

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 15.05.2024 14:21:58  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2358d7400d1

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Основы ресурсно- и энергосберегающих технологий и углеводородного сырья

основной профессиональной образовательной программы

по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность Технология бурения нефтяных и газовых скважин

Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

### 1. Цели изучения дисциплины

Цель дисциплины: овладение знаниями по основам ресурсно- и энергосберегающих технологий углеводородного сырья, понимание основных принципов снижения потерь углеводородов при сборе, подготовке, транспорте и переработке, овладение знаниями об эффективности использования углеводородного сырья в энергетике, об альтернативных и перспективных источниках энергии.

### 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к элективным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана специальности 21.05.06 – «Нефтегазовая техника и технологии».

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

*Знание:*

- основы технологии нефти-газодобычи, источники и характеристики пластовой энергии, режимы работы залежей,
- технологические характеристики скважин, уравнения материальных и теплового баланса. Диаграммы потерь напоров вдоль ствола скважины,

- принципы ресурсно-энергосберегающих технологий добычи сырья; факторы, влияющие на эффективность эксплуатации оборудования,

*Умение:*

- выбирать наиболее эффективные ресурсно- и энергосберегающие технологии для решения задач добычи,
- проводить профессиональный анализ по выбору энергосберегающих технологий контроля работы оборудования нефтегазового комплекса,
- решать профессиональные задачи по ресурсно-сберегающим технологиям и теории надежности основного и вспомогательного оборудования,

*Владение:*

- методами анализа эффективности режимов эксплуатации скважин на нефть;
- основами критериями ресурсосбережения углеводородного сырья,
- основными направлениями рационального ресурса погружного оборудования.

Для изучения данной дисциплины необходимо усвоение следующих дисциплин: «Экология», «Основы нефтегазового промыслового дела».

### 3 Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции                                                                         | Код и наименование индикаторов достижения компетенций                                                                                                    | Результаты обучения по дисциплине (модулю)                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2. Документ подписан электронной подписью<br>управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1. Формулирует в рамках цели проекта взаимосвязанные задачи, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач | Знает ожидаемые результаты, которые позволяют сформулировать задачи проекта (31) |
|                                                                                                        |                                                                                                                                                          | Умеет формулировать цели для достижения результатов выделенных задач (У1)        |
|                                                                                                        |                                                                                                                                                          | Владеет навыками постановки задач и их                                           |

|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | достижения для реализации проекта (B1)                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                           | УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений                                                                                                                                                                                      | Знает действующие правовые нормы, ресурсы и ограничения для решения конкретных задач проекта (32)                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Умеет выбирать оптимальный способ решения конкретных задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений (У2)                                                             |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Владеет навыками решения конкретных задач при подготовке проекта (B2)                                                                                                                                       |
| <p>ПКС-6. Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p>                             | <p>ПКС-6.1. Анализирует и классифицирует основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий, функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними, правил технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы</p> | Знает классификацию основных производственных процессов представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий, функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними (33) |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Умеет анализировать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий, функций производственных подразделений организации и производственных связей между ними (У3) |
|                                                                                                                                                                                                           | <p>ПКС-6.2. Анализирует правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса и методов управления режимами их работы</p>                                                                                                                                                                                                     | Владеет методами управления режимами работы нефтегазовых технологий (B3)                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Знает правила технической эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса (34)                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Умеет проводить анализ эксплуатации технологических объектов нефтегазового комплекса (У4)                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                           | <p>ПКС-6.3. Использует навыки руководства производственными процессами в нефтегазовой отрасли с применением современного оборудования и материалов</p>                                                                                                                                                                                                    | Владеет методами управления режимами работы технологических объектов нефтегазового комплекса (B4)                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Знает современное оборудование и материалы для производственных процессов нефтегазовой отрасли (35)                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Умеет руководить производственными процессами в нефтегазовой отрасли (У5)                                                                                                                                   |
| <p>ПКС-7. Способность организовать работу малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности</p> | <p>ПКС-7.1. Планирует распределение обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства</p>                                                                                                                                                                        | Владеет навыками менеджмента производственными процессами в нефтегазовой отрасли (B5)                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Знает обязанности персонала производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов нефтегазового производства (36)                                                               |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Умеет планировать распределение обязанностей между персоналом производственных и сервисных подрядчиков (У6)                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Владеет навыками координации между персоналом производственных и сервисных подрядчиков при выполнении технологических процессов (B6)                                                                        |

|  |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ПКС-7.2. Обеспечивает выполнение подрядными организациями проектных решений по технологическим процессам нефтегазового производства                                                       | Знает проектные решения по технологическим процессам нефтегазового производства (З7)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  |                                                                                                                                                                                           | Умеет организовывать успешную работу подрядных организаций по технологическим процессам (У7)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  |                                                                                                                                                                                           | Владеет навыками организации выполнения проектных решений (В7)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | ПКС-7.3. Анализирует информацию о перечне работ, закрепленных за конкретными подрядными, в т.ч. сервисными, организациями, о буровом, нефтегазопромысловом и вспомогательном оборудовании | Знает необходимый перечень работ, закрепленных за конкретными подрядными организациями (З8)<br>Умеет собирать информацию о работах, закрепленных за конкретными подрядными, в т.ч. сервисными, организациями, о буровом, нефтегазопромысловом и вспомогательном оборудовании (У8)<br>Владеет навыками анализа собранной информации о перечне закрепленных работ за конкретными подрядными организациями (В8) |

**4 Общая трудоемкость дисциплины**  
составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

**5 Форма промежуточной аттестации**  
очная форма обучения: зачет – 6 семестр.  
заочная форма обучения: зачет – 6 семестр.

**Рабочую программу разработал:** Н.А. Аксенова, доцент, к.т.н., доцент

**Руководитель образовательной программы**



А.Е. Анашкина