

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля  
ПМ.01 Проведение технологических процессов разработки и  
эксплуатации нефтяных и газовых месторождений**

*для специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и  
газовых месторождений, базовая подготовка*

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) - является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности *для специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых, базовая подготовка* в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

**Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.1.1. Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.

ПК.1.2. Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.

ПК.1.3. Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.

ПК.1.4. Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.

ПК.1.5. Принимать меры по охране окружающей среды и недр.

*и общих компетенций (ОК):*

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими ПК обучающийся в ходе освоения ПМ.01 должен:

***иметь практический опыт:***

- контроля за основными показателями разработки месторождений;
- контроля и поддержания оптимальных режимов разработки и эксплуатации скважин;
- предотвращения и ликвидации последствий аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях;
- проведения диагностики, текущего и капитального ремонта скважин;
- защиты окружающей среды и недр от техногенных воздействий производства;

***уметь:***

- определять свойства конструкционных и строительных материалов, горных пород и грунтов, осуществлять их выбор при сооружении и ремонте трубопроводов и хранилищ;
- обрабатывать геологическую информацию о месторождении;
- обосновывать выбранные способы разработки нефтяных и газовых месторождений;
- проводить анализ процесса разработки месторождений;
- использовать средства автоматизации технологических процессов добычи нефти и газа;
- проводить исследования нефтяных и газовых скважин и пластов;
- использовать результаты исследования скважин и пластов;
- разрабатывать геолого-технические мероприятия по поддержанию и восстановлению работоспособности скважин;
- готовить скважину к эксплуатации;
- устанавливать технологический режим работы скважины и вести за ним контроль;
- использовать эко-биозащитную технику;

**знать:**

- строение и свойства материалов, их маркировку, методы исследования; классификацию материалов, металлов и сплавов; основы технологических методов обработки материалов;
- геофизические методы контроля технического состояния скважины;
- требования рациональной разработки нефтяных и газовых месторождений;
- технологию сбора и подготовки скважинной продукции;
- нормы отбора нефти и газа из скважин и пластов;
- методы воздействия на пласт и призабойную зону;
- способы добычи нефти;
- проблемы в скважине: пескообразование, повреждение пласта, отложения парафинов, эмульгирование нефти в воде и коррозию;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;
- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в нефтегазодобывающей организации

**Рабочая программа состоит из:**

**Раздел 1. Технология разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений**

Включает в себя:

- МДК 01.01. Разработка нефтяных и газовых месторождений;
- МДК 01.02 Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений;
- учебную практику УП.01 по выполнению следующих видов работ:
  - расчетные работы по определению свойств конструкционных и строительных материалов, горных пород и грунтов
  - знакомство с приборами по исследованию скважин и пластов
  - знакомство с геолого-техническими мероприятиями по поддержанию и восстановлению работоспособности скважин
  - работы с геологической информацией о месторождениях
- производственную практику ПП.01 по выполнению следующих видов работ:
  1. Подготовительно-заключительные мероприятия по подготовке скважины к эксплуатации;
  2. Устанавливать технологические режимы работы скважин и вести за ним контроль;
  3. Осуществлять контроль за основными показателями разработки месторождений;

4. Проводить текущий анализ процесса разработки месторождений;
5. Обеспечивать поддержание оптимальных режимов разработки и эксплуатации скважин;
6. Обеспечивать технологические мероприятия по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях;
7. Осуществлять установленные регламентом исследования нефтяных и газовых скважин и пластов;
8. Осуществлять производственные операции по проведению диагностики технического состояния оборудования скважин;
9. Осуществлять настройку и контроль работы средств автоматизации технологических процессов добычи нефти и газа;
10. Производить контроль технического состояния основного оборудования сбора и подготовки скважинной продукции на промысле;
11. Реализовывать методы воздействия на пласт и призабойную зону;
12. Обеспечивать выполнение мероприятий по защите окружающей среды и недр от техногенных воздействий производства.

*Промежуточная аттестация* организована следующим образом:

**МДК.01.01:**

– экзамен после изучения курса *Материаловедение и Разработка нефтяных месторождений*

- экзамен после изучения курса *Бурение и Разработка газовых и газоконденсатных месторождений*

- экзамен после изучения курса *Исследование скважин и Методы интенсификации добычи нефти (заводнение)*

**МДК.01.02:**

- экзамен после изучения курса *Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений*

- дифференцированный зачет по курсам *Автоматизация технологических процессов и Сбор и подготовка скважинной продукции*

- **учебная практика**– дифференцированный зачет

- **производственная практика (по профилю специальности)** – зачет

Изучение **профессионального модуля ПМ.01** завершается экзаменом по модулю.

---

*Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам и учебной практике:*

Преподаватели, имеющие высшее профессиональное образование, соответствующего профилю профессионального модуля и опыт работы в соответствующей профессиональной сфере.

---

Производственная практика (по профилю специальности) проводится на концентрированно в организациях и на предприятиях различных форм собственности, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

### **Тематика профессионального модуля**

*МДК 01.01 Разработка нефтяных и газовых месторождений:*

#### **Материаловедение**

Тема 1. Строение и свойства материалов, их маркировка, методы исследования структуры материалов

Тема 2. Конструкционные материалы

Тема 3. Основные технологические методы обработки материалов

#### **Разработка нефтяных месторождений**

Тема 1. Условия залегания нефти и природного газа в земной коре

Тема 2. Системы и технологии разработки месторождений

Тема 3. Разработка нефтяных месторождений при естественных режимах

Тема 4. Моделирование разработки нефтяных месторождений

Тема 5. Разработка нефтегазовых и нефтегазоконденсатных месторождений и пластов с аномальными свойствами

Тема 6. Проектирование, регулирование разработки месторождений

Тема 7. Разработка нефтегазовых и нефтегазоконденсатных месторождений и пластов с аномальными свойствами

Тема 8. Охрана окружающей среды и недр при разработке нефтяных и газовых месторождений

#### **Бурение скважин на нефть и газ**

Тема 1. Основы технологических процессов бурения нефтяных и газовых скважин и применяемое оборудование

## **Разработка газовых и газоконденсатных месторождений**

Тема 1. Разработка газовых и газоконденсатных месторождений

Тема 2. Геофизические методы исследования пробуренных скважин

Тема 3. Геофизические методы контроля технического состояния скважин

Тема 4. Геофизические исследования действующих скважин

## **Геофизические исследования скважин и пластов**

Тема 1. Общие сведения о геофизических исследованиях скважин

Тема 2. Геофизические методы исследования пробуренных скважин

Тема 3. Геофизические методы контроля технического состояния скважин

Тема 4. Геофизические исследования действующих скважин

## **Методы интенсификации добычи нефти (с помощью заводнений)**

Тема 1. Разработка нефтяных месторождений с применением заводнения

Тема 2. Методы интенсификации добычи нефти

## *МДК 01.02 Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений*

### **Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений**

Тема 1. Фонтанная добыча нефти

Тема 2. Газлифтная добыча нефти

Тема 3. Добыча нефти штанговыми насосами

Тема 4. Бесштанговая эксплуатация скважин

Тема 5. Особенности добычи газа и конденсата

Тема 6. Раздельная добыча нефти и газа из двух и более пластов одной скважиной

Тема 7. Особенности добычи в условиях болот, морей и затопляемых территорий

Тема 8. Классификация методов воздействия на призабойную зону скважины

### ***Курсовое проектирование***

### **Подземный и капитальный ремонт скважин**

Тема 1. Работа с измерительными приборами

Тема 2. Управление скважиной при ГНВП

Тема 3. Подготовительные работы к ремонту скважины

Тема 4. Спускоподъемные операции (СПО) при ремонте

Тема 5. Работы с подземным оборудованием

Тема 6. Очистка эксплуатационной колонны до забоя

Тема 7. Борьба с отложениями

Тема 8. Требования правил ОТ и ПБ

### **Сбор и подготовка скважинной продукции**

Тема 1. Сбор и внутрипромысловый транспорт скважинной продукции

Тема 2. Современные методы измерения продукции скважины

Тема 3. Предварительное разделение продукции скважин на промыслах

Тема 4. Подготовка нефти на промыслах

Тема 5. Подготовка газа на промыслах

### **Автоматизация производственных процессов**

Тема 1. Средства измерений

Тема 2. Автоматизированные системы управления и средства автоматизации

Тема 3. Автоматизированные системы регулирования