

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины «Б1.В.ДВ.08.01 Крепление нефтяных и газовых скважин»

направления подготовки бакалавров 21.03.01 Нефтегазовое дело

профиль подготовки «Бурение нефтяных и газовых скважин»

Целью освоения дисциплины «Крепление нефтяных и газовых скважин» является знакомство студентов с технологией строительства скважин на основе изучения теоретических основ проектирования, строительства и ввода в эксплуатацию скважин.

Задачи изучения дисциплины:

- овладеть необходимыми знаниями и умениями для правильного выбора модели крепления нефтегазовых скважин, способов предотвращения и устранения аварий при строительстве скважин;

- составлять регламенты и применять методы управления технологическими процессами крепления скважин, пользоваться нормативно-технической документацией.

Основные блоки и темы дисциплины:

Раздел 1. Конструкция скважины. Раздел 2. Методика расчета конструкции скважины. Раздел 3. Обсадные колонны и их соединения. Раздел 4. Крепление скважин обсадными колоннами. Раздел 5. Тампонажные материалы для крепления скважин. Раздел 6. Технология цементирования обсадных колонн. Раздел 7. Организация процесса цементирования.

Учебная дисциплина «Крепление нефтяных и газовых скважин» 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 «Крепление нефтяных и газовых скважин» 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-9- способность осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием технологического оборудования, используемого 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- 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 технологии нефтегазового производства;

- правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности;

- основные закономерности процессов, протекающих при движении тампонажной смеси в нисходящем и восходящем потоках цементного раствора;

- методы определения качества изоляционных работ;

уметь:

- ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций;
- использовать основные законы статики и кинематики жидкостей и газов, их взаимодействия между собой;
- использовать знания о составах и свойствах углеводородов в соответствующих расчетах, использовать принципы работы бурового оборудования, оборудования для эксплуатации и ремонта скважин;
- проектировать конструкции скважин с учетом возможности возникновения непредвиденных осложнений ;

владеть:

- понятийно-терминологическим аппаратом в области крепления скважин;
- законодательными и правовыми актами в области строительства нефтяных и газовых скважин, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности;
- методами изучения физико-химических и механических свойств горных пород;
- навыками в области технологии цементирования скважин;
- навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения эффективности строительства скважин.

Дисциплина «Крепление нефтяных и газовых скважин» 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

Зав. выпускающей кафедрой



М.А. Меретуков
Ф.И.О.

М.А. Меретуков
Ф.И.О.