

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины «Б1.В.ДВ.06.02 Технологический риск в бурении»

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

Целью освоения дисциплины «Технологический риск в бурении» является формирование у студентов знаний основных технологических процессов бурения нефтегазовых скважин и связанных с ними рисков возникновения аварий и осложнений, методов снижения возможности их проявления, а также уменьшения до приемлемых значений риска техногенного воздействия скважин на окружающую среду.

Задачи изучения дисциплины заключаются в изучении методов оценки технологических рисков при бурении, особенностей проведения работ с учетом возможного возникновения аварийных ситуаций, технологии проведения консервации и ликвидации скважин.

Задачи изучения дисциплины: овладеть необходимыми знаниями и умениями правильного выбора:

- режимов технологических операций бурения, обеспечивающих снижение вероятности возникновения аварийных ситуаций;
- безопасных методов проведения консервации и ликвидации скважин;
- технических средств для проведения технологических операций, снижающих до приемлемых значений риск техногенного воздействия скважин на окружающую среду.

Основные блоки и темы дисциплины:

Раздел 1. Классификация рисков при проведении работ по бурению скважин. Раздел 2. Техничко-технологические риски. Раздел 3. Природно-климатические риски. Раздел 4. Организационные риски. Раздел 5. Документация на консервацию и ликвидацию скважин. Раздел 6. Консервация скважин. Раздел 7. Ликвидация скважин. Раздел 8. Особенности консервации и ликвидации скважин на шельфе и скважин на месторождениях с высоким содержанием сероводорода.

Учебная дисциплина «Технологический риск 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».

Знания, полученные студентами при изучении материалов теоретической и практической части дисциплины «Технологический риск 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:

- основные технологии нефтегазового производства для оценки технологического риска в бурении;
- правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности при строительстве и ремонте скважин;
- основное технологическое оборудование, используемое при консервации и ликвидации скважин;

уметь:

- оценивать технологический риск применительно к условиям конкретной скважины;
- составлять технологическую документацию на консервацию и ликвидацию скважин;
- проектировать конструкции скважин с учетом требований минимизации техногенного воздействия скважин на окружающую среду;

владеть:

- методами математического моделирования возможных аварийных ситуаций в целях снижения возможных рисков;
- методами консервации и ликвидации скважин.

Дисциплина «Технологический риск 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



М.А. Меретуков
Ф.И.О.

М.А. Меретуков
Ф.И.О.