

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Аннотация дисциплины (модуля)

## Оптимизация буровых процессов и планирование эксперимента

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Современных технологий бурения скважин</b>
Учебный план	s210503_23_RTB23.plx Специальность 21.05.03 ТЕХНОЛОГИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ
Общая трудоёмкость	5 ЗЕТ
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	Ст.Пр., Сырчина А.С.
Семестр(ы) изучения	9;

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью преподавания дисциплины является углубление ранее полученных знаний и формирование практических навыков планирования экспериментов в бурении и обработке их результатов, освоение базового программного обеспечения для решения указанных задач, ознакомлении студентов с путями, методами и приемами оптимизации основных и сопутствующих технологических процессов при сооружении скважин.
1.2	
1.3	Задачи дисциплины состоят в том, чтобы на основе полученных знаний будущий специалист мог представлять методы и средства исследования объектов, методы планирования эксперимента, планировать лабораторные и производственные эксперименты, обрабатывать их результаты, устанавливать на этой основе зависимости, позволяющие регулировать технологические процессы бурения скважин и устанавливать оптимальное сочетание параметров режима бурения.
1.4	
1.5	Задачами изучения дисциплины являются:
1.6	• умение анализировать параметры и критерии оптимизации буровых работ и основные пути совершенствования технологии бурения;
1.7	• приобретение студентами необходимых знаний о методах и средствах исследования объектов;
1.8	• приобретение студентами необходимых знаний о законах распределения случайных величин и элементах теории вероятности;
1.9	• получения навыков определения видов распределения исследуемых показателей и численных значений их параметров;
1.10	
1.11	• умение осуществлять проверку статистических гипотез и проводить сравнения по сериям наблюдений;
1.12	• овладение навыками поиска оптимальных условий работы объекта исследований, прогнозирования и распределения состояния объектов исследований;
1.13	
1.14	• применение полученных знаний, навыков и умений в последующей профессиональной деятельности.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Математическое моделирование
2.1.2	Бурение нефтяных и газовых скважин
2.1.3	Направленное бурение
2.1.4	Эксплуатация и ремонт геологоразведочного оборудования
2.1.5	Уравнение математической физики
2.1.6	Разрушение горных пород при проведении геологоразведочных работ
2.1.7	Математика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Основы надежности бурового оборудования
2.2.2	Проектирование бурового оборудования
2.2.3	Заканчивание скважин
2.2.4	защита выпускной квалификационной
2.2.5	работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.6	Технологические измерения в бурении
2.2.7	Преддипломная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) (производственная, стационарная/ выездная)
2.2.8	Электрооборудование и электроснабжение
2.2.9	Основы производственного менеджмента геологоразведочных работ
2.2.10	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (научно-исследовательская работа)(производственная, стационарная/ выездная)
2.2.11	Научно-исследовательская работа

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

**ПК-3.4: Способен вести техническую документацию и проводить ее корректировку в связи с изменением технологии при сооружении скважин, участвовать в проведении опытно-экспериментальных работ по освоению новой техники и технологии производства**

<b>Знать:</b>
<p>конструкторскую документацию;          способы оформления чертежей;          изображения, надписи, обозначения;          рабочие чертежи деталей;          способы преобразования чертежа;          аксонометрические проекции;          методы инженерной графики при решении задач геологоразведки;          основы автоматизации инженерных графических работ;          комплексное использование инженерных пакетов (Excel, Acad) для получения и оформления документации на основе Windows-технологий</p>
<p>технологии разработки нормативнотехнической документации;          современное состояние средств измерений и технологий в России и за рубежом</p>
*
<b>Уметь:</b>
<p>проводить измерения и испытания</p>
<p>применять методы организации работ при проведения измерений и испытаний</p>
*
<b>Владеть:</b>
<p>навыками анализа оптимизации исследований скважин</p>
<p>навыками оптимизации комплекса методов исследований скважин</p>
*

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>
<p>конструкторскую документацию;          способы оформления чертежей;          изображения, надписи, обозначения;          рабочие чертежи деталей;          способы преобразования чертежа;          аксонометрические проекции;          методы инженерной графики при решении задач геологоразведки;          основы автоматизации инженерных графических работ;          комплексное использование инженерных пакетов (Excel, Acad) для получения и оформления документации на основе Windows-технологий</p>
<b>3.2 Уметь:</b>
<p>проводить измерения и испытания</p>
<b>3.3 Владеть:</b>
<p>навыками анализа оптимизации исследований скважин</p>