

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Геологический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета

"23"



М.В. Пименов  
2023 г.

Рабочая программа дисциплины  
**«Преддипломная практика»**

Специальность  
**21.05.02 «Прикладная геология»**

Специализация  
**«Геология нефти и газа»**

Квалификация выпускника  
**Горный инженер-геолог**

Форма обучения  
**заочная**

Саратов,  
2023

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Коробов А.Д.		23.06.23
Председатель НМК	Волкова Е.Н.		23.06.23
Заведующий кафедрой	Коробов А.Д.		23.06.23
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 12 семестре на 6 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», «ГИС», «Полевая геофизика», «Литология», «Теоретические основы методов поиска и разведки нефти и газа», «Нефтегазоносные провинции России и зарубежных стран», «Подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и газа», итогах первой и второй производственных 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 12 семестра в течение 6 недель 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 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><b>знать:</b> -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; <b>уметь:</b> - 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; <b>владеть:</b> - принципами интерпретации данных геофизических исследований скважин;</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</p>	<p>- 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>требований рынка труда.  <b>3.1_Б.УК-6.</b>Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.  <b>4.1_Б.УК-6.</b>Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.  <b>5.1_Б.УК-6.</b>Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.</p>	
<p><b>ПК-5</b>  Способен организовать составление текущих и перспективных планов по проведению геолого-промысловых работ и добыче углеводородного сырья</p>	<p><b>1.1_Б.ПК-5.</b> Имеет представление о политике организации в вопросах качества проведения исследований в области промысловой геологии  <b>2.1_Б.ПК-5.</b> Соблюдает основы техники и технологии разработки месторождений углеводородного сырья  <b>3.1_Б.ПК-5.</b> Выполняет требования нормативных документов при проведении геолого-промысловых работ  <b>4.1_Б.ПК-5.</b> Выбирает наиболее перспективные направления проведения изысканий в области промысловой геологии  <b>5.1_Б.ПК-5.</b> 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><b>1.1._Б.ПК-6.</b> Имеет представление о законодательстве Российской Федерации, нормах и правилах в области промышленной геологии, регламентах, положениях, инструкциях и стандартах организации в области промышленной геологии <b>2.1._Б.ПК-6.</b> Придерживается требований нормативных документов при проведении геолого-промысловых работ <b>3.1._Б.ПК-6.</b> Составляет нормативные документы в соответствии с требованиями организации <b>4.1._Б.ПК-6.</b> 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
		Лекции	Производствен- ная работа	Самостоятель- ная работа студентов	
1	Подготовительный этап			14	Собеседо- вание
2	Камеральный этап		80	14	Собеседо- вание
	Промежуточная аттестация 12-й семестр				Зачет
<b>Итого:</b>					<b>108</b>

### 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 умениях и навыках, приобретенных студентами при изучении общегеологических и специальных нефтегазгеологических 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 и 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 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 «Нижне-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 самостоятельной 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
12	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 проверка на антиплагиат.

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

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 (0-40баллов).

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

Таблица 2. Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по преддипломной практике в оценку (зачет):

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

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 12 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](http://elibrary.ru) (Научная электронная библиотека).

[www.oil-industry.ru](http://www.oil-industry.ru); [www.po4emy.ru](http://www.po4emy.ru); [www.gasonline.ru](http://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 (ы):

доктор геол.-мин. наук,  
профессор

Коробов А.Д.

Программа одобрена на заседании кафедры геологии и геохимии горючих ископаемых от 23.06.2023 года, протокол № 12.