

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Геологический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

"05"



М.В. Пименов
20 23 г.

Рабочая программа дисциплины
«Преддипломная практика»

Специальность
21.05.02 «Прикладная геология»

Специализация
«Геология нефти и газа»

Квалификация выпускника
Горный инженер-геолог

Форма обучения
очная

Саратов,
2023

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Коробов А.Д.		05.06.23
Председатель НМК	Волкова Е.Н.		05.06.23
Заведующий кафедрой	Коробов А.Д.		05.06.23
Специалист Учебного управления			

1. Цели преддипломной практики

Целью преддипломной практики является подготовка дипломной работы в соответствии с выбранной темой и планом, согласованным с руководителем.

2. Тип (форма) преддипломной практики и способ ее проведения

Преддипломная практика проводится для продолжения получения опыта и навыков профессиональной деятельности. Практика предусмотрена образовательным планом и проводится непрерывно в 10 семестре на 5 курсе. Преддипломная практика может проводиться в выездной и стационарной формах, т.е. на кафедре геологии и геохимии горючих ископаемых СГУ, производственных и научно-исследовательских организациях г. Саратова, а также в организациях Саратовской, других областей и городов России, виды деятельности которых соответствуют образовательному профилю. Выездная преддипломная практика может проводиться в полевой и кабинетной формах.

Тип практики преддипломная.

3. Место преддипломной практики в структуре ООП

Преддипломная практика относится к Блоку 2 «Практики» ООП и входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, базируется на курсах дисциплин базового Блока 1: «Буровые станки и бурение скважин», «Геофизические методы исследования скважин», «Полевая геофизика», «Нефтегазопромысловая геология», «Теоретические основы поиска и разведки нефти и газа», «Нефтегазоносные провинции России и зарубежных стран», «Подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и газа», итогах первой и второй производственно-технологических практик. Для прохождения преддипломной практики студент должен знать основы тектонического и нефтегазогеологического районирования, методы площадных геофизических исследований, ГИС, методы и приемы их интерпретации и т.д. Студенты проходят преддипломную практику в конце 10 (А) семестра в течение 1 и 2/3 недели на кафедре геологии и геохимии горючих ископаемых геологического факультета СГУ под руководством преподавателя кафедры. Возможны консультации и дополнительный сбор необходимого материала в геологических организациях и компаниях, а также в научной библиотеке СГУ и фондовых библиотеках. По итогам прохождения практики студент обязан подготовить доклад о готовности дипломной работы.

4. Результаты обучения по преддипломной практике

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>1.1_Б.УК-2. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. 2.1_Б.УК-2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. 3.1_Б.УК-2. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время 4.1_Б.УК-2. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.</p>	<p>знать: -результаты бурения поисковых, разведочных и эксплуатационных скважин; - нормативные документы и требования к составлению отчетов по результатам поисково-разведочных работ; -элементы нефтегазогеологического районирования по площади и разрезу; уметь: - применять современные компьютерные программы для решения типовых профессиональных задач; - ориентироваться в справочной геологической литературе; - ориентироваться в технике и технологии применения контрольно-измерительных приборов; - использовать проектную и сметную документацию; владеть: - принципами интерпретации данных геофизических исследований скважин; - методами подсчета запасов залежей (месторождений) нефти и газа и оценки ресурсов перспективных объектов; - методами оценки рисков при проведении поисково-разведочных работ на нефть и газ.</p>
<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</p>	<p>1.1_Б.УК-6.Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы. 2.1_Б.УК-6.Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. 3.1_Б.УК-6.Реализует намеченные цели деятельности с учетом</p>	<p>- методами оценки рисков при проведении поисково-разведочных работ на нефть и газ. .</p>

	<p>условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>4.1_Б.УК-6.Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p> <p>5.1_Б.УК-6.Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.</p>	
<p>ПК-5 Способен организовать составление текущих и перспективных планов по проведению геолого-промысловых работ и добыче углеводородного сырья</p>	<p>1.1._Б.ПК-5. Имеет представление о политике организации в вопросах качества проведения исследований в области промышленной геологии</p> <p>2.1._Б.ПК-5. Соблюдает основы техники и технологии разработки месторождений углеводородного сырья</p> <p>3.1._Б.ПК-5. Выполняет требования нормативных документов при проведении геолого-промысловых работ</p> <p>4.1._Б.ПК-5. Выбирает наиболее перспективные направления проведения изысканий в области промышленной геологии</p> <p>5.1._Б.ПК-5. Обеспечивает формирование и контроль выполнения планов по добыче углеводородов, технологических режимов работы скважин и геолого-промысловых мероприятий</p>	
<p>ПК - 6 Способен принимать участие в разработке плановой, проектной и методической документации для геолого-промысловых работ</p>	<p>1.1._Б.ПК-6. Имеет представление о законодательстве Российской Федерации, нормах и правилах в области промышленной геологии, регламентах, положениях, инструкциях и стандартах организации в области промышленной геологии</p>	

	<p>2.1. Б.ПК-6. Придерживается требований нормативных документов при проведении геолого-промысловых работ</p> <p>3.1. Б.ПК-6. Составляет нормативные документы в соответствии с требованиями организации</p> <p>4.1. Б.ПК-6. Осуществляет разработку технического задания на строительство эксплуатационных скважин</p>	
--	--	--

5. Структура и содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 108 часов или 3 зачетные единицы.

5.1 Структура дисциплины

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	14	Собеседование
2	Камеральный этап	94	Собеседование
	Промежуточная аттестация 10-й семестр		Зачет
Итого:			108

5.2 Содержание преддипломной практики

Преддипломная практика, являясь важнейшим звеном учебного процесса, должна закрепить и углубить всю предшествующую теоретическую подготовку студента в вузе. Она базируется на умении и навыках, приобретенных студентами при изучении общегеологических и специальных нефтегазогеологических дисциплин, а также при прохождении учебных, первой и второй производственных практик.

Преддипломная практика по видам, содержанию и характеру представляет собой продолжение подготовки дипломной работы и разделяется на 2 этапа: подготовительный и камеральный (включая подготовку отчета).

Подготовительный этап

Подготовительный этап посвящается продолжению подготовки дипломной работы. Он включает сбор дополнительного геолого-геофизического материала по строению объекта дипломной работы путем дополнительного изучения фондовых и опубликованных (учебники, монографии, сборники статей, научные журналы и др.) материалов.

Камеральный этап

Камеральный этап предусматривает обобщение студентом первичных фактических материалов, необходимых для дальнейшей подготовки дипломной работы. Характер и содержание собранных материалов должны позволить студенту проанализировать, обобщить и сделать выводы об особенностях строения и нефтегазоносности объекта. В процессе камеральной подготовки студент должен постоянно (не реже одного раза в неделю) консультироваться с руководителем практики, который одновременно является и руководителем дипломной работы. Тематика дипломной работы должна быть актуальной и направлена на решение конкретных геологических задач в отношении объекта исследования.

Для продолжения подготовки дипломной работы необходимо располагать материалами по нижеперечисленным разделам:

- административное положение, краткая физико-географическая и экономическая характеристика района практики. Его значение и место в развитии нефтегазодобывающей промышленности России. Графические приложения: обзорная карта района;

- литолого-стратиграфическое расчленение отложений, принимающих участие в геологическом строении района: возраст выделяемых стратиграфических комплексов, вещественный состав и мощности, их изменение по площади, наличие и характер перерывов в осадконакоплении; корреляция разрезов скважин в пределах площади по данным каротажа, литолого-фациальные особенности и условия осадконакопления установленных и перспективных нефтегазоносных комплексов. Графические приложения: сводный или проектный литолого-стратиграфический разрез, литолого-фациальные карты и схемы (с участием студента в их построении);

- тектоническое положение района практики в общем региональном плане территории. Знакомство с тектоническими картами региона и выбор одной из них для отчета. Краткая характеристика региональных тектонических элементов выбранной схемы (своды, впадины, мегавалы, прогибы т.д.). Характеристика структурных этажей, анализ взаимоотношений фундамента и

платформенного чехла. Анализ взаимоотношений структурных планов различных отражающих горизонтов. Графические приложения: схемы тектонического районирования, региональные геолого-геофизические профильные разрезы.

- особенности тектонического строения локальных объектов или месторождений. Анализ соответствия структурных форм различных маркирующих горизонтов, смещения сводов с глубиной (по фундаменту и различным стратиграфическим поверхностям осадочных отложений). Сопоставление выбранного для изучения объекта с соседними более изученными площадями и месторождениями. Графические построения: структурные карты и профильные разрезы по данным бурения скважин, полевых геофизических исследований. По данным бурения карты должны быть построены самим практикантом.

- нефтегеологическое районирование изучаемой территории и краткая характеристика элементов районирования. Графические приложения: карта (схема) нефтегазогеологического районирования.

- характеристика установленных в разрезе нефтегазоносных комплексов. Выделение коллекторских толщ и перекрывающих их непроницаемых разделов. Коллекторские свойства продуктивных горизонтов, характер их изменения по площади. Анализ условий залегания нефти и газа в ловушках различного типа. Краткое описание типичных месторождений нефти и газа. Основные физико-химические параметры нефти, газа, конденсата и воды. Графические приложения: схемы корреляции продуктивных отложений, профильные разрезы, отображающие разрезы продуктивных горизонтов, положение нефтегазоводных контактов, структурные карты по кровле и подошве продуктивных горизонтов, схемы опробования продуктивных пластов и положения газожидкостных контактов;

- обоснование типа и размеров залежей, предполагаемых в разрезе исследуемой площади;

- обоснование на основе комплексного анализа геологических критериев перспектив нефтегазоносности изучаемых отложений и ловушек.

По итогам преддипломной практики студент готовит доклад (устное

выступление) о степени готовности дипломной работы и защищает его на комиссии из состава преподавателей кафедры, а также автореферат.

В ходе прохождения преддипломной практики студент должен добрать необходимый материал для написания основных глав дипломной работы.

Тематика дипломной работы и содержание спецглавы могут отражать следующие проблемы:

- оценка перспектив нефтегазоносности отдельных зон или локальных площадей на основе анализа тектонических, палеотектонических, литолого-фациальных, палеогеографических, палеогеоморфологических, геохимических, гидрогеологических показателей.

- обоснование рационального комплекса по выявлению региональных зон нефтегазонакопления и (или) локальных ловушек различного генетического типа.

- обоснование геофизических и геохимических методов поисков скопления нефти и газа, прогнозирование геологического разреза.

- обоснование систем заложения поисково-оценочных скважин с учетом особенностей строения локального объекта, методика расчета числа, проектных глубин и очередности бурения скважин, обоснование мест их заложения.

- обоснование положения контуров продуктивности (ВНК, ГВК, ГНК), эффективной мощности продуктивных горизонтов по отдельным залежам и предварительное определение их размеров.

- выбор системы доразведки месторождения и рациональной сетки разведочных скважин, обоснование выделения эксплуатационных объектов и этажей разведки.

- определение контуров продуктивности (ВНК, ГВК, ГНК) по данным опробования, и результатов геофизических исследований разведочных скважин.

- подсчет запасов и перспективных (подготовленных) ресурсов нефти и газа и сопутствующих им компонентов (конденсат, сера, гелий и др.), обоснование исходных подсчетных параметров и оценка их точности.

- анализ строения эксплуатационного объекта по данным поисково-разведочного и эксплуатационного бурения.
- геологические аспекты системы разработки нефтяного (газового) месторождения (обоснование и выделение эксплуатационных объектов и этажей разработки, методы воздействия на продуктивные пласты).
- геолого-промысловое обоснование мер по регулированию разработки с целью обеспечения проектной динамики добычи нефти, газа, конденсата.
- оценка эффективности системы разработки и мероприятия по ее совершенствованию с целью увеличения полноты выработки продуктивных пластов.
- геологическое обоснование доразведки в процессе эксплуатации.
- подсчет (пересчет) запасов нефти, газа и конденсата на эксплуатируемых месторождениях с учетом данных разработки.
- геологическое обоснование проектирования подземных хранилищ газа.

Формы проведения преддипломной практики

Преддипломная практика проводится в виде собеседований, консультаций с руководителем дипломной работы и другими преподавателями кафедры и факультета, а также с руководством и ведущими специалистами производственных и научно-исследовательских организаций, выполняющих поисково-разведочные и исследовательские работы в пределах изучаемых территорий. Во время преддипломной практики студенты последовательно и одновременно готовят (в письменном и электронном виде) главы и разделы дипломной работы, графические и текстовые приложения и доклад о степени готовности дипломной работы.

Место и время проведения преддипломной практики

Преддипломная практика проводится в учебных и кафедральных аудиториях, кабинете люминисцентной микроскопии, а также (в случае необходимости) в производственных геологических организациях. Местом консультаций и сбора дополнительного фактического материала могут быть: ООО «Буровая Компания «Евразия» Западно-Сибирский филиал НК «ЛУКОЙЛ», г.Когалым; ОАО «Когалымнефтегеофизика», г.Когалым; ТПП

«Лукойл-Севернефтегаз» ООО «Лукойл-Коми», г.Нарьян-Мар; ОАО «Ульяновскнефть», п.Новоспасское Ульяновск.обл.; ОАО «Самаранефтегаз», г.Самара; ФГУП «Ниже-Волжский научно-исследовательский институт геологии и геофизики», г.Саратов; ОАО «Саратовнефтегаз», г. Саратов.

Форма промежуточной аттестации (по итогам практики)

Итогом преддипломной практики является устный информационный доклад о степени готовности дипломной работы и автореферата.

6. Образовательные, технологии, используемые на преддипломной практике

При реализации программы преддипломной практики используются различные образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, включающие пакеты компьютерных программ, реализуемых при составлении сводных разрезов, схем корреляции, структурных, палеогеографических, гидрогеологических и др. карт, технологическое оборудование, которые применяются на кафедре и в организациях проведения производственных практик.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике

До начала преддипломной практики каждый студент определяется с темой дипломной работы, получает индивидуальное задание на преддипломную практику в соответствии с выбранной темой работы. Индивидуальное задание содержит конкретные вопросы, которые разрабатываются студентом детально и имеют научно-исследовательский характер. Задание выдается руководителем преддипломной практики (дипломной работы), оно может быть согласовано с представителями соответствующих производственных и научно-исследовательских организаций. Студенты во время прохождения преддипломной практики должны детально проанализировать фондовый геолого-геофизический материал по выбранной теме, обратиться к другим источникам информации (учебники, научно-исследовательская литература, периодические издания, нормативные документы, Интернет-ресурсы и др.), добрать недостающий фактический материал в территориальных геологических фондах и фондах организаций, систематизировать собранный

материал. В процессе преддипломной практики студент должен осуществлять подготовку основных глав дипломной работы и графических приложений, а также специальной главы работы, где должно быть отражено понимание проблемы, обозначенной в дипломной работе, сделаны выводы, обобщения и рекомендации на дальнейшие исследования и виды работ. Специальная глава должна сопровождаться самостоятельно построенными графическими приложениями, схемами, сводными таблицами.

Контроль за самостоятельно работой студента осуществляется руководителем практики от кафедры геологии и геохимии горючих ископаемых или других кафедр геологического факультета. Основной формой текущего контроля должна быть периодическая (не менее одного раза в неделю) проверка выполнения студентом индивидуального задания подготовки дипломной работы. Итогом завершения преддипломной практики является подготовленный информационный доклад о готовности дипломной работы и автореферата. Подписанная и допущенная руководителем к защите дипломная работа, оформленная соответствующим образом, сдается на кафедру для рецензирования не позднее, чем за 10 дней до защиты дипломной работы.

8. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Таблица 1. Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
A(10)	0	0	0	40	0	20	40	100

Программа оценивания учебной деятельности студента

Во время прохождения преддипломной практики оцениваются следующие виды учебной деятельности: самостоятельная работа, другие

виды учебной деятельности (подготовка доклада и автореферата дипломной работы), зачет на промежуточной аттестации и проверка на антиплагиат.

Самостоятельная работа: работа с учебной, опубликованной и фондовой литературой, подготовка глав отчета о практике, дипломной работы и графических приложений (0-40 баллов);

Другие виды учебной деятельности: составление автореферата по содержанию дипломной работы (0-20 баллов);

Промежуточная аттестация проводится в виде доклада о результатах преддипломной практики, ответы на вопросы членов комиссии, проверка дипломной работы на антиплагиат (0-40 баллов).

Протокол защиты итогов преддипломной практики составляется комиссией. Комиссия принимает решение о допуске (зачтено) или не допуске (не зачтено) дипломной работы для защиты на ГЭК.

Таблица 2. Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по преддипломной практике

55 баллов и более		«зачтено» (при недифференцированной оценке
меньше 54 баллов		«не зачтено»

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за А (10) семестр по преддипломной практике составляет 100 баллов.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

а) литература

1. Колотухин, А.Т. Нефтегазоносные провинции России и сопредельных стран./ А.Т. Колотухин, С.В. Астаркин, М.П. Логинова – Саратов: Изд-во Саратов.ун-та, 2013.
2. Баженова, О.К. Геология и геохимия нефти и газа./ О.К. Баженова, Ю.К. Бурлин, Б.А. Соколов и др.– М: Изд-во МГУ, 2004 г.
3. Мищенко, И.Т. Скважинная добыча нефти. / И.Т. Мищенко. – Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.И.Губкина, 2007.
4. Мухин, В.М. Технология бурения нефтяных и газовых скважин./ В.М. Мухин, К.А. Маврин, В.А. Смирнов – Саратов: Изд-во Саратовского университета, 2005.
5. Колотухин, А.Т. Нефтегазоносные провинции России и сопредельных стран./ А.Т. Колотухин, С.В. Астаркин, М.П. Логинова – Саратов: ООО Изд.центр «Наука»,2013.
6. Колотухин, А.Т. Нефтегазогеологические провинции зарубежных стран. / А.Т. Колотухин, М.П. Логинова – Саратов: ООО Изд-во «Научная книга»,2016.
7. Колотухин, А.Т. Волго-Уральская нефтегазоносная провинция./ А.Т. Колотухин, И.В. Орешкин, С.В. Астаркин, М.П. Логинова – Саратов: ООО Издательский центр«Наука»,2014.
8. Кравченко Т.П. Ресурсоведение нефти и газа. М. – ГЕОС, 2004.
9. Маврин, К.А. Введение в геологию нефти и газа. / В.Ф. Калинин и др.– Саратов: Изд-во Саратов.ун-та, 2008.
10. Муслимов, Р.Х. Методы прогноза, поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений /Учебное пособие. /Р.Х. Муслимов, В.В. Ананьев, В.М. Смелков, Р.К. Тухватуллин. – Казань: Изд-во Казан.ун-та, 2007.
11. Мухин В.М. Стадийность и основы методики поисков и разведки месторождений нефти и газа. Изд-во Саратовского ун-та, 2008.

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

- ОС MS Windows XP SP2 или ОС MS Windows 7 Pro
- MS Office 2003 или MS Office 2007 Pro



- Антивирус Касперского для Windows workstations

- CorelDRAW Graphics Suite X3

<http://www.google.com/earth/index.html> Google Планета Земля

<http://geo.web.ru> – общеобразовательный геологический сайт

<http://wiki.web.ru/> - сайт – энциклопедический словарь

elibrary.ru (Научная электронная библиотека).

www.oil-industry.ru; www.po4emy.ru; www.gasonline.ru – электронные версии журналов нефтегазовой отрасли, информационные сайты.

<https://znanium.com/>

Фондовые отчеты производственных и научно-исследовательских организаций прохождения первой и второй производственных практик.

10. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Для прохождения производственной практики необходимо следующее материально-техническое обеспечение: лаборатории и кабинеты, оборудованные компьютерной техникой, измерительное и другое технологическое оборудование, программное обеспечение, доступ к интернет-ресурсам; бытовые помещения, отвечающие санитарным и противопожарным нормам и технике безопасности.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.02 «Прикладная геология», специализация «Геология нефти и газа».

Автор:

Профессор кафедры геологии
и геохимии горючих ископаемых

Коробов А.Д.

Программа одобрена на заседании кафедры геологии и геохимии горючих ископаемых от 05.06.2023 г., протокол № 11/1.

