

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по проведению производственной практики

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)

Специальность
Специализация

21.05.02 Прикладная геология
Геология месторождений нефти и газа

Ставрополь, 2026

Содержание

Введение

1. Цели и задачи практики

2. Требования к результатам освоения практики, перечень осваиваемых компетенций
3. Права и обязанности обучающихся
4. Обязанности руководителя практики от Университета и/или предприятия
5. Структура и содержание практики
6. Задания, график и порядок их выполнения
7. Форма предоставления отчета по практике, структура отчета
8. Критерии выставления оценок
9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

ВВЕДЕНИЕ

Целями производственной практики- научно-исследовательской работы являются: развитие и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся во время аудиторных занятий, приобретение им профессиональных компетенций, путем непосредственного участия в научно-исследовательской работе, а также приобретение им социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Научно-исследовательская работа базируется на естественно-научных и профессиональных дисциплинах основной образовательной программы специалитета по специальности 21.05.02 «Прикладная геология».

1. Цели и задачи практики

Целями практики по специальности 21.05.02 Прикладная геология является, ознакомление студентов с современными методами обоснования эффективности систем разработки залежей углеводородов, методами контроля, анализа и регулирования, используемыми в практике при разработке нефтяных и газовых месторождений, что позволит выбирать и применять соответствующие аналитические методы и методы проектирования, интерпретировать данные и делать выводы.

Задачами практики являются: Ознакомление студентов с будущей профессией, объектами и видами профессиональной деятельности, приобретение профессиональных компетенций и творческое развитие профессии и человека в ней, умение на научной основе организовать свой труд и владение компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации, применяемые в профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий.

В задачи практики входит:

- изучение принципов выделения объектов разработки на многопластовом месторождении;
- геологическое обоснование эффективного способа воздействия на пласт;
- геологическое обоснование системы разработки;
- оценка текущего состояния разработки залежей углеводородов;
- составление программы контроля за разработкой залежей;
- обоснование мер по контролю и регулированию разработки залежей углеводородов.

2. Требования к результатам освоения практики, перечень осваиваемых компетенций

В результате прохождения производственной практики Научно-исследовательская работа по специальности 21.05.02 «Прикладная геология» (геология месторождений нефти и газа) студенты должны приобрести определённые знания, умения и навыки, а также развить определённые компетенции. Цель практики — закрепить знания, полученные в процессе теоретического обучения, и приобрести производственные навыки в решении практических задач.

Некоторые знания, которые должны быть усвоены студентами:

- теоретические основы проведения геологоразведочных работ;
- этапы и стадии проведения геологической разведки;
- технические средства геологической разведки;
- аппаратурную и аналитическую базу предприятий геологоразведочной отрасли и научно-исследовательских организаций;
- методику поисковых геофизических работ (сейсморазведка, электроразведка, гравиразведка);
- методику гидрогеологических наблюдений, сбор данных о возможных водоносных комплексах и химизме подземных вод;
- методику построения структурных карт, карт эффективных толщин, моделей нефтегазоносных комплексов, месторождений и залежей.

Некоторые умения, которые должны быть приобретены студентами:

организовывать проведение геолого-съёмочных, поисковых и разведочных работ в составе экспедиционных отрядов;

решать конкретные задачи по исследованию геологического строения, гидрогеологической и инженерно-геологической обстановки;

проводить первичную интерпретацию и обработку полевого геолого-геофизического, гидрогеологического и инженерно-геологического материала;

выделять породы-коллекторы и флюидоупоры во вскрытых скважинами разрезах, на сейсмических профилях, картировать природные резервуары и ловушки нефти и газа;

оценивать ресурсы и подсчитывать запасы нефти, горючих газов, газового конденсата;

осуществлять геологическое сопровождение разработки месторождений нефти и газа.

Некоторые навыки, которые должны быть сформированы у студентов:

навыки работы с геологическими, минералогическими и геофизическими приборами;

приёмы организации и методики геологоразведочных работ при решении поставленного геологического задания;

приёмы обработки и интерпретации геолого-геофизической, гидрогеологической и инженерно-геологической информации;

способы геолого-экономической оценки прогнозных ресурсов и запасов месторождений;

навыки самостоятельного описания и документации керна;

навыки работы с топографическими картами и аэрофотоснимками.

Также студенты должны освоить требования техники безопасности при проведении геологоразведочных работ и природоохранных мероприятий.

3. Права и обязанности обучающихся

В период прохождения практики студент обязан:

– четко выполнять график прохождения практики и полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;

– подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка;

– изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии;

– нести ответственность за выполненную работу и ее результаты наравне со штатными работниками;

– ежедневно вести дневник, а в конце практики представить руководителю для проверки полностью оформленный отчет для его оценки и получения производственной характеристики.

В течение первой недели после начала УП семестра студент обязан представить на кафедру геологии нефти и газа отчет о производственной практике научно-исследовательской работе, дневник и отзыв руководителя практики от производства.

4. Обязанности руководителя практики от Университета и/или предприятия

Организация и общее руководство практикой осуществляется преподавателями кафедры геологии нефти и газа, а также руководителями от производства (главный или старший геолог), назначаемыми приказом по предприятию.

Руководитель практики от кафедры проводит организационную работу по подготовке к проведению практики: знакомит студентов с программой практики, разрабатывает и выдает индивидуальные задания, проводит инструктаж о порядке прохождения практики, по технике безопасности и др. Он осуществляет также контроль

за качественным проведением производственной практики студентов, за соблюдением её сроков и содержания.

Руководитель практики от производства осуществляет непосредственное руководство практикой студентов на месте проведения: контролирует ведение студентом дневника, выполнение индивидуального задания и всей программы производственной практики в целом (соблюдение производственной дисциплины); читает лекции о геологическом строении месторождений, особенностях его разведки разработки; организует и проводит экскурсии на наиболее интересные объекты, оказывает помощь студентам в выборе или уточнения тем курсовых проектов, в подборе материалов и в поведении необходимых исследований, консультирует по проведенным вопросам.

5. Структура и содержание практики

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции и / индикаторы	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (час.)	Формы текущего контроля
Организационный этап	ИД-1 ПК-1; ИД-2 ПК-1; ИД-1 ПК-2; ИД-2 ПК-2; ИД-1 ПК-3; ИД-2 ПК-3; ИД-3 ПК-3; ИД-1ПК-4; ИД-2 ПК-4; ИД-3ПК-4; ИД-4 ПК-4; ИД-5 ПК-4;	Производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности при работе в лабораториях института	4	опрос
Подготовительный этап,	ИД-1 ПК-1; ИД-2 ПК-1; ИД-1 ПК-2; ИД-2 ПК-2; ИД-1 ПК-3; ИД-2 ПК-3; ИД-3 ПК-3; ИД-1ПК-4; ИД-2 ПК-4; ИД-3ПК-4; ИД-4 ПК-4; ИД-5 ПК-4;	Ознакомительные лекции, составление индивидуального плана прохождения ,постановка научно-исследовательской задачи	72	Опрос, проверка конспектов
Научно-исследовательский этап. Выполнение научно-исследовательского задания, в т.ч. сбор, обработка и систематизация	ИД-1 ПК-1; ИД-2 ПК-1; ИД-1 ПК-2; ИД-2 ПК-2; ИД-1 ПК-3; ИД-2 ПК-3; ИД-3 ПК-3; ИД-1ПК-4; ИД-2 ПК-4; ИД-3ПК-4; ИД-4 ПК-4; ИД-5 ПК-4;	Проведение лабораторных исследований. Обработка и систематизации фактического и литературного материала, результатов лабораторных исследований, наблюдений	288	Предварительный отчет о проведенной научно-исследовательской работе

фактического и литературного материала, лабораторные исследования, наблюдения, измерения и другие выполняемые обучающимся самостоятельно виды работ.				
Аттестационный этап	ИД-1 ПК-1; ИД-2 ПК-1; ИД-1 ПК-2; ИД-2 ПК-2; ИД-1 ПК-3; ИД-2 ПК-3; ИД-3 ПК-3; ИД-1ПК-4; ИД-2 ПК-4; ИД-3ПК-4; ИД-4 ПК-4; ИД-5 ПК-4;	Подготовка отчета по практике.	64	опрос, проверка отчета
Сдача зачета с оценкой	ИД-1 ПК-1; ИД-2 ПК-1; ИД-1 ПК-2; ИД-2 ПК-2; ИД-1 ПК-3; ИД-2 ПК-3; ИД-3 ПК-3; ИД-1ПК-4; ИД-2 ПК-4; ИД-3ПК-4; ИД-4 ПК-4; ИД-5 ПК-4;	собеседование	4	собеседование
ИТОГО:			432	

6. Задания, график и порядок их выполнения

Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Код компетенции		
ИД-1 ПК-1; ИД-2 ПК-1;	Способен использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных и научных задач и работать с программным	Задание 1	Ознакомление с научно-исследовательской деятельностью преподавателей кафедры.

ИД-1 ПК-2; ИД-2 ПК-2; ИД-1 ПК-3; ИД-2 ПК-3; ИД-1ПК-4; ИД-2 ПК-4; ИД-3ПК-4; ИД-4 ПК-4; ИД-5 ПК-4:	обеспечением общего и специального назначения	Задание 2	Знакомство с научно-исследовательскими проектами кафедры
	Способен применять основные положения фундаментальных геологических наук и научных теорий при изучении и воспроизводстве минерально-сырьевой базы	Задание 3	Разработка основных направлений экспериментальных исследований проводимых в лабораториях кафедры
	Способен осуществлять поиски и разведку месторождений нефти и газа	Задание 4	Проведение лабораторных исследований
	Способен осуществлять геологическое сопровождение поисков, разведки и разработки месторождений углеводородов, производить оценку ресурсов и подсчет запасов нефти и газа	Задание 5	Анализ проведенных исследований

Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки		
ИД-1 ПК-1; ИД-2 ПК-1;	Способен использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных и научных задач и работать с программным обеспечением общего и специального назначения	Задание 1	Изучение компьютерных методов подсчета запасов
		Задание 2	Изучение методов научного поиска самостоятельно или в составе группы
		Задание 3	Анализ методов получения нового знания
ИД-1 ПК-2; ИД-2 ПК-2;	Способен применять основные положения фундаментальных геологических наук и научных теорий при изучении и воспроизводстве минерально-сырьевой базы	Задание 4	Знакомство с технологией составления картографических геолого-промысловых материалов.
ИД-1 ПК-3; ИД-2 ПК-3;	Способен осуществлять поиски и разведку месторождений нефти и газа	Задание 5	Изучение методик обоснования систем разработки залежей
		Задание 6	Анализ и критическая оценка научной информации, отечественного и

ИД-1ПК-4: ИД-2 ПК-4: ИД-3ПК-4: ИД-4 ПК-4: ИД-5 ПК-4:	Способен осуществлять геологическое сопровождение поисков, разведки и разработки месторождений углеводородов, производить оценку ресурсов и подсчет запасов нефти и газа		зарубежного опыта,
		Задание 7	Овладение практическими навыками обобщения и систематизации экспериментальных данных
		Задание 8	Анализ текущего состояния разработки залежей
		Задание 9	Статистическая обработка экспериментальных данных
		Задание 10	Проектирование комплекса мероприятий по совершенствованию процесса разработки.
		Задание 11	Обзор материалов, подготовленных в ходе практики для публикации

7. Форма предоставления отчета по практике, структура отчета

По время производственной практики научно-исследовательская работа студент обязан вести дневник, в котором фиксируется вся деятельность студента по выполнению программы практики. В дневнике записываются все производственные процессы, в которых участвовал студент, приводятся необходимые схемы и таблицы, делаются зарисовки.

Дневник должен заполняться ежедневно с указанием даты и объекта изучения. Ведение дневника контролируется руководителем практики от производства.

По окончании данной практики студентом, на основе дневника с использованием фондовых и литературных материалов составляется отчет. Составленный таким образом отчет вместе с дневником передается руководителю практики от производства, который их проверяет и оценивает. Руководитель практики от производства составляет на студента краткий отзыв, отмечая в нем выполнение студентом программы производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, отношение к работе, трудовую дисциплину, овладение производственными навыками, участие в научно-исследовательской работе, в общественной жизни коллектива.

Отчет по научно-исследовательской работе является документом, в котором отражаются все данные о выполненной студентом работе во время прохождения практики. Отчет составляется каждым студентом, подписывается им и руководителем практики от университета. Материал для отчета должен быть подобран и систематизирован.

Также после окончания практики студент обязан представить на кафедру геологии нефти и газа отчет о производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, дневник и отзыв руководителя практики от производства.

Общими требованиями к отчету являются:

- аккуратность оформления;
- логическая последовательность изложения материала;
- краткость и точность формулировок;
- конкретность изложения материала;

Отчет должен составляться в следующей последовательности:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- описание объекта исследования, методик и результатов исследований;
- заключение;
- список использованных источников.

При составлении отчета по практике рекомендуется использовать лекционный материал, сведения, собранные во время экскурсий, научно-техническую литературу. Титульный лист отчета по учебно-ознакомительной практике представлен в Приложении 1. Отчет выполняется на листах формата А4 согласно ГОСТ 2.105-95. Общие требования к текстовым документам. Список использованной литературы оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-84. Библиографическое описание документа, Гост 7.4-95. Издания. выходные требования.

8. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если необходимые практические компетенции сформированы, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал курса, демонстрирует знание методов контроля, анализа и регулирования разработки месторождений; умение анализировать текущее состояние разработки залежей; проектировать комплекс мероприятий по совершенствованию процесса разработки; подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, владеет практическими навыками обобщения и систематизации данных, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе дополнительный материал, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент демонстрирует знание методов поисков, разведки и разработки месторождений нефти и газа на базовом уровне, умение выбирать комплекс методов и технические средства для осуществления научно-исследовательских работ, Владеет базовыми знаниями, умениями и навыками определения геологических предпосылок формирования месторождений и поисковых признаков, грамотно и существу излагает материал, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если необходимые практические компетенции в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, но в них имеются ошибки. Студент демонстрирует плохое знание и умение при определении геологических предпосылок формирования месторождений и поисковых признаков, демонстрирует низкий уровень владения навыками прогнозирования нефтегазоносности отдельных территорий, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части программного материала, не знает геологические предпосылки формирования месторождений и поисковые признаки, не знает методы поисков месторождений нефти и газа, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

- Кукушкина В.В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) / В.В. Кукушкина. – Изд-во: ИНФРА-М, 2011. – 265с.

- Щеглов Е.В. Методические принципы организации и планирования научных исследований студентов/ Щеглов Е.В., Козлов С.А., Максимов В.И.-М.: ФГОУ ВПО МГАВМиБ, 2010.-45 с.

Брагин, Ю. И. Нефтегазопромысловая геология: статическое геологическое моделирование залежей углеводородов / Ю. И. Брагин, Г. П. Кузнецова. - Москва: Недра, 2013. - 109 с. : ил., табл., - ISBN 978-5-8365-0407-6.

Дополнительная литература

- Бакиров А.А., Бакиров Э.А., Габриэлянц Г.А., Керимов В.Ю., Мстиславская Л.П. Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа / Под ред. Э.А. Бакирова и В.Ю. Керимова: Учебник для вузов. В 2-х кн. – 4-е изд., перераб. И доп. – Кн. 1: Теоретические основы прогнозирования нефтегазоносности недр. – М.: ООО «Издательский дом Недра», 2012. – 412 с.: ил

- Геолого-геофизические методы прогноза, поисков и разведки месторождений нефти и газа. М.И. Бурцев. - Москва, "Издательский центр РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина", 2011

- Иванова М.М., Чоловский И.П., Брагин Ю.И. Нефтегазопромысловая геология. – М.: ООО "Недра-Бизнесцентр", 2000. - 414 с.

- Иванова М.М., Дементьев Л.Ф., Чоловский И.П. Нефтегазопромысловая геология и геологические основы разработки месторождений нефти и газа - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Недра, 1992. - 383 с.

Нефтегазопромысловая геология и гидрогеология залежей углеводородов: Учебник для вузов / И.П. Чоловский, М.М. Иванова, И.С. Гутман, С.Б. Вагин, Ю.И. Брагин. – М.: ГУП Изд-во "Нефть и газ" РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2002. - 456 с.

Интернет-ресурсы:

1. [http:// biblioclub.ru](http://biblioclub.ru) – Университетская библиотека онлайн.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт (филиал)/факультет/высшая школа _____
Кафедра/департамент _____

Допущен к защите
« ____ » _____ 20__ г.

Зав. кафедрой/директор департамента
института (филиала)/факультета/высшей
ШКОЛЫ _____
(наименование кафедры/департамента, звание, Ф.И.О.)

(подпись)

ОТЧЕТ ПО _____ ПРАКТИКЕ

(вид практики: учебная/производственная практика)

(наименование (тип) практики)

Руководитель практики от профильной
организации:

(Ф.И.О., должность)

(подпись)

М.П.

Выполнил:

(Ф.И.О., курс, группа, направления подготовки/специальность,
направленность (профиль)/специализация, форма обучения)

(подпись)

Руководитель практики:

(Ф.И.О. руководителя практики от Университета, звание, должность)

(подпись)

Отчет защищен с оценкой _____ Дата защиты _____

Ставрополь, 20__ г

