

## Аннотация

### ***рабочей программы учебной дисциплины «Б1.В.10 Подземная гидромеханика» направления подготовки бакалавров 21.03.01 Нефтегазовое дело профиль подготовки «Бурение нефтяных и газовых скважин»***

**Целью** освоения дисциплины «Подземная гидромеханика» является усвоение законов движения жидкости и газа в пористых средах, а также применение этих законов к задачам инженерной практики.

**Задачи** изучения дисциплины:

- изучение основных законов движения жидкости, газа и газожидкостных смесей в пористых средах;
- изучение отличительных особенностей фильтрации в сравнении с движением жидкости и газа по трубам.

**Основные блоки и темы дисциплины:**

Раздел 1. Свойства проницаемой среды. Раздел 2. Дифференциальные уравнения фильтрации флюидов в пластах. Раздел 3. Фильтрация жидкости в неоднородном пласте. Раздел 4. Установившиеся безнапорные фильтрационные потоки жидкости. Раздел 5. Установившаяся плоская и радиальная фильтрация жидкости. Раздел 6. Интерференция скважин. Раздел 7. Приток к несовершенным скважинам.

**Учебная дисциплина «Подземная гидромеханика» входит в перечень дисциплин вариативной части ОПОП.**

Дисциплина имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи дисциплинами «Математика», «Теоретическая и прикладная механика», «Физика», «Электротехника», «Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика», «Технология бурения нефтяных и газовых скважин», «Физика пласта», «Геология и литология».

Знания, полученные студентами при изучении материалов теоретической и практической части дисциплины «Подземная гидромеханика» необходимы для успешного выполнения выпускной квалификационной работы.

После изучения данной дисциплины бакалавры приобретают знания, умения и опыт, соответствующие результатам основной образовательной программы.

**В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:**

ПК-4- способность оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов в нефтегазовом производстве;

ПК-13- готовность решать технические задачи по предотвращению и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья.

В результате освоения дисциплины бакалавр должен:

**знать:**

- основные понятия и законы фильтрации нефти и газа;
- типы пород коллекторов нефти и газа;
- методы измерения пористости и проницаемости;

**уметь:**

- определять физические свойства пород коллекторов нефти и газа;
- определять состав и физические свойства нефтей и газов;
- определять насыщенность пород; определять влагосодержание газов;
- определять фильтрационные параметры нефти и газа;

**владеть:**

- методами определения фильтрационных параметров пласта;
- методами решения основных задач подземной гидромеханики;



- навыками оценки гидродинамического состояния и фильтрационных характеристик прискважинных зон продуктивных пластов

. Дисциплина «Подземная гидромеханика» изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими занятиями, самостоятельной работой над учебной и научной литературой и завершается зачетом.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.**

**Вид промежуточной аттестации: зачет.**

Разработчик  
канд. техн. наук, доцент



М.А. Меретуков  
Ф.И.О.

Зав. выпускающей кафедрой

М.А. Меретуков  
Ф.И.О.