

## Аннотация

*рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 Физика пласта  
направления подготовки бакалавров 21.03.01 Нефтегазовое дело*

Дисциплина учебного плана подготовки бакалавров по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело, профиль «Бурение нефтяных и газовых скважин» (академический бакалавриат)

**Цели изучения курса:** формирование у обучающихся компетенций в области теории и практики изучения фильтрационно-емкостных, физико-механических и тепловых свойств горных пород.

**Задачи курса:**- изучение физических свойств горных пород – коллекторов нефти и газа, изучение тепловых свойств горных пород; изучение физических свойств нефти и природных газов, изучение пластовых вод и их физических свойств.

**Основные блоки и темы дисциплины (дидактические единицы):**

Тема 1. Введение. Коллекторские свойства горных пород; Тема 2. Механические и тепловые свойства горных пород; Тема 3. Состав и физические свойства газа, нефти и пластовых вод; Тема 4. Фазовые состояния углеводородных систем; Тема 5. Поверхностно-молекулярные свойства системы пласт-вода; Тема 6. Физические основы вытеснения нефти, конденсата и газа из пористой среды

Учебная дисциплина «Физика пласта» входит перечень дисциплин по выбору вариативной части ОП ВО.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

- способность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ПК-5);

**Знать:** требования к энергоэффективности оборудования транспорта нефти и газа;

**Уметь:** использовать требования по охране недр и окружающей среды при эксплуатации для повышения энергоэффективности оборудования транспорта нефти и газа;

**Владеть:** организационными и правовыми средствами охраны окружающей среды;

- 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 (ПК-13);

**Знать:** классификацию осложнений и аварий, возникающих при транспорте и хранении углеводородного сырья, методы их предупреждения и ликвидации;

**Уметь:** предупредить возможные осложнения и аварии при транспорте и хранении углеводородного сырья;

**Владеть:** навыками работы по предупреждению возможных осложнений и аварий в процессе транспорта и хранения углеводородного сырья

Дисциплина «Физика пласта» изучается посредством лекционных и практических занятий, все разделы программы закрепляются самостоятельной работой, выполнением тестов, контрольных работ.

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

**Вид промежуточной аттестации:** зачет.

Разработчик  
канд. пед. наук

Зав. выпускающей кафедрой  
по направлению

