**Темы контрольных работ по дисциплине «Основные технологии и технологические комплексы нефтегазового производства»**

Номер варианта выбирается согласно последней цифре зачетной книжки.

1. Гипотезы и теории происхождения нефти. Основы нефтегазопромысловой геологии.
2. Залежи газовых и нефтяных углеводородов. Поиски разведка месторождений нефти и газа.
3. Поисково-разведочные работы залежей и месторождений природных энергоносителей. Запасы месторождений природных энергоносителей.
4. Физико-химические свойства нефти, газа и пластовой воды.
5. Нефть и её свойства и состав (фракционный, групповой, элементный, химический, структурно-групповой, компонентный)
6. Попутный нефтяной газ и его свойства и состав. Свойства и состав пластовых вод.
7. Геолого-промысловая характеристика продуктивного пласта. Коллекторские свойства пород. Пористость и проницаемость горных пород. Капиллярные свойства. Насыщенность коллекторов. Зависимость проницаемости от насыщенности коллекторов.
8. Бурение нефтяных и газовых скважин. Оборудование и инструмент для бурения скважин.
9. Конструкция скважин. Конструкции забоев и устьев скважин. Перфорация.
10. Освоение скважин. Особенности освоения водонагнетательных скважин. Добыча нефти и газа. Пластовая энергия.
11. Понятие о разработке нефтяных и газовых месторождений. Режимы работы нефтяных и газовых залежей.
12. Методы поддержания пластового давления. Методы увеличения нефтеотдачи пластов.
13. Способы эксплуатации скважин. Фонтанная эксплуатация. Газлифтная эксплуатация.
14. Эксплуатация скважин штанговыми насосами. Эксплуатация скважин бесштанговыми погружными насосами.
15. Системы сбора, транспорта и подготовки скважинной продукции (нефти и газа) на промыслах.
16. Промысловые нефтяные эмульсии, их свойства, структура и состав. Типы эмульсий. Способы разрушения водонефтяных эмульсий.
17. Технология подготовки нефти к транспорту по магистральным трубопроводам для дальнейшей переработки и на экспорт. Требования ГОСТ на товарную нефть.
18. Обезвоживание и обессоливание нефти. Сепарация и стабилизация нефти.
19. Осушка от влаги и очистка газа от кислых компонентов и механических примесей. Газоразделение и газофракционирование природных, попутных нефтяных и нефтезаводских газов.
20. Основы трубопроводного транспорта нефти и газа. Компримирование газа. Хранение газа, нефти и нефтепродуктов. Резервуары для нефти и нефтепродуктов.
21. Нефтебазы. СПГ (сжиженный природный газ) терминалы для сжижения и регазификации природного газа. Танкеры для транспортировки СПГ водным транспортом.
22. Подземные хранилища нефти и нефтепродуктов. Одоризация газа. Транспортировка и хранение газа. Газораспределительные станции.
23. Первичные процессы переработки нефти (электрообессоливающая установка, атмосферно-вакуумная трубчатка, вторичная перегонка дистиллятных фракций).
24. Термокаталитические процессы переработки нефтяного сырья для получения высокооктановых и высокоцетановых компонентов моторных топлив (бензиновых и дизельных двигателей).
25. Гидрогенизационные (гидроочистка и гидрокрекинг) и вторичные процессы углубленной переработки (висбрекинг, коксование, газификация, флюид-кокинг, флексикокинг) нефтяного сырья и нефтяных остатков.