедрять новые передовые технологии в области геологоразведки и подсчета углеводородного сырья	ПК-4.1. Планирует технологии геологических изысканий; технологии проведения, обработки и интерпретации геолого-геофизических работ.	Обучающийся должен: знать роль и место буровых работ в нефтегазодобывающей и других отраслях промышленности; классификацию скважин и цикл их строительства.

	<p>ПК-4.2. Внедряет передовые технологии в процесс поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений; разрабатывает и внедряет передовые технологии подсчета запасов и управления запасами.</p>	<p>Обучающийся должен: уметь выбирать рациональные способы бурения нефтегазовых скважин.</p>
	<p>ПК-4.3. Принимает участие в разработке и подготовке предложений новых методик и технологий в области геологоразведки и подсчета запасов; внедрение новых технологий в производственный процесс.</p>	<p>Обучающийся должен: владеть методикой выбора рационального типа долота и параметров режима бурения.</p>
<p>ПК-5. Способен разрабатывать текущие и перспективные программы по оценке ресурсов, подсчету и пересчету запасов</p>	<p>ПК-5.1. Применяет технологии проведения, обработки и интерпретации геолого-геофизических работ в профессиональной деятельности.</p>	<p>Обучающийся должен: знать современные способы бурения скважин и их специфику, включая последние научно-технические достижения в этой области (верхний привод, coil-tubing, бурение на депрессии); назначение, основные характеристики и технологические особенности работы бурового оборудования, приборов и информационно-измерительных систем.</p>
	<p>ПК-5.2. Подготавливает материалы, используемые при разработке программ геологоразведочных работ по подсчету запасов и управлению запасами.</p>	<p>Обучающийся должен: уметь выбирать рациональные типы долот и параметров режима бурения; выбирать рациональные типы гидравлических забойных двигателей.</p>
	<p>ПК-5.3. Осуществляет разработки перспективных программ геологоразведочных работ с целью уточнения запасов углеводородов на территории деятельности организации.</p>	<p>Обучающийся должен: владеть методикой расчета бурильной колонны на прочность.</p>
<p>ПК-6. Способен разрабатывать современные, отвечающие нуждам промышленности методики оценки</p>	<p>ПК-6.1. Разрабатывает современные методы оценки запасов и ресурсов.</p>	<p>Обучающийся должен: знать основные физико-механические свойства горных пород, механизм разрушения горной породы.</p>

ресурсов и запасов	ПК-6.2. Оценивает результаты интерпретации геофизических данных исследования скважин.	Обучающийся должен: уметь выбирать рациональную конструкцию скважины.
	ПК-6.3. Разрабатывает современные методики оценки ресурсов и запасов углеводородов.	Обучающийся должен: владеть методикой расчёта оценки ресурсов и запасов углеводородов.
ОПК-17. Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ОПК-17.1. Планирует исследование объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.	Обучающийся должен: знать методы решения научно-исследовательских задач, направленные на модернизацию и развитие существующих и создание новых технологий нефтегазового производства.
	ОПК-17.2. Применяет стандартные методы расчета при исследовании объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.	Обучающийся должен: уметь решать научно-исследовательские задачи, направленные на модернизацию и развитие существующих и создание новых технологий нефтегазового производства.
	ОПК-17.3. Участвует в составлении научных отчетов по выполненному заданию и внедрении результатов исследований и разработок в области нефтегазоводобывающего производства.	Обучающийся должен: владеть навыками самостоятельного решения научно-исследовательских задач, направленные на модернизацию и развитие существующих и создание новых технологий нефтегазового производства.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Вид практики: Производственная

Тип практики: Производственная практика, научно-исследовательская работа

Способ проведения практики: Стационарная, выездная

Форма проведения практики: Дискретно (по видам практик)

Практика реализуется в рамках обязательной части.

Практика проводится на 4, 5 курсах в 8, 9, 10 семестрах

3. Объем практики в зачетных единицах с указанием количества недель

Общая продолжительность практики составляет 24 недели. Общий объем 1296 акад. ч., в том числе: в форме контактной работы 3 ч. (в объем контактной работы по практике входит консультации с руководителем практики, защита отчета по практике и сдача дифференцированного зачета по итогам практики), в форме самостоятельной работы 1293 ч. (включая подготовку к защите отчета по практике и сдаче дифференцированного зачета по итогам практики).

4. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды и содержание работ, в т. ч. самостоятельная работа обучающегося	Форма текущего контроля и промежуточная аттестация
1	Организационно-подготовительный этап	<p>Основы научной этики Основные принципы этики научного сообщества. Нарушение научной этики. Научные публикации. Документирование исследований и хранение исходных материалов. Научный этикет. Этика взаимоотношений науки и общества</p> <p>Основные направления научных исследований в области процессов горного и нефтегазового производства</p> <p>Ознакомление обучающихся с целями, задачами профильного научного направления, вырабатываемыми компетенциями. Включение магистрантов в сферу мирового научного сообщества. Ознакомление обучающихся с видами и типами самостоятельных работ, обязательных для исполнения. Обсуждение науки, как вида человеческой деятельности. Отличия основных подходов к познанию мира: философского и научного. Наука и научное исследование с позиции деятельностной методологии. Схема знания. Понятия и категории. Семинары с элементами дискуссии</p> <p>Актуальные научные проблемы в области процессов горного и нефтегазового производства Практические занятия по актуальным</p>	Отчёт

		<p>проблемам в области процессов горного и нефтегазового производства, определению цели, объекта и предмета исследования. Проведение семинарских занятий ведущими учеными и практиками с целью ознакомления с основными проблемами в области в области процессов горного и нефтегазового производства. Семинары с элементами дискуссии</p> <p>Формулирование научной проблемы магистерского исследования, определение его цели, задач и рабочих гипотез</p> <p>Обсуждение сообщений по методам работы с научной литературой и другими разнородными источниками информации, по работе с каталогами и различными базами данных.</p> <p>Реферирование научных работ. Представление реферативных работ в виде текстов. Взаимная проверка работ магистрантами. Семинары с элементами дискуссии.</p> <p>Демонстрация образцов исследовательской и аналитической деятельности. Студенты должны выбрать тему научного исследования, публично защитить обоснование её актуальности, теоретической и практической значимости. Проектно-методологический семинар</p> <p>Правила написания исследовательской программы</p> <p>Изучение требований ФГОС к ВКР. Семинары с элементами дискуссии</p> <p>Разработка и обсуждение индивидуальных планов работы студентов над научной (прикладной) проблемой</p> <p>Подготовка учебных аналитических обзоров по предполагаемым темам исследования. Взаимное рецензирование работ. Публичное обсуждение результатов. Семинары в форме научной дискуссии (коммуникации). Студенты пишут план диссертационной работы и представляют на обсуждение.</p>	
--	--	---	--

		<p>Семинары в форме научной коммуникации</p> <p>Самостоятельная работа Организационная конференция. Предварительный сбор информации о предполагаемых областях исследований. Разработка общего плана научных исследований. Подготовка краткого отчета по результатам выбора области исследований и темы ВКР.</p>	
2	Информационно-аналитический этап	<p>Работа с научной литературой, с каталогами и базами данных, планирование и подготовка аналитических обзоров</p> <p>Обсуждаются основные подходы к подбору научной и аналитической литературы и подготовке литературного обзора по теме исследования. Студенты изучают подобранную литературу, анализируют данные, представляют обзор литературы по теме ВКР.</p> <p>Проводят взаимное рецензирование литературных обзоров, дорабатывают первоначальный текст. Семинары в форме мини-конференций с приглашением ведущих ученых и практиков</p> <p>Библиографические правила оформления научных текстов Изучение библиографических правил оформления научных текстов. Написание конкретной исследовательской программы. Исследовательские проекты проходят через процедуру публичного обсуждения на проектных семинарах. Семинар в форме научной дискуссии</p> <p>Как искать научную информацию Издающие организации. Система государственной научно-технической информации в РФ. elibrary.ru. Зарубежная текущая библиография. Электронные информационные ресурсы. Справочно-библиографический аппарат библиотек на бумажных носителях. И еще несколько способов искать информацию.</p>	Отчёт

		<p>Самостоятельная работа Сбор информации по выбранной области исследований. Обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по выбранному направлению исследований. Выработка цели и задач исследования. Подготовка отчета (аналитического обзора). Планирование работы по проведению исследований.</p>	
3	Исследовательский этап	<p>Теоретическое осмысление проблемы исследования Развитие темы исследования, построение графиков, таблиц. Проверка рабочих гипотез. Обсуждение методов и алгоритмов решения поставленной задачи. Личный вклад. Студенты осуществляют математическую постановку исследуемой задачи, геометрическое представление математической модели, проводят обзор методов исследования поставленной задачи и представляют на обсуждение. Семинары в форме научной коммуникации</p> <p>Участие в научных конференциях. Правила подготовки и организации выступления. Презентация результатов исследований Научные дискуссии. Обсуждение результатов эмпирических исследований и тезисов, выносимых на защиту. Участие в научных конференциях.</p> <p>Самостоятельная работа Детальный сбор и анализ информации по теме исследования. Теоретическое осмысление проблемы. Выработка подходов к решению проблемы. Выдвижение и проверка рабочих гипотез. Разработка методов и алгоритмов, направленных на решение проблемы. Подготовка отчетов о результатах исследований.</p>	Отчёт
4	Анализ и оформление результатов	<p>Как написать научную статью Работа над статьей. Цитатные ссылки в тексте и пристатейный список литературы. Как избежать</p>	Отчёт

		<p>«недоразумений» при проведении статистического анализа данных и представлении результатов</p> <p>Как подготовить стендовый доклад</p> <p>Подготовка стендового доклада по теме исследования. Выступление на внутривузовской конференции</p> <p>Как сделать устный доклад</p> <p>Подготовка устного доклада по теме исследования. Выступление на семинаре и внутривузовской конференции</p> <p>Как оформлять научную документацию</p> <p>Оформление научных докладов, тезисов, статей, презентаций, выпускной квалификационной работы. Отработка формулировок тезисов, выносимых на защиту и выводов по диссертационному исследованию. Методические указания к оформлению ВКР. Правила подготовки и организации выступления. Обсуждение тезисов, выносимых на защиту и выводов по научному исследованию. Подготовка демонстрационных материалов. Предзащита. Индивидуальные консультации. Семинары в форме научных дискуссий с приглашением ведущих ученых и практиков.</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Анализ и обобщение полученных научных результатов. Оформление результатов проведенного исследования. Подготовка отчета.</p>	
--	--	--	--

5. Формы отчетности по практике

В качестве основной формы и вида отчетности устанавливается отчет по практике. По окончании практики студент сдает корректно, полно и аккуратно заполненный отчет по практике руководителю практики от кафедры.

Научно-исследовательская работа осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта, выполняемого в рамках утвержденной темы научного исследования по специальности и темы выпускной квалификационной работы (ВКР). Тема ВКР может быть определена как самостоятельная часть научно-исследовательской работы, выполняемой в рамках научного направления выпускающей кафедры общей и

теоретической физики. Содержание научно-исследовательской работы определяется руководителями практики.

Деятельность студентов в период научно-исследовательской работы организуется в соответствии с логикой работы над ВКР: выбор темы, определение проблемы, объекта и предмета исследования; формулирование цели и задач исследования; теоретический анализ литературы и исследований по проблеме, подбор необходимых источников по теме (патентные материалы, научные отчеты, техническую документацию и др.); составление библиографии; формулирование рабочей гипотезы; выбор базы проведения исследования; определение комплекса методов исследования; анализ результатов; оформление результатов исследования. Магистранты работают с первоисточниками, монографиями, авторефератами и диссертационными исследованиями, консультируются с научным руководителем и преподавателями.

По результатам научно-исследовательской работы студенты представляют к печати подготовленные ими статьи, готовят выступления на научные и научно-практические конференции и семинары.

Аттестация по итогам научно-исследовательской работы проводится на основании защиты оформленного отчета по итогам проведенного научно-исследовательской работы и отзыва руководителя практики от кафедры. По итогам положительной аттестации выставляется дифференцированная оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Промежуточная аттестация по итогам практики включает защиту отчета.

Формой контроля знаний, умений и навыков по практике является дифференцированный зачет.

Случаи невыполнения программы практики, получения не удовлетворительной оценки при защите отчета, а также не прохождения практики признаются академической задолженностью. Академическая задолженность подлежит ликвидации в установленные сроки.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная учебная литература:

1. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М. Ф. Шкляр. – 6-е изд. – Москва: Дашков и К, 2017. – 208 с. – ISBN 978-5-394-02518-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/93545> (дата обращения: 08.06.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Гефан, Г. Д. Основы теории эксперимента : учебное пособие / Г. Д. Гефан, Н. К. Ширяева. — Иркутск : ИрГУПС, 2017. — 136 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134675> (дата обращения: 08.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Дмитренко, А. В. Математическое моделирование задач тепломассообмена в примерах : учебное пособие / А. В. Дмитренко. — Москва : РУТ (МИИТ), 2021. — 42 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/269462> (дата обращения: 08.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная учебная литература:

1. Варепо, Л. Г. Основы научно-исследовательской деятельности : учебное пособие : [16+] / Л. Г. Варепо, А. А. Кожушко, И. В. Нагорнова ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2020. – 150 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683035> (дата обращения: 08.06.2023). – Библиогр.: с. 131-137. – ISBN 978-5-8149-3149-8. – Текст : электронный.
2. Азарская, М. А. Научно-исследовательская работа в вузе : учебное пособие : [16+] / М. А. Азарская, В. Л. Поздеев ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2016. – 230 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461553> (дата обращения: 08.06.2023). – Библиогр.: с. 166-168. – ISBN 978-5-8158-1785-2. – Текст : электронный.
3. Замкин, П. В. Исследовательская деятельность обучающихся : учебно-методическое пособие / П. В. Замкин. — Саранск : МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2020. — 132 с. — ISBN 978-5-8156-1307-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176282> (дата обращения: 08.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для проведения практики

№ п/п	Адрес (URL)	Описание страницы
1	http://school-collection.edu.ru/	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
2	https://www.neftegaz-expo.ru/ru/ui/	Экспоцентр. НЕФТЬГАЗ. Полезная информация в области разработки нефти и газа
3	http://www.edu.ru/	Федеральный портал «Российское образование»
4	http://snkoil.com/press-tsentr/polezno-pochitat/	Научно – исследовательский центр ООО «СНК». Полезные статьи о разработке нефтегазовых месторождений
5	http://window.edu.ru/library?p_rubr=2.1	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
6	http://www.nitpo.ru/publications/	Статьи научно-производственной фирмы «НИТПО»
7	https://www.gubkin.ru/diss2/list.php?COUNCIL_ID=34806#	Архив диссертаций РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

8	http://school.edu.ru/	Российский образовательный портал
9	http://fcior.edu.ru/	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
10	http://oprб.ru/index.php?modules=rnws	Информационно-образовательный портал Республики Башкортостан

6.3. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов
1	Договор на доступ к ЭБС ZNANIUM.COM между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Знаниум» № 3/22-эбс от 05.07.2022
2	Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 1/22-эбс от 04.03.2022
3	Договор на доступ к ЭБС «Университетская библиотека онлайн» между БашГУ и «Нексмедиа» № 223-950 от 05.09.2022
4	Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 223-948 от 05.09.2022
5	Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 223-949 от 05.09.2022
6	Соглашение о сотрудничестве между БашГУ и издательством «Лань» № 5 от 05.09.2022
7	ЭБС «ЭБ БашГУ», бессрочный договор между БашГУ и ООО «Открытые библиотечные системы» № 095 от 01.09.2014 г.
8	Договор на БД диссертаций между БашГУ и РГБ № 223-796 от 27.07.2022
9	Договор о подключении к НЭБ и о предоставлении доступа к объектам НЭБ между БашГУ в лице директора СФ БашГУ с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1438-П от 11.06.2019
10	Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между УУНиТ в лице директора СФ УУНиТ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 1/23-эбс от 03.03.2023

Наименование программного обеспечения
Windows 10
Office Standart 2007 Russian OpenLicensePack NoLevel Acdmс
Mathcad University Classroom Perpetual-15 Floating
Corel DRAW Graphics Suite X4 Education License ML

7. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Тип учебной аудитории	Оснащенность учебной аудитории
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория текущего	Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор, экран настенный, учебно-наглядные

контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций	пособия
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель, доска поворотная магнитно-маркерная, компьютеры, учебно-наглядные пособия
Читальный зал: помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, компьютеры с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС Филиала
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций	Доска, учебная мебель, компьютеры, переносной экран, переносной проектор, учебно-наглядные пособия