

## Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

Ф.И.О. Подписавшего: Подпись: ~~Подпись~~

Должность: Проректор по учебной работе

Д.И.П. Подписавшего: 0000.00.0000

Уникальный программный ключ:

fact:00000000000000000000000000000000

**рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.ДВ.07.02 Безопасность процесса строительства скважин"**  
**направления подготовки бакалавров "21.03.01 Нефтегазовое дело"**  
**профиль подготовки "Бурение нефтяных и газовых скважин"**

**программа подготовки "Бакалавр"**

### Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель – приобретение студентами базовых знаний в области теории основных технологических процессов, связанных с бурением скважин на нефть и газ, вскрытием, опробованием, освоением и испытанием нефтегазоносных залежей, что необходимо для высококачественной эксплуатации и обслуживания нефтяных и газовых месторождений, обеспечения экологической безопасности и экономической эффективности их разработки.

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение основных технологических процессов, связанных с бурением нефтяных и газовых скважин;
- овладение методами проектирования основных элементов скважины;
- формирование представлений о процессе бурения скважины в целом и о конкретных этапах ее строительства;
- навыков расчета и проектирования скважины;
- способностей для проведения основных операций при бурении;
- знание правил безопасности нефтяной и газовой промышленности в области бурения скважин;
- мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области бурения скважин.

### Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Раздел 1. Безопасность строительства скважин. Краткие сведения по истории развития бурения скважин. Классификация нефтяных и газовых скважин. Особенности геолого-технических условий бурения. Регулирование направления бурения скважин
Раздел 2. Конструкция скважины
Раздел 3. Породоразрушающий инструмент. Бурильная колонна
Раздел 4. Оборудование и инструмент для вращательного бурения скважин
Раздел 5. Буровые установки
Раздел 6. Промывка скважин. Технология процесса бурения скважины
Раздел 7. Крепление скважин и разобщение пластов
Раздел 8. Первичное вскрытие и опробование продуктивных пластов. Вторичное вскрытие продуктивного пласта перфорацией
Раздел 9. Перспективы совершенствования техники и технологии бурения на нефть и газ

### Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Безопасность процесса строительства скважин» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки



21.03.01 «Нефтегазовое дело». Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Безопасность процесса строительства скважин» - «Основы нефтегазового дела», «Физика пласта», «Геология нефти и газа». Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Разработка и эксплуатация газовых и газоконденсатных месторождений», «Методы увеличения газоотдачи пластов». Особенностью дисциплины является комплексный подход к рассмотрению вопросов безопасности строительства скважин.

## В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

<b>ОПК-2:</b> Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений		
<b>ОПК-2.4 Владеет навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта</b>		
принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов, ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные	определять потребность в промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов, участвовать в сборе и обработке первичных материалов по заданию руководства проектной службы, осуществлять работу в контакте с супервайзером	навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта, навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ, методами оценки сходимости результатов расчетов, получаемых по различным методикам
<b>ОПК-3:</b> Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента		
<b>ОПК-3.1 Использует основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности</b>		
основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности	применять на практике элементы производственного менеджмента, находить возможность сочетания выполнения основных обязанностей с элементами предпринимательства	навыками управления персоналом в небольшом производственном подразделении, использовать возможности осуществления, предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование, навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии
<b>ОПК-3:</b> Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента		
<b>ОПК-3.3 Обладает навыками управления персоналом в небольшом производственном подразделении</b>		
основы логистики, применительно к нефтегазовому предприятию, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности	применять на практике элементы производственного менеджмента, находить возможность сочетания выполнения основных обязанностей с элементами предпринимательства	навыками управления персоналом в небольшом производственном подразделении, использовать возможности осуществления, предпринимательской деятельности на вверенном объекте и ее законодательное регулирование, навыками принципиальной оценки применяемых видов предпринимательской деятельности на предприятии
<b>ПК-2:</b> Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности		
<b>ПК-2.4 Владеет методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда</b>		
основы диагностики технологического оборудования нефтегазового производства, методы, способы и требования по проведению текущего и капитального ремонта технологического оборудования	разрабатывать программы диагностических исследований, технологические карты ремонта оборудования	методами и средствами проведения диагностических исследований, ремонта оборудования
<b>ПК-3:</b> Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности		
<b>ПК-3.1 Знает правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций</b>		
правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний,	навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования



	оценивать риски	
<b>ПК-3:</b> Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности		
<b>ПК-3.3 Владеет навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования</b>		
правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски	навыками осуществления технического контроля состояния и работоспособности технологического оборудования

Дисциплина "Безопасность процесса строительства скважин" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 108 часа, 3 зачетные единицы.

**Вид промежуточной аттестации:** Зачет.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 17.09.2023	Артамонов Андрей Михайлович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 18.09.2023	Меретуков Мурат Айдамирович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 18.09.2023	Меретуков Мурат Айдамирович

