

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.11.2023 15:47:01  
Уникальный программный ключ:  
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"**

(МГРИ)

## Ознакомительная практика (учебная) рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Современных технологий бурения скважин</b>	
Учебный план	m210401_23_1MND23.plx Направление подготовки 21.04.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО	
Квалификация	<b>Магистр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>2 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 1
в том числе:		
аудиторные занятия	0,25	
самостоятельная работа	71,75	

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	17 5/6			
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Иные виды контактной работы	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	0,25	0,25	0,25	0,25
Контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Сам. работа	71,75	71,75	71,75	71,75
Итого	72	72	72	72

Москва 2023

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Целью ознакомительной практики (учебная практика) является изучение технологических процессов, оборудования и инструмента, связанных с бурением и исследованием нефтяных и газовых скважин, закрепление теоретических и экспериментальных знаний, полученных студентами при изучении теоретических дисциплин, а также ознакомление с современными технологиями, актуальными геологическими и технологическими задачами, перспективными направлениями развития технологий строительства нефтяных и газовых скважин в сложных горно-геологических условиях.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Буровые технологические жидкости для бурения и крепления горизонтальных скважин
2.2.2	Проектирование профилей горизонтальных скважин
2.2.3	Технологические процессы в горизонтальном бурении
2.2.4	Проектная практика
2.2.5	Педагогическая практика
2.2.6	Проектная практика
2.2.7	Буровые технологические комплексы
2.2.8	Буровые технологические комплексы
2.2.9	Бурение поисковых и разведочных скважин
2.2.10	Бурение поисковых и разведочных скважин
2.2.11	Экономика и управление нефтегазовым производством
2.2.12	Бурение поисковых и разведочных скважин
2.2.13	Буровые технологические комплексы
2.2.14	Бурение поисковых и разведочных скважин
2.2.15	Буровые технологические комплексы

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области**

**Знать:**

Уровень 1	Фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач нефтегазового производства
Уровень 2	Методики обработки и анализа результатов лабораторных исследований и промысловых испытаний
Уровень 3	Критерии выбора оптимальных методик решения исследовательских задач и методов (технологий) решения производственных задач

**Уметь:**

Уровень 1	Анализировать и выявлять причины снижения качества технологических процессов
Уровень 2	Предлагать применение эффективных технологий и эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций
Уровень 3	Разрабатывать предложения по повышению эффективности решения профессиональных задач с учетом региональных условий и особенностей объекта работ, взаимосвязанных задач и процессов

**Владеть:**

Уровень 1	Навыками физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий
Уровень 2	Навыками использования современных инструментов и методов планирования и контроля проектов, связанных с осложнениями, возникающими при производстве работ
Уровень 3	Навыками определения оптимальной области применения предложений по повышению эффективности решения профессиональных задач, оценки ожидаемой технической и экономической эффективности и рисков реализации

**ОПК-2: Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства**

**Знать:**

Уровень 1	Алгоритм организации выполнения работ в процессе проектирования объектов нефтегазовой отрасли
-----------	---

Уровень 2	Требования основных действующих нормативно-правовых документов на проектирование и производство работ по строительству скважин в РФ
Уровень 3	Требования основных общеотраслевых документов и инженерной документации, базовые методики выполнения основных технологических расчетов при строительстве скважин
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Формулировать цели выполнения работ, формировать график и очередность этапов выполнения, планы (алгоритмы) их достижения (решения)
Уровень 2	Обосновать базовую концепцию проектирования (конструкцию объекта), определить объем необходимой геолого-технической информации
Уровень 3	Выбирать соответствующие программные продукты или их компоненты (модули) для решения конкретных профессиональных задач.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками сбора исходных данных для составления технического проекта на проектирование технологического процесса, объекта
Уровень 2	Навыками выполнения расчетов основных технологических процессов при строительстве скважин
Уровень 3	Навыками автоматизированного проектирования технологических процессов

**ОПК-4: Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Последовательность появления (логику) научных идей и практических знаний, теорию решения инженерной исследовательской задачи и проведения эксперимента
Уровень 2	Технические возможности и способы применения современного программного обеспечения и информационных систем сбора и обработки данных при решении задач профессиональной деятельности
Уровень 3	Современные базы данных, информационно-справочные ресурсы и информационно-аналитические системы для информационного обеспечения решения управленческих и исследовательских задач
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Применять на практике современные методики сбора данных, подготовки, обработки и анализа данных исследований, с целью получения верифицированных результатов
Уровень 2	Анализировать современные задачи науки и техники, задачи обеспечения технологической устойчивости и суверенитета нефтегазовой промышленности (предприятия), определять основные направления повышения эффективности и реализации инновационных технологий
Уровень 3	Выполнять обработку, анализ данных и результатов научно-исследовательской и производственной деятельности используя современное оборудование и информационные системы
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками постановки и решения инженерной исследовательской задачи и проведения эксперимента
Уровень 2	Навыками проводить анализ и моделирования технологических процессов и производственных решений, прогнозирования их эффективности с целью оптимизации технологических процессов
Уровень 3	Навыками разработки инновационных подходов/решений в конкретных технологических процессах и технологиях (в том числе информационных технологий)

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Основы технологических процессов бурения нефтяных и газовых скважин и принципы работы бурового оборудования, порядок проектирования технологий и режима бурения в сложных горно-геологических условиях, требования правила промышленной безопасности к проектированию и производству буровых работ.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Работать с информационными базами данных, каталогами и спецификациями на буровое оборудование, инструмент и материалы. Работать с проектной и рабочей документацией на строительство скважин. Работать с буровым оборудованием, специальным инструментом и контрольно-измерительной аппаратурой, измерять основные параметры промывочных жидкостей и тампонажных растворов (при прохождении практики в лаборатории).
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Навыками планирования технологических операций и подготовки рабочих документов на проведение технологических операций. Навыками чтения и интерпретации первичных данных регистрации и контроля процесса бурения и процесса цементирования скважин. Навыками работы с лабораторным оборудованием м проведения экспериментальных исследований, оценки результатов (при прохождении практики в лаборатории). Навыками оценки технико-экономической эффективности реализации технологических мероприятий. Навыками выработки технологических и организационных решений с целью повышения эффективности работ.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>						
1.1	Постановка цели и задач исследования, формирование индивидуального задания /СР/	1	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6	0	
1.2	Инструктаж по технике безопасности, ознакомление с основными видами деятельности организации, производственными и лабораторными мощностями, объектами производства работ /СР/	1	11			0	
	<b>Раздел 2. Учебный этап</b>						
2.1	Ознакомительные занятия с первичной геолого-промысловой, технологической и проектной информацией и документацией, схемами, чертежами, возможностями программных продуктов, используемых для моделирования технологических процессов строительства скважин. Поиск и сбор информации по индивидуальному заданию. Изучение дополнительных нормативных материалов по профессиональной деятельности. Обработка и анализ изученной информации, выявление актуальных задач и направлений повышения эффективности для изучаемого объекта буровых работ (области исследований), систематизация материалов для дальнейшей научно-исследовательской работы и выпускной квалификационной работы, обобщение результатов и подготовка выводов. /СР/	1	41		Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6	0	
	<b>Раздел 3. Аттестационный этап</b>						
3.1	Подготовка отчета, в которой должны быть отражены результаты аналитической и исследовательской работ. Защита отчета по практике на кафедре /СР/	1	15,75		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6	0	
3.2	Подготовка отчета по практике, собеседование по результатам практики и защита отчета /ИВКР/	1	0,25			0	

#### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

##### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Анализ факторов, вызывающих вибрацию буровой колонны и разработки конструктивно-технологических мероприятий по снижению их интенсивности

Анализ состояния и направления совершенствования технологии строительства скважин для эксплуатации в условиях аномально-высоких давлений

Обоснование рациональных конструктивных параметров и выбор керноотборных устройств для бурения в различных геолого-технических условиях с целью увеличения сохранности керна

Экологизация технологических процессов строительства горизонтальных скважин

Сравнительный анализ показателей процесса направленного бурения скважин на Астраханском газоконденсатном месторождении с применением РУС и ВЗД

Анализ условий и обоснование эффективных областей применения технологии вскрытия пласта с управляемым давлением

Разработка критериев оценки воздействия на окружающую среду техногенных факторов при бурении скважин

Обоснования конструктивных параметров раздвижных расширителей для повышения эффективности строительства глубоких скважин многоколонной конструкции

Предупреждение поглощений бурового раствора и анализ эффективности методов борьбы с осложнениями

Анализ технологии и подбор оборудования для проведения многостадийного ГРП с целью совершенствования технологии

заканчивания газоконденсатных скважин Повышение точности проводки горизонтальных боковых стволов в сложных горно-геологических условиях Разработка параметров комплекса геонавигации и управления технологией бурения наклонно-направленных скважин с применением сети 5G Разработка систем буровых растворов с целью снижения рисков обвалов стенок скважин Обоснование параметров увеличения интенсивности процесса притока нефти Анализ состояния и обоснование комплекса технических решений обеспечения надежности нагнетательных скважин
<b>5.2. Темы письменных работ</b>
<b>5.3. Оценочные средства</b>
Рабочая программа дисциплины обеспечена оценочными средствами для проведения промежуточной аттестации: пример и содержание отчета по результатам прохождения преддипломной практики. Оценочные средства представлены в Приложении 1.
<b>5.4. Перечень видов оценочных средств</b>
Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента – практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Оценочные средства представлены в виде: - средств итогового контроля - промежуточной аттестации: зачет.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Под общ. ред. В.Г. Кузнецова	Особенности бурения скважин на шельфе: учебное пособие	Тюмень: ТюмГНГУ, 2013
Л1.2	Под общ. ред. В.П. Овчинникова	Технология бурения нефтяных и газовых скважин. В 5 т. Т.1: учебное пособие	Тюмень: ТюмГНГУ, 2014
Л1.3	Под общ. ред. В.П. Овчинникова	Технология бурения нефтяных и газовых скважин. В 5 т. Т.2: учебное пособие	Тюмень: ТюмГНГУ, 2014
Л1.4	Под общ. ред. В.П. Овчинникова	Технология бурения нефтяных и газовых скважин. В 5 т. Т.3: учебное пособие	Тюмень: ТюмГНГУ, 2014
Л1.5	Под общ. ред. В.П. Овчинникова	Технология бурения нефтяных и газовых скважин. В 5 т. Т.4: учебное пособие	Тюмень: ТюмГНГУ, 2014
Л1.6	Под общ. ред. В.П. Овчинникова	Технология бурения нефтяных и газовых скважин. В 5 т. Т.5: учебное пособие	Тюмень: ТюмГНГУ, 2014

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный ресурс Федерального института промышленной собственности (открытые реестры патентов/заявок на изобретения, полезные модели, промышленные образцы)
Э2	Электронный ресурс Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору РФ (Ростехнадзор РФ) (нормативные правовые акты и документы по вопросам безопасного ведения работ, связанных с пользованием недрами и промышленной безопасности, относящихся к сфере деятельности Ростехнадзора РФ)

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Office Professional Plus 2019
6.3.1.2	Windows 10

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Сетевое издание «Нефтегазовое дело» (Open journal systems)
6.3.2.2	База данных научных электронных журналов "eLibrary"
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
-----------	------------	-----------	-----

2-04	Аудитория для проведения практических и лекционных занятий, для текущего контроля и промежуточной аттестации	Столы студенческие – 12 штук; Стулья студенческие – 24 штуки; Стол преподавателя – 1 штука; Стул преподавателя – 1 штука; Доска интерактивная – 1 штука; Доска передвижная – 1 штука; Проектор – 1 штука; Стеллажи – 2 штуки; Книжный шкаф – 1 штука; Буровое оборудование	СР
2-04	Аудитория для проведения практических и лекционных занятий, для текущего контроля и промежуточной аттестации	Столы студенческие – 12 штук; Стулья студенческие – 24 штуки; Стол преподавателя – 1 штука; Стул преподавателя – 1 штука; Доска интерактивная – 1 штука; Доска передвижная – 1 штука; Проектор – 1 штука; Стеллажи – 2 штуки; Книжный шкаф – 1 штука; Буровое оборудование	ИВКР
2-04	Аудитория для проведения практических и лекционных занятий, для текущего контроля и промежуточной аттестации	Столы студенческие – 12 штук; Стулья студенческие – 24 штуки; Стол преподавателя – 1 штука; Стул преподавателя – 1 штука; Доска интерактивная – 1 штука; Доска передвижная – 1 штука; Проектор – 1 штука; Стеллажи – 2 штуки; Книжный шкаф – 1 штука; Буровое оборудование	За

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по изучению дисциплины «Учебная ознакомительная практика» представлены в Приложении 2 и включают в себя:

1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.
2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.
3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.