

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины «Б1.В.ДВ.06.01 Осложнения и аварии в бурении»

*направления подготовки бакалавров 21.03.01 Нефтегазовое дело
профиль подготовки «Бурение нефтяных и газовых скважин»*

Целью освоения дисциплины «Осложнения и аварии в бурении» является приобретение обучающимися знаний и навыков в области борьбы с осложнениями и авариями, которые могут возникнуть в процессе углубления скважины в недра земли.

Задачи изучения дисциплины заключаются в изучении методов предотвращения и устранения осложнений и аварий при строительстве скважин, особенностей проведения работ с учетом возможного возникновения аварийных ситуаций.

Задачи изучения дисциплины:

- овладеть необходимыми знаниями и умениями для правильного выбора способов диагностирования, предотвращения и устранения осложнений и аварий при строительстве скважин;

- составлять регламенты и применять методы управления технологическими процессами бурения скважины в осложненных горно-геологических условиях, пользоваться нормативно-технической документацией.

Основные блоки и темы дисциплины:

Раздел 1. Гидроаэродинамические процессы в бурящихся скважинах. Раздел 2. Предупреждение поглощений жидкостей в скважинах. Раздел 3. Изоляция зон поглощения твердеющими растворами. Раздел 4. Газонефтеводопроявления. Раздел 5. Нарушение устойчивости стенок скважины. Раздел 6. Осложнения при бурении в многолетнемерзлых породах (ММП). Раздел 7. Прихваты, затяжки и посадки колонны труб, желобообразование. Раздел 8. Аварии в бурении. Раздел 9. Ловильные работы в бурящихся скважинах. Раздел 10. Особенности бурения при равновесии давления в системе пласт-скважина.

Учебная дисциплина «Осложнения и аварии в бурении» входит в перечень дисциплин по выбору 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 «Осложнения и аварии в бурении» 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-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;

ПК-15- способность принимать меры по охране окружающей среды и недр при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного

В результате освоения дисциплины бакалавр должен:

знать: классификацию осложнений и аварий, возникающих при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и

газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья, методы их предупреждения и ликвидации; источники загрязнения окружающей среды отходами нефтегазового производства и правила охраны недр;

уметь: предупредить (своими действиями, решениями поставленных задач) возможные осложнения и аварии при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья; контролировать технологические процессы строительства, ремонта, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции, транспорта и хранения углеводородного сырья;

владеть: навыками работы по предупреждению возможных осложнений и аварий в процессе строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин, добычи нефти и газа, сбора и подготовки скважинной продукции, транспорта и хранения углеводородного сырья; методиками реализации на практике экологических требований безопасности.

Дисциплина «Осложнения и аварии в бурении» изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими занятиями, самостоятельной работой над учебной и научной литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Разработчик
канд. техн. наук, доцент

Зав. выпускающей кафедрой


подпись _____ М.А. Меретуков
Ф.И.О.
подпись _____ М.А. Меретуков
Ф.И.О.