

Аннотации к программам практик по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело

Б2.У.1 Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геологическая)

Б2.У.2 Учебная практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Б2.П.1 Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Б2.П.2 Производственно-технологическая практика

Б2.П.3 Научно-исследовательская работа

Б2.П.4 Преддипломная практика

Аннотация к рабочей программе учебной практики Учебная практика по получению
первичных профессиональных умений и навыков (геологическая)
по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело, профиль Эксплуатация и обслуживание
объектов добычи нефти

Полное название практики	Б2.У.1 Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геологическая)
Название обеспечивающей кафедры	Кафедра геологии
ФИО, Должность, ученая степень, разработчика	Игенбаева Н.О., к.г.н., доцент кафедры геологии

- Цели практики: формирование, актуализация и углубление знаний, умений и навыков в области геологического сопровождения разработки нефтяных месторождений
- Задачи практики:
 - формирование представлений о геологии нефтегазоносных территорий;
 - формирование навыков разработки и оформления геологической графики, сопровождающей разработку месторождений;
 - развитие умений работы с библиографическими материалами, составление и оформление отчетов (письменных работ).
- Место практики в учебном процессе:

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геологическая) практика входит в вариативную часть блока 2 «Практики» учебного плана направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело. Практика является ознакомительной.

- Сроки проведения практики: 2 недели после окончания летней экзаменационной сессии
- Формируемые компетенции в результате прохождения практики:

Планируемые результаты освоения ООП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Коды компетенции	Содержание компетенций	
ОПК-5	способность составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию	<i>Знать:</i> требования к оформлению геологической документации, сопровождающей разработку <i>Уметь:</i> применять в практической деятельности требования отраслевых ГОСТ, РД, ТУ <i>Владеть:</i> рациональными способами и методами составления и оформления научно-технической документации и графики
ПК-1	способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику	<i>Знать:</i> теоретические положения учения о нефтегазоносных территориях <i>Уметь:</i> реализовать в практической деятельности основные положения учения о нефтегазоносных территориях <i>Владеть:</i> методиками практической деятельности в отрасли геологического сопровождения разработки нефтяных месторождений

		месторождений
--	--	---------------

6. Содержание и структура практики:

№ п/п	Раздела (этапы) практики	Описание вида производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Вводный раздел	Ознакомительная лекция (инструктаж) (1 ч) Инструктаж по технике безопасности (1 ч) Работа в научной библиотеке ЮГУ (8 ч)	Устный опрос
2	Основы учения о нефтегазоносных территориях	Геология нефти и газа (8 ч) Нефтегазоносные территории (10 ч) Геологическое строение и нефтегазоносность Западно-Сибирской мегапровинции (8ч) Геология нефтяных и газовых месторождений Западной Сибири (10 ч) Экскурсия в музей геологии нефти и газа «Становление нефтегазовой отрасли в ХМАО-Югре» (8 ч)	Тест, контрольная работа, реферат
3	Геологическое сопровождение разработки нефтяных месторождений	Геологические методы исследований (18 ч) Графические построения как метод обобщения представлений о строении недр (10 ч) Картографические материалы разработки месторождений (10 ч) Экскурсия в окружное хранилище (8 ч)	Устный опрос, контрольная работа,
4	Промежуточный контроль	Зачет в виде собеседования (2 ч)	-
	<i>ИТОГО:</i>	108 часов	<i>Зачет</i>

7. Форма аттестации по итогам практики: зачет

8. Описание содержания собеседования к Зачету студентов по итогам прохождения практики:

Студент готовится к зачету на основании материалов лекционных, практических занятий и СРС. Примерное содержание:

1. Геологическое строение и нефтегазоносность Западно-Сибирской мегапровинции
 2. Геология нефтяных и газовых месторождений Западной Сибири
 3. Геологическое сопровождение разработки нефтяных месторождений: геологическая графика
 - 3.1 Картографические материалы
 - 3.2 ГТН на бурение нефтяных скважин
- Заключение (выводы по практике)

Аннотация к рабочей программе учебной практики
по направлению (специальности) 21.03.01 Нефтегазовое дело

Полное название практики	Учебная практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
Название обеспечивающей кафедры	Кафедра геологии
ФИО, Должность, ученая степень, разработчика	Игенбаева Н.О., к.г.н., доцент кафедры геологии

- Цели практики: формирование, актуализация и углубление знаний, умений и навыков в области геологического сопровождения разработки нефтяных месторождений
- Задачи практики:
 - формирование представлений о геологии нефтегазоносных территорий;
 - формирование навыков разработки и оформления научной геологической графики, сопровождающей разработку месторождений;
 - развитие умений работы с библиографическими материалами, составление и оформление отчетов (письменных работ).
- Место практики в учебном процессе:

Практика входит в вариативную часть блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа» учебного плана направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело. Практика является ознакомительной.

- Сроки проведения практики: на 2 курсе семестре после окончания летней экзаменационной сессии
- Формируемые компетенции в результате прохождения практики:

Планируемые результаты освоения ООП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Коды компетенции	Содержание компетенций	
ОПК-5	способность составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию	<i>Знать:</i> требования к оформлению геологической документации, сопровождающей разработку <i>Уметь:</i> применять в практической деятельности требования отраслевых ГОСТ, РД, ТУ <i>Владеть:</i> рациональными способами и методами составления и оформления научно-технической документации и графики
ПК-1	способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику	<i>Знать:</i> теоретические положения учения о нефтегазоносных территориях <i>Уметь:</i> реализовать в практической деятельности основные положения учения о нефтегазоносных территориях <i>Владеть:</i> методиками практической деятельности в отрасли геологического сопровождения разработки нефтяных месторождений

- Содержание и структура практики:

№ п/п	Раздела (этапы) практики	Описание вида производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Вводный раздел	Ознакомительная лекция (инструктаж) (1 ч)	Устный опрос

		Инструктаж по технике безопасности (1 ч) Работа в научной библиотеке ЮГУ (4 ч)	
2	Основы учения о нефтегазоносных территориях	Геология нефти и газа (11 ч) Нефтегазоносные территории (5 ч) Геологическое строение и нефтегазоносность Западно-Сибирской мегапровинции (5 ч) Геология нефтяных и газовых месторождений Западной Сибири (5 ч)	Тест, контрольная работа, реферат
3	Геологическое сопровождение разработки нефтяных месторождений	Геологические методы исследований (5ч) Графические построения как метод обобщения представлений о строении недр (5 ч) Картографические материалы разработки месторождений (5 ч) Работа с кернавым материалом (5 ч)	Устный опрос, контрольная работа,
4	Промежуточный контроль	Зачет в виде собеседования (2 ч)	-
	<i>ИТОГО:</i>	54 часа	<i>Зачет</i>

7. Форма аттестации по итогам практики: зачет

8. Описание содержания отчета студентов по итогам прохождения практики:

К зачету студент готовит материалы лекционных, практических занятий и СРС. Примерное содержание:

1. Геологическое строение и нефтегазоносность Западно-Сибирской мегапровинции
 2. Геология нефтяных и газовых месторождений Западной Сибири
 3. Геологическое сопровождение разработки нефтяных месторождений: геологическая графика
 - 3.1 Картографические материалы
 - 3.2 ГТН на бурение нефтяных скважин
- Заключение (выводы по практике)
Библиографический список (приводится список литературных источников, используемых при написании отчета, в том числе и интернет-ресурсы).
Приложения: карты, колонки, ГТН.

Аннотация к рабочей программке производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело

Полное название практики Б2.П.1. Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Код и название направления **21.03.01 Нефтегазовое дело**

Название обеспечивающей кафедры – **кафедра Нефтегазовое дело**

Должность, ученая степень, ФИО разработчика – **доцент, к.т.н. Нагаева С.Н**

Форма обучения: заочная

Год набора 2014

Структура и содержание Производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Разделы программы практики	Содержание практики	Трудоемкость (час)
1 этап (подготовительный)		10
Организационное собрание	выдача направлений на практику, изложение требований к содержанию отчета	5
Ознакомление с видами производственных инструктажей	вводная лекция по видам производственных инструктажей	5
2 этап (содержание программы практики)		126
Прохождение всех необходимых видов инструктажей по технике безопасности и пожарной безопасности на предприятии, получение спец.одежды	сдача внутреннего производственного экзамена по инструктажам, ознакомление с рабочим местом, получение спец.одежды	14
Изучение административного положения предприятия, его организационной структуры	обработка материала, заполнение отчета	24
Ознакомление с геолого-промысловой характеристикой обслуживаемого месторождения	сбор материала, его обработка, заполнение отчета по практике	32
Ознакомление с фондом скважин	сбор материала, его анализ и обработка, заполнение отчета по практике	32
Осмотр, обслуживание и ремонтирование технологического оборудования, используемого при добыче нефти и газа	- выполнение видов работ согласно заданию руководителя от предприятия и наставника по бригаде; - регулярное ведение дневника практики, в котором систематически делаются записи о выполненной работе	24
3 этап (подготовка и защита отчета)		26

Оформление и защита отчета	- подписание производственной характеристики, дневника практики и других отчетных документов; - защита отчета у руководителя практики от кафедры	26
ИТОГО		162

Коды формируемых компетенций: ПК-1, ПК-7, ПК-8

Цель, планируемые результаты Производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Целями **Производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности** являются: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося; приобретение практических навыков и освоение профессиональных компетенций; приобретение опыта самостоятельной производственной деятельности; сбор промыслового материала для написания курсовой работы по дисциплине «Скважинная добыча нефти».

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен **знать:**

- совокупность производственных процессов в области добычи нефти и газа (ПК-1);
- виды обслуживания и ремонта добывающих скважин при различных способах эксплуатации (ПК-7);
- назначение технических регламентов в области добычи нефти и газа (ПК-8).

уметь:

- сочетать теорию и практику (ПК-1);
- применять полученные знания (ПК-7, ПК-8).

владеть:

- анализом производственных ситуаций (ПК-1);
- навыками обслуживания и ремонта скважинного оборудования (ПК-7);
- навыками применения технических регламентов при выполнении технических работ на скважине (ПК-8)

Место Производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в образовательной программе

Предшествующие дисциплины:

- бурение нефтяных и газовых скважин;
- основы петрофизики и разрушения горных пород;
- нефтегазопромысловая геология;
- учебная практика.

Последующие дисциплины:

- электротехника;
- скважинная добыча нефти;
- текущий и капитальный ремонт скважин;
- гидравлика и нефтегазовая гидромеханика;
- преддипломная практика.

Ключевые понятия Производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Производственный инструктаж. Организационная структура предприятия. Геолого-промысловая характеристика обслуживаемого месторождения. Фонд скважин. Осмотр, обслуживание и ремонт технологического оборудования, используемого при добыче нефти и газа. Работа с нормативно-технической и отчетной документацией. Отчет по практике.

Организация Производственной практики по получению

профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Согласно ФГОС ВО производственная практика по способам проведения может иметь как стационарный, так и выездной характер.

Время проведения производственной практики - согласно календарному графику на учебный год.

**Аннотация к рабочей программе
производственно-технологической практике
по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело**

Полное название Б2.П.2.ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Код и название направления **21.03.01 Нефтегазовое дело**

Название обеспечивающей кафедры – кафедра Нефтегазовое дело

Должность, ученая степень, ФИО разработчика – доцент, к.т.н. Стариков А.И.

Место и время проведения производственно-технологической практики:
3 курс, по окончанию летней сессии

Коды формируемых компетенций: ОПК-5

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает практика		Перечень планируемых результатов обучения по практике
Коды компетенции	Содержание компетенций	
ОПК-5	обладать способностью составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы контроля за разработкой месторождений нефти и газа. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи добычи в процессе разработки месторождений с составлением и оформлением научно-технической и служебной документации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - детально представлять процессы нефтегазопромыслового производства и структуру служебной документации.

Коды формируемых компетенций: ПК-1

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает практика		Перечень планируемых результатов обучения по практике
Коды компетенции	Содержание компетенций	
ПК-1	обладать способностью применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику проведения геологического анализа месторождения; - способы разработки и эксплуатации месторождений нефти и газа; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать рациональную систему разработки и эксплуатации месторождений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками обоснования и выбора оптимальных систем поиска, разведки и разработки месторождений.

Место практики в образовательной программе:

Относится к блоку Б2.

Структура и ключевые понятия практики:

Производственно-технологическая практика.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы 108 часов.

№п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Всего	аудиторные	СРС*	
1	1 этап (подготовительный)				
	-ознакомительная лекция (инструктаж)	1	1		
	-инструктаж по технике безопасности	1	1		Зачет
	- просмотр учебных фильмов и знакомство с фондовыми материалами	4	4		
2	2 этап учебной практики				
	- изучение действующего нефтегазового месторождение (куст)	8		8	
	- изучение действующего нефтегазоконденсатного месторождение (куст)	8		8	
	- обзорная научно-исследовательская работа студентов (реферат) по принципам, методам и способам ведения буровых и добычных работ на нефтегазовом месторождении (кусту), эксплуатации нефтегазовых скважин, основным механизмам и инструментам буровой;	36		36	
	- изучение способов бурения и добычи на нефтяных и газовых скважинах, их оборудование;	26		26	
	-изучение инфраструктуры куста (буровой);	10		10	
	- написание отчета по учебной нефтегазопромысловой практике.	10		10	
3	3 этап				
	-защита отчета по практике;	2	2		
	- защита обзорной научно-исследовательской работы (реферата).	2	2		
	ИТОГО	108	10	98	

* СРС (самостоятельная работа студента) для практики заполняется в часах

Организация производственно-технологической практики.

В стационарных условиях (в университете) для проведения практики требуется мультимедийное оборудование, компьютерный класс, экран и проектор. Зачет с оценкой.

тетрадкой, карандашом. В стационарных условиях (в университете) для проведения практики требуется мультимедийное оборудование, компьютерный класс, экран и проектор. Зачет с оценкой.

Аннотация к рабочей программе Б2.П.3 Производственной практики Научно-исследовательская работа по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело профиль: Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти

Полное название практики	Б2.П.3 Научно-исследовательская работа
Название обеспечивающей кафедры	Нефтегазовое дело
ФИО, Должность, ученая степень, разработчика	Стариков Андрей Иванович, доцент, к.т.н.

Место практики в учебном процессе:

Производственная практика Научно-исследовательская работа входит в вариативную часть блока 2 «Практики» учебного плана направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело.

Сроки проведения практики: 4 курс, после окончания летней экзаменационной сессии

Место практики в образовательной программе:

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Общепрофессиональные компетенции			
3	ОПК-5 – способность составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию	Начертательная геометрия и инженерная графика Материаловедение и технология конструкционных материалов Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геологическая) Учебная практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Производственно-технологическая практика Научно-исследовательская работа	
Профессиональные компетенции			
5	ПК-1 – способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику	Электротехника и электроника Геологическое сопровождение разработки нефтяных и газовых месторождений Бурение нефтяных и газовых скважин Нефтегазопромисловая геология Основы петрофизики и разрушения горных пород Физика горных пород Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геологическая) Учебная практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственно-технологическая практика Научно-исследовательская работа Преддипломная практика	

Формируемые компетенции в результате прохождения практики:

Планируемые результаты освоения ООП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Коды компетенции	Содержание компетенций	
ОПК-5	способность составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию	<p>Знать: правила и нормы составления, оформления технической документации применительно к своей профессиональной деятельности; нормативно-технические документы, действующие в данной сфере;</p> <p>Уметь: - выполнять необходимые расчеты, применяемые при проектировании и анализе разработки нефтяных и газовых месторождений читать техническую документацию и применять основные нормы и правила анализа документации; ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций;</p> <p>Владеть: - методами графического составления, представления и оформления технической документации методами определения соответствия и опытом применения требований технических стандартов; навыками решения прикладных задач гидромеханики, встречающихся в нефтегазовом деле</p>
ПК-1	способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику	<p>Знать: - понятие предмета и объекта исследования - основные научные проблемы и задачи, решение которых имеет существенное значение для дальнейшего развития отрасли - основные принципы управления и организации труда</p> <p>Уметь: - самостоятельно определить цель и задачи научного исследования - планировать и проводить научные исследования - оценивать эффективность внедрения научной работы</p> <p>Владеть: - простейшими методами планирования и организации инновационной деятельности - иметь навыки работы с пакетами прикладных программ для обработки, анализа и визуализации данных</p>

Содержание и структура практики.

№ п/п	Раздела (этапы) практики	Описание вида производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	- ознакомительный инструктаж (2 ч.) - выбор темы исследования (2 ч.)	- собеседование с руководителем практики от кафедры - лист согласования
2	Производственный (научно-производственный) этап	- работа с фондовыми материалами (20 ч.) - оценка состояния изученности темы и ее актуальности (20 ч.) - применение общенаучных методов исследования (20 ч.) - изучение способов отражения результатов исследований (20 ч.) - обработка результатов и оформление научной работы (20 ч.)	- собеседование с руководителем практики от предприятия - дневник по практике - отчет по практике
3	Заключительный этап	- согласование отчета и работа по замечаниям (2 ч.) - защита отчета по практике (2 ч.)	- защита отчета по практике - презентация по итогам

			практики
	ИТОГО:	108 часов	зачет

Аннотация к рабочей программе преддипломной практики
по направлению (специальности) 21.03.01 Нефтегазовое дело

Полное название практики	Преддипломная
Название обеспечивающей кафедры	Кафедра нефтегазового дела
ФИО, Должность, ученая степень, разработчика	Джабраилов Л.М., к.т.н., доцент кафедры нефтегазового дела

1. Цель практики: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.

2. Задачи практики:

- обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для квалификации «бакалавр»;
- освоение следующих профессиональных компетенций: способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику; способность выполнять технические работы в соответствии с технологическим регламентом;
- сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Место практики в учебном процессе:

Преддипломная практика входит в вариативную часть блока 2 «Практики» учебного плана направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело.

4. Сроки проведения практики: 4 недели.

Формируемые компетенции в результате прохождения практики:

Планируемые результаты освоения ООП (компетенции), достижение которых обеспечивает производственная практика		Перечень планируемых результатов по производственной практике
Коды компетенции	Содержание компетенций	
ПК-1	Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику	Знать: совокупность производственных процессов в области добычи нефти и газа; Уметь: сочетать теорию и практику; Владеть: анализом производственных ситуаций
ПК-8	Способность выполнять технические работы в соответствии с техническим регламентом	Знать: назначение технических регламентов в области добычи нефти и газа; Уметь: применять полученные знания; Владеть: навыками применения технических регламентов при выполнении технических работ на скважине

5. Содержание и структура преддипломной практики:

Практика проводится в три этапа.

№	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Все-го	Аудиторная нагрузка	СРС (на рабочем месте)	
1	1 этап (подготовительный): - организационное собрание в Университете;	10	2	8	Устный отчет у

	- ознакомление с видами производственных инструктажей				руководителя практики от кафедры
2	2 этап (содержание программы практики): - Общие сведения о районе работ, включающие краткую историю разведки и разработки месторождений района, орогидрогафия, транспорта, средства связи, населенность района. - Геологическая характеристика месторождения (площади). В табличной форме приводятся материалы по стратиграфии, литологии, тектонике, газонефтеносности, водоносности, пластовым давлениям, температуре и давлениям гидроразрыва. Указываются, характерные осложнения в процессе добычи нефти и газа. - Конструкция скважин. - Способы добычи нефти в районе практики. - Организация и проведение работ по эксплуатации скважин. - Мероприятия, проводимые на промысле по увеличению МРП. - Причины и методы обнаружения неполадок в работе скважин и методы их устранения. - Техничко- экономические показатели эксплуатации нефтепромысла. - Обеспечение безопасности работающих. - Сбор материала для ВКР.	186	-	186	Устный отчет у руководителя практики от предприятия Заполнение отчета и дневника по практике
3	3 этап (подготовка и защита отчета): - оформление и защита отчета у руководителя практики от кафедры	20	2	18	Защита отчета по практике на кафедре
	ИТОГО:	216	4	212	

6. Форма аттестации по итогам практики:зачет с оценкой.

7. Описание содержания отчета студентов по итогам прохожденияпрактики:

Введение

Раздел 1 Ознакомление с районом практики

Раздел 2 Техника и технология добычи нефти

1.1 Способы добычи нефти

1.2 Осложнения при эксплуатации скважин

1.3 Методы увеличения нефтеотдачи в районе практики

Раздел 3 Подземный ремонт скважин

Раздел 4 Мероприятия по увеличению МРП скважин

Раздел 5 Сбор и подготовка скважинной продукции

Раздел 6 Исследование скважин и пластов

Список использованных источников