

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
машин и оборудования НГП  
д.т.н., проф.  
В.Н. Ивановский  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН  
лекций и практических занятий по дисциплине

**«Машины для бурения скважин и добычи углеводородов на море»**

на весенний семестр 2018-2019 учебного года  
130602 Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов  
(гр. МТМ-18-01)

**Лекции – 9 часов.**

1-2 неделя. *Лекция 1.* Особенности бурения морских скважин. Самоподъемные буровые установки (СПБУ), технологическое оборудование. Транспортировка СПБУ до точки бурения.

3-4 неделя. *Лекция 2.* Полупогружные буровые установки (ППБУ), конструктивные исполнения, способы транспортировки. Технологическое оборудование ППБУ. Системы динамического позиционирования. Буровые суда. Системы компенсации вертикальных перемещений.

5-6 неделя. *Лекция 3.* Техника и технология безрайзерного бурения, область применения технологии, расчет эквивалента градиента давления. Подводное устьевое оборудование, назначение, конструктивные исполнения. Райзер, назначение, конструктивные исполнения.

7-8 неделя. *Лекция 4.* Особенности разработки морских месторождений нефти и газа. Стационарные морские платформы, классификация. Гравитационные морские стационарные платформы, особенности технологии строительства и транспортировки.

9-10 неделя. *Лекция 5.* Оборудование для подготовки и транспортировки углеводородов: сепараторы, коалесцеры, мультифазные насосы. Описание конструкций и рабочих процессов.

11-12 неделя. *Лекция 6.* Подбор насосного оборудования для добычи нефти, с использованием математической модели системы «скважина - насос».

**Практические занятия, семинары – 29 часов.**

**Основные темы практических занятий:**

1. Системы динамического позиционирования.
2. Системы компенсации вертикальных перемещений.
3. Оборудование для подготовки и транспортировки углеводородов.
4. Насосное оборудование.

**Основные темы домашних заданий:**

1. Анализ элементов подъемного комплекса буровой установки. Компенсаторы вертикальных перемещений.
2. Анализ систем динамического позиционирования.
3. Анализ технологии безрайзерного (двухградиентного) бурения.

Календарный план составил:  
д.т.н., проф.

Ю.А. Сазонов