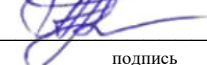


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

**РЕКОМЕНДОВАНО
К УТВЕРЖДЕНИЮ**


Декан, председатель совета
Факультета магистерской подготовки

 Р.К. Ашуралиева
подпись И.О.Ф.

«18» 09 2018г.

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
председатель методического
совета ДГТУ, доцент

 Н.С. Суракатов
Подпись ФИО

«24» 09 2018г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

практика Б2.П.2 Производственно-технологическая

для направления 21.04.01 Нефтегазовое дело

по программе магистерской подготовки «Разработка нефтяных месторождений»
шифр и полное наименование направления

факультет Нефти, газа и природообустройства
наименование факультета, где ведется подготовка бакалавра (специалиста)

кафедра Бурение нефтяных и газовых скважин
наименование кафедры, за которой закреплена практика

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная, заочная курс 2 семестр 4
очная, заочная, др.


Всего продолжительность практики (в неделях) 8 недель

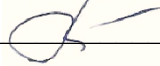
Трудоемкость (в зачетных единицах) 12 ЗЕТ (432ч.)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций
ООП ВО по направлению 21.04.01 «Нефтегазовое дело» и программе магистерской
подготовки «Разработка нефтяных месторождений»

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры от 03.09.2018г.

Зав. кафедрой, на которой разработана программа  Р.М. Алиев
подпись И.О.Ф.

Зав. выпускающей кафедрой по направлению  Р.М. Алиев
подпись И.О.Ф.

Нач. учебного отдела  Э.В. Магомаева
подпись И.О.Ф.

**АВТОР(Ы)
ПРОГРАММЫ:**

Давудов И.А. ст. преп. каф.
ЭиООТиХНГиПП

ФИО уч. степень, ученое звание, подпись



подпись

ОДОБРЕНО:

Методической комиссией по УГС

21.00.00 Прикладная геология, горное дело,
нефтегазовое дело и геодезия

Председатель МК, к.т.н., ст. преп.



Подпись

Курбанов Ш.М.

ФИО

«03» 09 2018 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Целями производственно-технологической практики 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.

Основными задачами технологической практики являются:

- закрепление и развитие теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для выполнения научно-исследовательских работ;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых в научном коллективе по месту прохождения практики;
- принятие участия в выполнении конкретной научно-исследовательской работы;
- проведение прикладных научных исследований по проблемам нефтегазовой отрасли, оценка возможного использования достижений научно-технического прогресса в нефтегазовом производстве;
- разработка и обоснование технических, технологических, технико-экономических, социально-психологических и других необходимых показателей характеризующих технологические процессы, объекты, системы, проекты, нефтегазовые организации;
- разработка физических, математических и компьютерных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;
- совершенствование и разработка методов анализа информации по технологическим процессам при разработке нефтяных месторождений;
- создание новых и совершенствование методики моделирования и расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств в отрасли;
- совершенствование и разработка новых методик экспериментальных исследований физических процессов нефтегазового производства и технических устройств;
- осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
- выполнение подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- разработка моделей проектных решений по управлению качеством в нефтегазовом производстве;

- разработка систем обеспечения промышленной и экологической безопасности объектов, оборудования и технологий нефтегазового производства.
- непосредственное участие в рабочем процессе научного коллектива с выполнением должностных обязанностей исследователя;
- сбор материалов для подготовки и написания магистерской диссертационной работы.

2. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Производственно-технологическая практика относится к блоку 2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа, вариативной части образовательной программы магистранта.

Производственно-технологическая практика является одним из важнейших разделов структуры учебного плана подготовки магистранта. Блок «Практика, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Производственно-технологическая практика базируется на профессиональном цикле учебного плана. В результате прохождения практики «Производственно-технологическая практика» обучающийся должен изучить методы планирования научно-исследовательской работы, включающие ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования; овладеть навыками написания обзоров, докладов, рефератов и научных статей по избранной теме; принять участие в проведении научно-исследовательской работы; ознакомиться с методами корректировки плана проведения научно-исследовательской работы, составления отчета о научно-исследовательской работе и освоить приемы публичной защиты выполненной работы. Кроме того, обучающийся должен освоить практические навыки научно-исследовательской работы специалиста в научных коллективах, занимающихся проблемами разработки нефтяных месторождений.

Данная практика проводится в течение 4 семестра.

Взаимосвязь практики «Производственно-технологическая практика» с другими составляющими ООП следующая:

Предшествующие дисциплины: данная практика базируется на освоении студентами специальных дисциплин ООП, соответствующих программе подготовки «Разработка нефтяных месторождений».

3. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ.

Данная практика относится к области научно-исследовательских исследований в целях получения опыта профессиональной деятельности. Тип практики – производственно-технологическая практика.

По видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практик, дискретно.

Производственно-технологическая практика проводится в форме непосредственного участия обучающегося в работе научного коллектива, занимающегося проблемами разработки нефтяных месторождений.

Основной формой планирования и корректировки индивидуальных планов научно-исследовательской работы обучаемых является обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов исследования в рамках научно-исследовательского семинара. В процессе выполнения научно-исследовательской работы и в ходе защиты ее результатов должно проводиться широкое обсуждение в учебных структурах вуза с привлечением работодателей и ведущих исследователей, позволяющее оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся. Необходимо также дать оценку компетенций, связанных с формированием профессионального мировоззрения и определенного уровня культуры.

Производственно-технологическая практика проводится в научных коллективах, занимающихся проблемами разработки нефтяных месторождений, в т.ч. на профильно-ориентируемых кафедрах.

4. КОМПЕТЕНЦИИ МАГИСТРАНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

В процессе освоения производственно-технологической практики студент формирует и демонстрирует следующие профессиональные компетенции, сформированные в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело», квалификация «магистр», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 30.03.2015 г. № 297: ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23.

Таблица 1

Коды компетенций	Название компетенции	Профессиональные функции
1	2	3
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА		
ПК-17	способностью управлять сложными технологическими комплексами (автоматизированными промыслами, системой диспетчерского управления), принимать решения в условиях неопределенности и многокритериальности	Иметь представление об автоматизированных системах разработки нефтяных месторождений, в том числе на акваториях
ПК-18	способностью анализировать и обобщать экспериментальные данные о работе технологического оборудования	Внедрять для разработки месторождений совершенные технологии различных конструкций, управляемые компоновки, использовать установки, способными работать с гибкими схемами, для разработки месторождений.
ПК-19	способностью совершенствовать методики эксплуатации и технологии обслуживания оборудования	
ПК-20	способностью применять инновационные методы для решения производственных задач	применять инновационные технологии при разработке нефтяных месторождений
ПК-21	способностью конструировать и разрабатывать новые инновационные технологические процессы и оборудование нефтегазодобычи и транспорта нефти и газа	разрабатывать и применять новые инновационные методы увеличения нефтеотдачи пластов
ПК-22	способностью анализировать возможные инновационные риски при внедрении новых технологий, оборудования, систем	разрабатывать и применять методики анализа экономической эффективности внедрения новых инновационных технологий
ПК-23	способностью применять полученные знания для разработки проектных решений по управлению качеством в нефтегазовом производстве	Использовать полученные знания по технологии и технике разработки месторождения для составления рабочих проектов и внедрения их на стадии разработки

В результате освоения производственно-технологической практики обучающийся должен демонстрировать результаты образования в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Таблица 2

Коды компетенции	Название компетенции	«Допороговый» уровень	Краткое содержание/определение. Характеристика обязательного
------------------	----------------------	-----------------------	--------------------------------------------------------------

тенций		сформированнос ти компетенций	«порогового» уровня сформированности компетенций у выпускника вуза
1	2	3	4
1	2	3	4
ПК	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА		
ПК-17	способностью управлять сложными технологическими комплексами (автоматизированными промыслами, системой диспетчерского управления), принимать решения в условиях неопределенности и многокритериальности	Знать: основы автоматизации процессов НГП Уметь: работать с системами автоматизации Владеть: общими представлениями о проблемах разработки месторождений	Знать: в общих чертах о сложных автоматизированных комплексах для разработки скважин, в том числе на акваториях Уметь: работать с системами диспетчерского управления в условиях неопределенности и многокритериальности Владеть: общими представлениями о проблемах разработки месторождений на акваториях
ПК-18	способностью анализировать и обобщать экспериментальные данные о работе технологического оборудования	Знать: основы технологии разработки месторождений Уметь: создавать технологические карты разработки месторождений Владеть: навыками расчетов режимов разработки	Знать: состав техники и технологии для разработки Уметь: выбирать рациональные сочетания схем разработки Владеть: навыками корректирования режимов работы оборудования, подбирать аналоги в условиях недостаточного материально-технического снабжения
ПК-19	способностью совершенствовать методики эксплуатации и технологии обслуживания оборудования	Владеть: навыками расчетов рациональных режимов разработки	
ПК-20	способностью применять инновационные методы для решения производственных задач	Знать: основы технологических приемов для разработки нефтяных месторождений Уметь:	Знать: основные направления развития инновационных технологий для разработки нефтяных месторождений; Уметь: оценить технологические и финансовые риски при внедрении инновационных проектов в производство;
ПК-21	способностью конструировать и разрабатывать новые инновационные технологические процессы и оборудование нефтегазодобычи и транспорта нефти и газа	производить оценку экономической эффективности новой техники Владеть: навыками работы с автоматизированными системами	Владеть: навыками разработки инновационных подходов в конкретных технологиях.

ПК-22	способностью анализировать возможные инновационные риски при внедрении новых технологий, оборудования, систем	<p>Знать: основные показатели разработки</p> <p>Уметь: определять область применения различных способов</p>	<p>Знать: основные положения, характеризующие качество работ по разработке месторождения;</p> <p>Уметь: оценивать необходимость корректировки или совершенствования традиционных подходов при проектировании схемы разработки месторождения;</p> <p>Владеть: способностью выявлять ситуации, при которых правила</p>
ПК-23	способностью применять полученные знания для разработки проектных решений по управлению качеством в нефтегазовом производстве	<p>разработки месторождения</p> <p>Владеть: навыками работы в нестандартных ситуациях</p>	<p>ведения работ по разработке расходятся с реальными ситуациями</p>

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Структура и содержание производственной практики представлены в таблице 1.

Общая трудоемкость производственной практики составляет 12 ЗЕТ зачетных единиц 432 часа.

Таблица 3

№ п/п	Разделы, этапы практики	Трудоемкость видов учебной работы, включая самостоятельную работу студентов (в часах)			Форма текущего контроля
		Теорет. занятия	Практика (работа)	Самостоятел. работа	
1.	Инструктаж по т/б и прием зачета по охране труда.	6	8	16	
2.	Ознакомительные лекции с раскрытием вопроса: Основные проекты разработки залежи. Принятая система разработки (на примере Дмитриевского месторождения). Последовательность бурения эксплуатационных и нагнетательных скважин. Показатели разработки залежи нефти, конечный и текущий коэффициенты нефтеотдачи.	8	12	2	Опрос
3.	Методы разработки многопластовых залежей. Контроль процессов разработки. Регулирование процесса разработки. Поддержание пластового давления.	20	12	24	Опрос
4.	Изучения схем заводнения, технологии водоподготовки, насосные станции.	18	12	24	Опрос
5.	Методы повышения нефтеотдачи пластов. Физико-химические методы воздействия: закачка растворов ПАВ, полимерное и термополимерное заводнение, мицеллярно-полимерное заводнение, щелочное заводнение, закачка карбонизованной воды и углеводородных растворителей.	20	12	24	Опрос
6.	Тепловые и термохимические методы воздействия на пласт: закачка теплоносителей,	20	10	24	Опрос

	импульсно-дозированное, тепловое воздействие, метод тепловых оторочек, внутривластовое горение.				
7.	Гидро и газодинамические методы увеличения нефтеотдачи. Метод смены фильтрационных потоков. Водогазовое и ветроволновое воздействия.	22	10	24	Опрос
8.	Охрана недр и окружающей среды при разработке месторождений.	16	10	24	Опрос
9.	Подготовка отчета по практике	6	6	20	зачет
	Итого	136	92	204	
		228			
		432			

Содержание практики определяется руководителями программ подготовки магистров на основе ФГОС ВО с учетом интересов и возможностей как выпускающей кафедры так и магистранта.

Программа практики увязана с возможностью последующей научно-исследовательской работой лиц, оканчивающих магистратуру, как в творческих коллективах, так и на кафедрах высшего учебного заведения.

В период практики магистранты подчиняются правилам внутреннего распорядка университета и техники безопасности, установленным на кафедрах применительно к учебному процессу. Методическое руководство практикой осуществляется лицом, ответственным за проведение практики магистрантов по месту ее прохождения. Непосредственное руководство и контроль за выполнением плана практики студента осуществляется научным руководителем магистранта. Научный руководитель магистранта: - согласовывает программу технологической практики с руководителем, ответственным за проведение практики магистрантов; - проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики; - осуществляет постановку задач по самостоятельной работе магистрантов в период практики; - осуществляет аттестацию магистранта по результатам практики.

Помимо сбора различных материалов, обучающийся должен активно общаться с коллегами по научному коллективу, обсуждая с ними полученные результаты собственных наблюдений, материалов из сообщений и докладов других сотрудников и т.д.

В период прохождения производственно-технологической практики **магистрант должен:**

- усвоить свои должностные обязанности во время прохождения практики;

- изучить основные организационно-методические и нормативные документы, требуемые для решения отдельных задач на предприятии по месту прохождения практики;
- ознакомиться с содержанием основных работ и исследований, выполняемых в научном коллективе по месту прохождения практики;
- изучить обоснование технических, технологических, технико-экономических, социально-психологических и других необходимых показателей, характеризующих технологические процессы, объекты, системы и проекты нефтегазовых организаций;
- освоить методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств в области разработки нефтяных месторождений;
- изучить новые методики экспериментальных исследований технических устройств и физических процессов нефтегазового производства;
- участвовать в проведении прикладных научных исследований по проблемам нефтегазовой отрасли и оценивать возможное использование достижений научно-технического прогресса в нефтегазовом производстве;
- разрабатывать физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;
- проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок;
- определять ценность собранных материалов для написания магистерской диссертации.
- пользоваться навыками разработки конкретных организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач;
- пользоваться методами сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
- овладеть методами подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.

6. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Анализ получаемой в процессе прохождения практики информации осуществляется в интерактивной форме (в форме проведения групповых дискуссий, анализа деловых ситуаций, проведение ролевых игр и др. технологий).

Рассматриваются главные задачи нефтяной отрасли области совершенствования систем разработки залежей, технического прогресса в добыче нефти. Изучается порядок составления планов геолого-технических мероприятий и их реализация. Состояние работ в отрасли по контролю и

управлению процессами добычи нефти с применением современных ЭВМ. Рассматриваются перспективы совершенствования.

В научно-исследовательских и проектных организациях рассматриваются стадии проектирования, передачи проекта производителям.

7. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Отчет о производственной практике составляется на заключительном этапе пребывания на производстве. Магистранты представляют на комиссию дневник и отчет по практике и защищают их. При оценке отчета по практике учитывается содержание отчета, ответы студента на заданные вопросы при защите. По итогам защиты отчета студент получает дифференцированный зачет. Отметка о сдаче зачета вносится в ведомость и зачетную книжку.

Промежуточная аттестация по итогам производственно-технологической практики проводится в форме собеседования и зачета. Обучающийся вместе с научным руководителем от кафедры регулярно обсуждает ход выполнения технических заданий, а также итоги практики и собранные материалы. Обучающийся пишет отчет о практике, который включает в себя сведения выполненной научно-исследовательской работе. Защита отчета о производственно-технологической практике происходит перед специальной комиссией кафедры.

В содержание отчета должны входить:

1. Задание на практику.
2. Индивидуальный план практики.
3. Введение, в котором указываются: актуальность исследования, цель, задачи, место, сроки прохождения практики; перечень выполненных работ и заданий. (ПК-17 ПК-18)
4. Основная часть, содержащая результаты:
 - теоретические разработки выбранной темы исследования;
 - описание организации индивидуальной работы и результаты проведенной научно-исследовательской работы;
 - приводятся результаты апробации научно-исследовательской работы на конференциях и семинарах, проводимых по тематике работы. (ПК-19, ПК-20, ПК-21)
5. Заключение, включающее индивидуальные выводы о практической значимости проведенной научно-исследовательской работы и отражающее его основные результаты. (ПК-22, ПК-23)
6. Список использованных источников.
7. Приложения.

В отчет обязательно должно быть включено методическое обеспечение проведенных исследований.

Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по практике:

- отчет должен быть отпечатан через 1,5 интервала шрифт Times New Roman, номер 14 pt; размеры полей: верхнее и нижнее 2 см, левое 3 см, правое 1,5 см;
- рекомендуемый объем отчета 20–25 страниц машинописного текста;
- в отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета;
- отчет должен быть иллюстрирован рисунками, таблицами, графиками, схемами и т. п. Магистрант представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами ответственному за проведение производственно-технологической практики преподавателю. К отчету обязательно прикладывается отзыв непосредственного руководителя практики.

8. УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ.

Зав. Библиотекой _____



№ п/п	Виды	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Авторы	Издательство и год издания	Количество изданий		
					в библиотеке	на кафедре	ЭБС
1	2	3	4	5	6	7	8
Основная литература							
1.	Уч.пособие	Электромагнитное воздействие как средство повышения нефтеотдачи	Под ред. Земенкова Ю.Д.	изд.-во: «Недра» М. 2013	10		
2.	Учебник	Методы систематизации и накопления геологической информации в среде Paradox	Белкина В.А.	изд.-во: «Недра» М. 2015	10		
3.	Учебник	Разработка проектной документации на строительство скважин с учетом проекта разработки месторождения	Герасимов Г.Т. Кузнецов Р.Ю. Овчинников П.В.	изд.-во: Москва «Недра» 2009		1	

4.	Учебное пособие	Новые технологии в нефтегазовой геологии и разработке месторождений	Попов И.П.	Изд-во «Мир» М.2010	-	-	http://www.iprbookshop.ru/75593.html
5.	Учебное пособие	Разработка нефтяных и газовых месторождений	Ягафаров А.К. Клещенко И.И. Зозуля Г.П.	изд.: Харьковский госуниверситет, 2014	-	-	http://www.iprbookshop.ru/86644.html
6.	Учебник	Экономическое обоснование программы геолого-технических мероприятий нефтегазодобывающего предприятия	Трайзе В.В. Шалахметова А.В. Юмсунов М.С. Под ред. Пленкина В.В.	М., Недра, 2013.	-	1	
7.	Учебное пособие	Управление вахтовым персоналом в нефтяной компании	Силин А.Н. Ермаков С.А.	М.– Л., Машгиз, 2015	-	-	http://www.iprbookshop.ru/5988.html
8.	Учебное пособие	Новые технологии в нефтегазовой геологии и разработке месторождений	Попов И.П.	Лань 2019 г	-	-	https://e.library.com/reader/book/112680/#2
9.	Учебное пособие	Физические основы разработки нефтяных месторождений и методов повышения нефтеотдачи	Коротенко В.А. Кряквин А.Б. Грачёв С.И.	Лань 2017 г	-	-	https://e.library.com/reader/book/93004/#5
Дополнительная литература							
1.	Учебник	Применение ЭВМ в расчетах по разработке нефтяных месторождений	Магомедова Э.Н.	Махачкала, ДГТУ, 2012 – 68с.	5	-	
2.	Курс лекций	Автоматизации управления нефтегазовыми технологическими процессами и производства	Алиев Р.М., Азизов Г.А.	Махачкала, ДГТУ, 2012	-	-	http://www.iprbookshop.ru/63159.html

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ.

1. Оборудование предприятий нефтегазовой отрасли.
2. Документация проектно-конструкторских бюро.
3. Научно-исследовательская база (стенды, макеты, оборудование) НИИ, ИПГ, ИФ ДНЦ РАН.

Программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело»

Рецензент от выпускающей кафедры по программе магистерской подготовки «Разработка нефтяных месторождений»



Подпись,

Рамазанова Э.Н.
ФИО