

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.04.01 "Нефтегазовое дело" Oil and gas engineering / Технологии добычи и  
транспортировки нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Иностранный язык в профессиональной деятельности магистра</b>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>6 ЗЕ (216 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Институт науки и техники (Иноязычные страны)	Специфика функционирования института науки и техники в иноязычных странах и в России. Умение сопоставлять эти знания при общении.
Специализированная культура	Правила и нормы общения в профессиональной научно-технической кой сфере в иноязычных странах и в России
Доклады	Формирование умения понимать устные доклады/продолжительные выступления на иностранном языке по инженерной тематике.
Статьи	Письменные иноязычные общенаучные/узкоспециальные статьи в области инженерной специальности.
Патенты	Иноязычные патенты в области инженерного дела.
Деловое письмо	Сложная аргументация в деловых иноязычных письмах.
Подготовленная беседа	Умение вести неподготовленную беседу на общенаучную и узкоспециальную тематику в области инженерии.
Авторитетные ученые в области инженерного дела (с учетом изучаемого направления)	Известные ученые в области науки и техники. История и основные направления развития науки и техники в иноязычных странах, России в области инженерного дела.
Аргументация	Логическая аргументация на иностранном языке. Аргументы и контраргументы
Дискуссия	Дискуссии по общенаучным и узкоспециальным вопросам. Выражение собственной позиции на иностранном языке.
Сообщение	Сообщение на предложенную общенаучную тематику в области инженерии на иностранном языке.
Представление научных и технических понятий в	Научные и технические понятия в иноязычном и русском тексте в области инженерии

профессионально ориентированном дискурсе	
Логика научного изложения	Композиция, мотивы, прагматическая установка иноязычного научного текста.
Реферирование текста	Ключевые отрезки текста. Получение информации. Реферат обзор.
Главная мысль и авторское отношение	Главную мысль текста. Авторское отношение к теме текста.
Реферат	Реферирование иноязычного текст в области инженерии. Умение определять свое отношение к содержанию прочитанного.
Обзор	Обзор с изложением достижений развития в области инженерного дела.
Деловая беседа	Беседа профессионального/научного/производственного характера

Разработчики:

д.пед.н, проф. КИЯ ИА

Н.Н. Гавриленко

ст. преподаватель КИЯ ИА

В.А. Чаузова

Зав. КИЯ ИА

С.В. Дмитриченкова

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Инженерная академия

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательная программа

21.04.01 "Нефтегазовое дело" Oil and gas engineering / Технологии добычи и  
транспортировки нефти и газа

Наименование дисциплины	История и методология недропользования
Объем дисциплины	_2_ЗЕ ( 72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Основные обозначения и понятия. История развития нефтегазового комплекса	Нефть, газ и уголь – стратегическое сырье, а не только источники энергии. Уголь как источник энергии. Нефть и газ как источники энергии. Значение энергоресурсов для страны. ТЭК в структуре экономики СССР и России. Общий обзор состояния нефтегазовой отрасли России. Российские нефть и газ на мировом рынке. Проблемы и перспективы. Структура газовой отрасли России. Структура нефтяной отрасли России
История добычи, переработки, применения, транспортировки и хранения нефти и газа	Нефть, газ и уголь – стратегическое сырье, а не только источники энергии. Уголь как источник энергии. ТЭК в структуре экономики СССР и России. Общий обзор состояния нефтегазовой отрасли России. Российские нефть и газ на мировом рынке. Структура нефтяной отрасли России. Нефть и газ – ценное сырье для химической промышленности. История развития способов транспортировки и хранения нефти и нефтепродуктов. История трубопроводного транспорта.
История разработки основных месторождений нефти и газа. Поиск и разведка нефтяных и газовых месторождений	Основные месторождения и показатели добычи нефти и газа в России. Методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений. Проблемы при поисках и разведке нефти и газа, бурении скважин

Разработчиком является

к.т.н., доцент Чекушина Т.В.

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

***Инженерная академия***

## **АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Образовательная программа**

21.04.01 "Нефтегазовое дело" Oil and gas engineering / Технологии добычи и  
транспортировки нефти и газа

Наименование дисциплины	Информационные технологии в нефтегазовом комплексе
Объем дисциплины	_2_3Е (_72_ час.)
Краткое содержание дисциплины	
Информация и информационные технологии	Информация и информационные ресурсы. Информационные технологии и информационные системы нефтегазового комплекса
Общая характеристика программного обеспечения информационных технологий	Классификация программного обеспечения. Базовое программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение и тенденции его развития. Специализированное программное обеспечение
Компьютерные сети	Локальные компьютерные сети. Глобальные компьютерные сети. Автоматизированное рабочее место

**Разработчиком является**

д.т.н., профессор Дроздов А.Н.

**Инженерная академия**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.04.01 "Нефтегазовое дело" Oil and gas engineering / Технологии добычи и  
транспортировки нефти и газа

Наименование дисциплины	Объемные насосы для добычи вязкой нефти
Объем дисциплины	_3_3Е (_108_ час.)
Краткое содержание дисциплины	
Классификация, виды, свойства объемных насосов	Насосы с вращательным движением рабочего органа; Насосы с поступательным движением рабочего органа. ИмPELLерные насосы, пластинчатые насосы, винтовые насосы, поршневые насосы, перистальтические насосы, мембранные насосы
Принцип работы простейшего объемного насоса	Достоинства и недостатки объемных насосов, Процесс работы насоса
Рабочие параметры объемных насосов	Рабочий объем насоса, теоретическая производительность (подача) насоса, фактическая (действительная) производительность, объемный КПД насоса (коэффициент подачи), номинальное и избыточное давление, потребляемая насосом мощность, полезная мощность насоса, полный КПД насоса.

**Разработчиком является**

д.т.н., профессор Дроздов А.Н.

**Инженерная академия**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.04.01 "Нефтегазовое дело" Oil and gas engineering / Технологии добычи и  
транспортировки нефти и газа

Наименование дисциплины	Эксплуатация скважин погружными гидроструйными насосами
Объем дисциплины	_4_ЗЕ ( _144_ час.)
Краткое содержание дисциплины	
Принцип действия струйного насоса, применение струйных насосов при освоении и эксплуатации скважин	Типы гидроструйных аппаратов освоения скважин и добычи нефти, струйная насосная установка,
Технологическая схема гидроструйной эксплуатации скважин с приводом от силового погружного центробежного насоса	Методика расчета гидроструйного насоса, типовая схема компоновки лифта, обвязки наземного оборудования, выбор допустимой величины депрессии на пласт, расчет гидроструйной насосной установки для эксплуатации скважины
Развитие гидроструйного способа эксплуатации скважин	Эксплуатации скважин пакерными установками гидроструйных насосов, эксплуатации скважин беспакерными установками гидроструйных насосов с двухрядным лифтом, схема силовой мини-станции с приводом от ЭЦН, перспективы развития гидроструйного способа добычи нефти, подбор оборудования для совершенствования системы добычи нефти, преимущества и недостатки установки гидроструйных насосов

Разработчиком является

д.т.н., профессор Дроздов А.Н.

**Инженерная академия**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.04.01 "Нефтегазовое дело" Oil and gas engineering / Технологии добычи и транспортировки нефти и газа

Наименование дисциплины	Промысловая геофизика
Объем дисциплины	_4_ЗЕ ( _144_ час.)
Краткое содержание дисциплины	
Введение. Роль и место ГИС в комплексе геолого-геофизических работ.	История развития ГИС, роль в этом процессе отечественных геофизиков. Используемые физические поля и их связь с параметрами разреза и скважин. Классификация методов ГИС. Характеристика объекта исследования. Задачи, решаемые методами ГИС.
Электрические и электромагнитные методы	Теоретические основы электрических и электромагнитных методов. Методы электрохимической активности. Методы кажущегося сопротивления. Электрический каротаж фокусированными зондами. Электромагнитные методы ГИС.
Акустические методы ГИС	Акустический каротаж. АК по скорости и по затуханию. Акустический каротаж на отраженных волнах. Скважинные сейсмоакустические методы. Синтетические сейсмограммы
Методы изучения технического состояния скважин, контроль разработки месторождений и прострелочно-взрывные работы в скважинах	Изучение технического состояния скважин. Термометрия. Профилеметрия. Прострелочно-взрывные работы в скважинах.

Разработчиком является

д.т.н., профессор Дроздов А.Н.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

**Инженерная академия**

## **АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Образовательная программа**

21.04.01 "Нефтегазовое дело" Oil and gas engineering / Технологии добычи и  
транспортировки нефти и газа

Наименование дисциплины	Малогабаритные УЭЦН для боковых стволов
Объем дисциплины	_5_ЗЕ (_180_ час.)
Краткое содержание дисциплины	
Существующие способы эксплуатации нефтяных скважин с боковыми стволами	Обзор существующих способов эксплуатации нефтяных скважин с боковыми стволами малого диаметра, Основные проблемы в эксплуатации скважин с боковыми стволами.
Конструктивные особенности УЭЦН для эксплуатации боковых стволов малогабаритных скважин	Конструктивные особенности малогабаритных установок ЭЦН. Анализ работы центробежных насосов малых (2А, 3) и обычных габаритов, в том числе - центробежных насосов с подпорной секцией
Эксплуатация боковых стволов скважин с помощью УЭЦН с гибкими межсекционными соединениями	Применение гибкой муфты в составе УЭЦН. Использование установок малого (2А и 3) габарита

**Разработчиком является**

д.т.н., профессор Дроздов А.Н.



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

**Инженерная академия**

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Образовательная программа

21.04.01 "Нефтегазовое дело" Oil and gas engineering / Технологии добычи и  
транспортировки нефти и газа

Наименование дисциплины	Применение УЭЦН Colibri на кабеле
Объем дисциплины	_5_ЗЕ ( _180_ час.)
Краткое содержание дисциплины	
Эксплуатация УЭЦН Colibri на кабеле	Принцип работы насоса УЭЦН Colibri на кабеле
Составные элементы установки	Грузонесущий кабель. Грузонесущая муфта. Гидрозащиты (верхняя и нижняя). Погружной блок телеметрии. Электродвигатель вентильный двухсекционный. Насосные секции. Газостабилизатор. Клапан-отсекатель. Пакерно-якорная компоновка.
Достоинства установки	Герметизирующий модуль фонтанной арматуры. Бесфланцевое соединение узлов установки. Установка пакерно-якорной компоновки

Разработчиком является

д.т.н., профессор Дроздов А.Н.

**Инженерная академия**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.04.01 "Нефтегазовое дело" Oil and gas engineering / Технологии добычи и  
транспортировки нефти и газа

Наименование дисциплины	Кросс-культурный менеджмент в задачах нефтегазовой отрасли
Объем дисциплины	_2_ЗЕ ( _72_ час.)
Краткое содержание дисциплины	
Кросс-культурный менеджмент в условиях глобализации мировой экономики	Современные тенденции развития международного бизнеса. Глобализация экономики и расширение международного делового сотрудничества. Кросс-культурный менеджмент как отрасль знания и особый вид деятельности.
Кросс-культурные коммуникации	Кросс-культурные коммуникации и факторы, на них влияющие. Этические аспекты межкультурных коммуникаций. Этноцентризм, ксенофобия, стереотипы и предрассудки. Кросс-культурный шок и типичные ошибки общения.
Преодоление кросс-культурных конфликтов в управлении нефтегазовой организацией	Сущность кросс-культурных конфликтов и причины их возникновения. Особенности б организацией конфликтов, возникающих в деятельности международных корпораций в России и российских компаний, работающих с зарубежными партнерами. Методы диагностики и анализа конфликтов. Структура конфликта: ценности, отношения, информация, интересы. Подходы к разрешению кросс-культурных конфликтов.

Разработчиком является

к.т.н., доцент Чекушина Т.В.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

**Инженерная академия**

## **АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Образовательная программа**

21.04.01 "Нефтегазовое дело" Oil and gas engineering / Технологии добычи и  
транспортировки нефти и газа

Наименование дисциплины	Системный анализ и математическое моделирование
Объем дисциплины	_2_3Е (_72_ час.)
Краткое содержание дисциплины	
Предмет и методы системного анализа	Системность как всеобщее свойство материи. Возникновение и развитие системных представлений. Модели систем. Модель "черного ящика". Состав и структура системы. Искусственные и естественные системы. Классификация систем. Большие и сложные системы.
Роль измерений в создании моделей систем	Эксперимент и модель. Измерительные шкалы. Расплывчатое и вероятностное описание ситуаций.
Декомпозиция и синтез систем	Алгоритмизация процесса декомпозиции. Виды агрегирования. Эмерджентность и внутренняя целостность.
Исследование действий и решений	Многообразие задач выбора. Операция выбора решения. Критериальный язык описания выбора. Исследование операций многокритериального выбора

**Разработчиком является:**

д.т.н., профессор Дроздов А.Н.

**Инженерная академия**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.04.01 "Нефтегазовое дело" Oil and gas engineering / Технологии добычи и  
транспортировки нефти и газа

Наименование дисциплины	Экономика и управление нефтегазовым производством
Объем дисциплины	_3_3Е ( _108_ час.)
Краткое содержание дисциплины	
Общие сведения об экономическом аспекте проекта разработки нефтяного месторождения	Расчет показателей использования основных фондов предприятий нефтяной и газовой промышленности (НГП): состояния и движения, экстенсивного, интенсивного и интегрального использования, обобщающие показатели. Факторный анализ фондоотдачи. Разработка предложений и рекомендаций по повышению эффективности использования основных фондов предприятий НГП
Методы оценки средств, используемых при разработке нефтяного месторождения	Расчет показателей использования материальных ресурсов предприятий НГП. Анализ прибыли на рубль материальных затрат. Разработка предложений и рекомендаций по повышению эффективности использования материальных ресурсов предприятий НГП
Экономические параметры разработки месторождений	Процесс формирования стоимости продукта и ее выражение. Капитальные и операционные затраты. Внутренние и внешние факторы, оказывающие влияние на стоимость продукции
Налогообложение нефтяного бизнеса	Значение и система налогообложения. Влияние системы налогообложения на эффективность производства и его развитие. Стимулирование нефтяного производства посредством изменения налогообложения

Разработчиком является

д.т.н., профессор Дроздов А.Н.

**Инженерная академия**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.04.01 "Нефтегазовое дело" Oil and gas engineering / Технологии добычи и  
транспортировки нефти и газа

Наименование дисциплины	Управление проектами в нефтегазовой отрасли
Объем дисциплины	_4_ЗЕ ( _144_ час.)
Краткое содержание дисциплины	
Технологии проектирования и моделирования объектов исследований в области нефтегазового дела	Методология проектирования, знакомство с основными проектными документами в нефтегазовой отрасли и программными средствами для их реализации. Подходы к проектированию и обоснованию технических, технологических и других показателей, характеризующих технологические процессы, объекты, системы, проекты, нефтегазовые организации
Программные средства, применяемые при проектировании и сопровождающие жизненный цикл месторождений	Математические и компьютерные модели процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере. Методы анализа информации по объектам работы.
Оптимизация проектирования объектов нефтегазового комплекса	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования. Подходы к совершенствованию методологии проектирования на базе современных достижений информационно-коммуникационных технологий.

**Разработчиком является**

д.т.н., профессор Дроздов А.Н.

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

***Инженерная академия***

## **АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Образовательная программа**

21.04.01 "Нефтегазовое дело" Oil and gas engineering / Технологии добычи и  
транспортировки нефти и газа

Наименование дисциплины	Одновременно-раздельная эксплуатация скважин
Объем дисциплины	_4_ЗЕ ( _144_ час.)
Краткое содержание дисциплины	
Введение	Принципы раздельной эксплуатации нескольких пластов одной скважиной. Внедрение и развитие ОРЭ
Установка оборудования для одновременно раздельной закачки и добычи из многопластовой залежи.	Вариации выработки запасов нефти из пласта с ОРЭ. Одновременно-раздельная добыча с использованием систем Y-TOOL (байпасных систем)
Организация работ при одновременно-раздельной эксплуатацией скважин	Вариации выработки запасов нефти из пласта с ОРЭ для ОРЭ. Виды установок ОРЭ. Преимущества и недостатки одновременно-раздельной эксплуатации

**Разработчиком является**

д.т.н., профессор Дроздов А.Н.

**Инженерная академия**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.04.01 "Нефтегазовое дело" Oil and gas engineering / Технологии добычи и  
транспортировки нефти и газа

Наименование дисциплины	Программный комплекс оценки надежности погружного оборудования по эксплуатационным данным
Объем дисциплины	_3_ЗЕ ( 108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Методика определения надежности погружного оборудования и опыт ее применения	Методика определения надежности. Надежность системы «скважина – УЭЦН». Порядок подготовки данных для расчетов. Оценка необходимого объема выборки и продолжительности испытаний. Недостаточность применяемых эмпирических показателей надежности.
Программные продукты для погружного оборудования	NovometSel-Pro - программа подбора погружных установок и оптимизации системы «пласт-скважина-установка», Novomet Stat Pro – программа для оценки надежности погружного оборудования
Программное обеспечение для станций управления	Программное обеспечение КСУ-02 СУ «Новомет-05», «Новомет-03». Универсальная программа просмотра архивов работы СУ «Новомет» с КСУ-02.

**Разработчиком является**

д.т.н., профессор Дроздов А.Н.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

**Инженерная академия**

## **АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Образовательная программа**

21.04.01 "Нефтегазовое дело" Oil and gas engineering / Технологии добычи и  
транспортировки нефти и газа

Наименование дисциплины	Универсальная методика подбора установок погружных лопастных насосов для добычи нефти
Объем дисциплины	_4_ЗЕ ( _144_ час.)
Краткое содержание дисциплины	
Эксплуатация скважин центробежными погружными насосами	Установки погружных центробежных насосов (УЭЦН) для добычи нефти из скважин. Насосы погружные центробежные модульные типа ЭЦНД. Газосепараторы типа МНГБ
Эксплуатация скважин погружными центробежными электронасосами	Общая схема установки погружного центробежного электронасоса. Элементы электрооборудования установки. Погружной насосный агрегат. Установка ПЦЭН специального назначения. Определение глубины подвески ПЦЭН
Подбор погружного центробежного насоса	Расчет погружного центробежного насоса для форсированного отбора жидкости

**Разработчиком является**

д.т.н., профессор Дроздов А.Н.



**Инженерная академия**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.04.01 "Нефтегазовое дело" Oil and gas engineering / Технологии добычи и  
транспортировки нефти и газа

Наименование дисциплины	Вывод скважин, оборудованных УЭЦН, на режим
Объем дисциплины	_3_3Е (_108_ час.)
Краткое содержание дисциплины	
Комплектация УЭЦН	Условное обозначение УЭЦН. Технические требования, указания по отбраковке ЭЦН. Параметры контроля при ремонте ЭЦН. Ревизия, входной контроль ЭЦН. Погружной электродвигатель. Технические требования, указания по отбраковке погружных электродвигателей ПЭД. Параметры контроля при ремонте ПЭД
Подбор УЭЦН к скважине	Порядок подбора УЭЦН. Подбор УЭЦН. Выбор диаметра НКТ. Проверка расчета УЭЦН
Подготовка скважины к эксплуатации ее УЭЦН	Передача скважины в ремонт. Размещение оборудования. Границы ответственности и контроль при подготовке скважины к эксплуатации ее УЭЦН. Подъем УЭЦН из скважины. Подъем УЭЦН из-за снижения изоляции системы "кабель – двигатель".

**Разработчиком является**

д.т.н., профессор Дроздов А.Н.

**Инженерная академия**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.04.01 "Нефтегазовое дело" Oil and gas engineering / Технологии добычи и  
транспортировки нефти и газа

Наименование дисциплины	Практикум применения данных дистанционного зондирования Земли в интересах различных отраслей промышленности (на рус. яз.)
Объем дисциплины	_2_ ЗЕ ( 72 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Космическая деятельность Российской Федерации	Основные сведения о космической деятельности. Основопологающие понятия в области использования РКД. Виды космической деятельности. Основные направления космической деятельности. Космические продукты и услуги. Национальная инфраструктура использования РКД.
Дистанционное зондирование Земли	Понятие дистанционное зондирование Земли (ДЗЗ). Использование данных ДЗЗ в решении прикладных задач (обзор). Аэрокосмический мониторинг земной поверхности.
Использование результатов космической деятельности в интересах различных отраслей промышленности	Управление землепользованием. Земельный кадастр. Управление водным хозяйством. Управление энергетическими комплексами. Управление нефтегазовым хозяйством и горнодобывающим комплексом. Управление транспортной инфраструктурой. Управление лесным и сельским хозяйством. Управление рациональным природопользованием. Управление развитием рекреационных, спортивных зон и объектов. Управление муниципальным хозяйством. Выявление и прогнозирование промышленного воздействия на окружающую среду.
Использование геоинформационных систем в интересах различных отраслей промышленности.	«Понятие геоинформационная система» (ГИС). Комплексное использование данных дистанционного зондирования и геоинформационных технологий в отраслевом управлении.

Геопортальные решения на основе использования РКД в отраслевом управлении	Значение пространственных данных в отраслевом управлении. Региональные геоportалы в отраслевом управлении. Примеры региональных геоportалов.
---	---

**Разработчиком является**

к.т.н., доцент В.В. Кравцов  
*(должность, название департамента, инициалы, фамилия)*

**Инженерная академия**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.04.01 "Нефтегазовое дело" Oil and gas engineering / Технологии добычи и  
транспортировки нефти и газа

<b>Наименование дисциплины</b>	<b>Практикум применения данных дистанционного зондирования Земли в интересах различных отраслей промышленности (на англ.яз)</b>
<b>Объём дисциплины</b>	<b>2 ЗЕ (72 час.)</b>
<b>Краткое содержание дисциплины</b>	
<b>Название разделов (тем) дисциплины</b>	<b>Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:</b>
Space activity of the Russian Federation	Basic information about space activities. Fundamental concepts in the use of RKD. Types of space activities. The main directions of space activities. Space products and services. National infrastructure for the use of RKD.
Earth Remote Sensing	The concept of remote sensing of the Earth (ERS). The use of remote sensing data in solving applied problems (review). Aerospace monitoring of the earth's surface.
The use of the results of space activities in the interests of various industries	Land use management. Land Registry. Water management. Energy complex management. Oil and gas management and mining. Transport Infrastructure Management. Management of forestry and agriculture. Environmental Management. Management of the development of recreational, sports areas and facilities. Municipal Management. Identification and prediction of industrial environmental impact.
The use of geographic information systems in the interests of various industries.	"The concept of geographic information system" (GIS). Integrated use of remote sensing data and geographic information technologies in industry management.
Geoportal solutions based on the use of RKD in industry management	The importance of spatial data in industry management. Regional geoportals in industry management. Examples of regional geoportals.

**Разработчиком является**

к.т.н., доцент В.В. Кравцов  
(должность, название департамента, инициалы, фамилия)

**Инженерная академия**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.04.01 "Нефтегазовое дело" Oil and gas engineering / Технологии добычи и  
транспортировки нефти и газа

Наименование дисциплины	Технология и техника добычи нефти установками погружных насосов в осложненных условиях
Объем дисциплины	_3_3Е ( _108_ час.)
Краткое содержание дисциплины	
Общие сведения о погружном насосном оборудовании	Схема и основные элементы установки погружного центробежного насоса (УЭЦН). Рабочая характеристика погружного центробежного насоса. Напор, подача и коэффициент быстроходности лопастного насоса. Влияние плотности и вязкости откачиваемой жидкости на характеристику ЭЦН. Основные осложняющие факторы при эксплуатации скважин погружными насосами. Перспективы применения погружных насосных установок.
Влияние свободного газа на характеристики погружных центробежных насосов	Формы течения газожидкостной смеси в каналах рабочих органов центробежного насоса. Параметры, влияющие на характеристики погружных центробежных насосов при откачке ГЖС. Конструкция установки, выбор модельных газожидкостных смесей и методика проведения экспериментов по изучению влияния свободного газа на характеристики погружных центробежных насосов. Исследование влияния газа на характеристику погружного центробежного насоса при работе на модельных смесях «вода-газ», «вода-ПАВ-газ» и различных давлениях на приёме. Результаты исследования работы погружных центробежных насосов на вязких газожидкостных смесях «масло-газ». Анализ среднеинтегральных параметров погружных центробежных насосов, работающих на газожидкостных смесях. Методика расчета характеристик погружных центробежных насосов при откачке водонефтегазовых смесей из скважин.

<p>Бессепарационные методы повышения эффективности эксплуатации ЭЦН при откачке газожидкостных смесей</p>	<p>Заглубление насоса под динамический уровень жидкости в скважине. Подлив дегазированной жидкости в затрубное пространство. Использование «конической» схемы насосов. Применение насосов с диспергаторами. Использование ступеней специальных конструкций.</p>
<p>Применение сепараторов газа и механических примесей к УЭЦН</p>	<p>Основные типы газосепараторов к УЭЦН. Промысловые испытания сепараторов МНГ. Эффект суперкавитации и его роль в рабочем процессе газосепаратора к ЭЦН. Стендовые исследования и промышленные испытания газосепараторов МН-ГСЛ и МНГ и сепараторов фирмы «РЭДА». Экспериментальные исследования характеристик газосепараторов и газосепараторов - диспергаторов к УЭЦН при различных частотах вращения вала. Разработка и промышленные испытания центробежного сепаратора механических примесей на входе погружной насосной установки. Добыча природного газа из обводнённых газовых скважин и метана на каменноугольных месторождениях при помощи погружных насосных систем.</p>
<p>Использование насосно-эжекторных систем для добычи нефти</p>	<p>Схема и принцип действия струйного аппарата. Принципиальные схемы и основные элементы насосно-эжекторных систем. Характеристики совместной работы погружных центробежных насосов и эжекторов. Результаты промышленных испытаний и промышленного внедрения погружных насосно-эжекторных систем «Тандем-1», новых погружных насосно-эжекторных систем «Тандем-2», «Тандем-3» и «Тандем-4». Промысловые исследования пакерных гидроструйных насосных установок на Самотлорском месторождении. Разработка и промышленные испытания беспакерной компоновки гидроструйного насоса с двухрядным лифтом. Возможности развития гидроструйного способа эксплуатации с использованием силовых наземных мини-станций.</p>

Разработчиком является

д.т.н., профессор Дроздов А.Н.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

**Инженерная академия**

## **АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Образовательная программа**

21.04.01 "Нефтегазовое дело" Oil and gas engineering / Технологии добычи и  
транспортировки нефти и газа

Наименование дисциплины	Системы поддержания пластового давления с применением многоступенчатых лопастных насосов
Объем дисциплины	_4_ЗЕ ( _144_ час.)
Краткое содержание дисциплины	
Общие сведения о погружном насосном оборудовании	Схема и основные элементы систем поддержания пластового давления. Рабочая характеристика многоступенчатого лопастного насоса. Напор, подача и коэффициент быстроходности лопастного насоса. Влияние плотности и вязкости откачиваемой жидкости на характеристику насоса.
Существующие системы поддержания пластового давления	Примеры реализации систем поддержания пластового давления на месторождения РФ. Основные осложняющие факторы при реализации системы поддержания пластового давления.
Применение лопастных насосов	Заглубление насоса под динамический уровень жидкости в скважине. Подлив дегазированной жидкости в затрубное пространство. Использование «конической» схемы насосов. Применение насосов с диспергаторами. Использование ступеней специальных конструкций.

**Разработчиком является**

д.т.н., профессор Дроздов А.Н.

**Инженерная академия**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.04.01 "Нефтегазовое дело" Oil and gas engineering / Технологии добычи и  
транспортировки нефти и газа

Наименование дисциплины	Технология и техника водогазового воздействия на пласт
Объем дисциплины	_4_ЗЕ ( _144_ час.)
Краткое содержание дисциплины	
Общие сведения о водогазовом воздействии на нефтяной пласт	Схема и принцип действия струйного аппарата. Принципиальные схемы насосно-эжекторных систем.
Струйные аппараты в составе насосно-эжекторных систем для водогазового воздействия	Гидравлические характеристики струйных насосов для однородных жидкостей. Кавитационные характеристики. Конструктивные особенности проточной части гидроструйных насосов с центральным соплом. Аналитический расчет характеристик струйного аппарата. Характеристики эжекторов при откачке жидкости и газа струёй жидкости/ струёй газа. Особенности работы струйных аппаратов при нагнетании в сопло газожидкостной смеси. Характеристики совместной работы погружных центробежных насосов и эжекторов. Перспективы водогазового воздействия на пласт с помощью насосно-эжекторных систем.
Использование насосно-эжекторных систем для добычи нефти	Результаты промысловых испытаний и промышленного внедрения погружных насосно-эжекторных систем «Тандем-1», испытания новых погружных насосно-эжекторных систем «Тандем-2», «Тандем-3» и «Тандем-4». Промысловые исследования пакерных гидроструйных насосных установок на Самотлорском месторождении. Разработка и промысловые испытания беспакерной компоновки гидроструйного насоса с двухрядным лифтом. Гидроструйный способ эксплуатации с использованием силовых наземных мини-станций.

Разработчиком является

д.т.н., профессор Дроздов А.Н.



**Инженерная академия**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.04.01 "Нефтегазовое дело" Oil and gas engineering / Технологии добычи и  
транспортировки нефти и газа

Наименование дисциплины	Установки погружных лопастных насосов для добычи нефти
Объем дисциплины	_4_ЗЕ ( _144_ час.)
Краткое содержание дисциплины	
Общие сведения о погружном насосном оборудовании	Схема и основные элементы установки погружного лопастного насоса. Рабочая характеристика погружного лопастного насоса. Напор, подача и коэффициент быстроходности лопастного насоса. Основные осложняющие факторы при эксплуатации скважин погружными насосами..
Влияние свободного газа на характеристики погружных лопастных насосов	Параметры, влияющие на характеристики погружных лопастных насосов при откачке ГЖС. Конструкция установки, выбор модельных газожидкостных смесей и методика проведения экспериментов по изучению влияния свободного газа на характеристики насосов. Исследование влияния газа на характеристику насоса при работе на модельных смесях «вода-газ», «вода-ПАВ-газ» и различных давлениях на приеме. Результаты исследования работы погружных лопастных насосов на вязких газожидкостных смесях «масло-газ». Методика расчета характеристик погружных лопастных насосов при откачке водонефтегазовых смесей из скважин.
Методы повышения эффективности эксплуатации лопастных насосов для добычи нефти	Заглубление насоса под динамический уровень жидкости в скважине. Подлив дегазированной жидкости в затрубное пространство. Использование «конической» схемы насосов. Применение насосов с диспергаторами. Использование ступеней специальных конструкций. Перспективы применения погружных насосных установок

Разработчиком является

д.т.н., профессор Дроздов А.Н.

**Инженерная академия**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.04.01 "Нефтегазовое дело" Oil and gas engineering / Технологии добычи и  
транспортировки нефти и газа

Наименование дисциплины	Методы повышения ресурса УЭЦН
Объем дисциплины	_4_ЗЕ ( _144_ час.)
Краткое содержание дисциплины	
Общие сведения о погружном насосном оборудовании	Схема и основные элементы установки погружного центробежного насоса (УЭЦН). Рабочая характеристика погружного центробежного насоса. Напор, подача и коэффициент быстроходности лопастного насоса. Влияние плотности и вязкости откачиваемой жидкости на характеристику ЭЦН. Основные причины отказов УЭЦН.
Оценка влияния основных технологических характеристик добывающих скважин на ресурс УЭЦН.	Условия эксплуатации УЭЦН. Анализ надежности УЭЦН. Технологические факторы, способствующие засорению насоса механическими примесями. Влияние технологических факторов на характер износа рабочих органов ЭЦН. Процесс отложения твердой фазы на рабочих органах ЭЦН. Параметры надежности электрической части УЭЦН. Результаты исследований влияния забойного давления на интенсивность процесса солеотложения и вынос механических примесей, изменение газожидкостного потока у приема УЭЦН.
Методы увеличения ресурса работы УЭЦН	Повышение эффективности эксплуатации УЭЦН путем рационального подбора и оптимизации работы оборудования. Существующие физические, технологические и химические методы борьбы с солеотложениями. Методы борьбы с выносом механических примесей. Методы предупреждения и борьбы с асфальто-смолистопарафиновыми веществами. Повышение эффективности эксплуатации УЭЦН путем совершенствования конструкции.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

**Инженерная академия**

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Образовательная программа

21.04.01 "Нефтегазовое дело" Oil and gas engineering / Технологии добычи и  
транспортировки нефти и газа

Наименование дисциплины	Интеллектуализация добычи нефти
Объем дисциплины	_3_3Е (_108_ час.)
Краткое содержание дисциплины	
Общие сведения о интеллектуальных скважинах	Понятие интеллектуальной скважины. Основные элементы и принцип работы интеллектуальной скважины. Примеры интеллектуализации скважин для добычи нефти.
Системы средств интеллектуальной автоматизации в технологических операциях по добыче нефти и газа.	Технические решения интеллектуальной системы управления для механизированной добычи нефти. Устройства контроля притока. Интеллектуальная система управления добычей скважины Manara (Schlumberger). Система интеллектуального заканчивания WellWatcher FLUX (Schlumberger).
Примеры внедрения интеллектуальных технологий	Интеллектуальные разработки и их внедрение на месторождениях России. Зарубежный опыт внедрения интеллектуальных разработок. Перспективы развития высокотехнологичных «умных» месторождений в России и зарубежом.

Разработчиком является

д.т.н., профессор Дроздов А.Н.

**Инженерная академия**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Образовательная программа**

21.04.01 "Нефтегазовое дело" Oil and gas engineering / Технологии добычи и  
транспортировки нефти и газа

Наименование дисциплины	Циклическая эксплуатация скважин, оборудованных УЭЦН
Объем дисциплины	_4_ЗЕ ( _144_ час.)
Краткое содержание дисциплины	
Общие сведения о погружном насосном оборудовании при циклической эксплуатации скважин	Основные параметры работы ЭЦН. Схема и основные элементы установки погружного центробежного насоса (УЭЦН). Влияние плотности и вязкости откачиваемой жидкости на характеристику ЭЦН. Понятие циклической эксплуатации скважин. Причины внедрения циклической эксплуатации скважин, оборудованных УЭЦН.
Эффективность применения циклической эксплуатации	Применение циклической эксплуатации для мало дебитных и среднедебитных скважин. Техничко-технологические решения для реализации циклической эксплуатации скважин с УЭЦН. Промышленный опыт внедрения циклической эксплуатации на нефтяных месторождениях.
Ограничения применения циклической эксплуатации скважин	Конструктивные ограничения внедрения циклической эксплуатации. Технологические ограничения эксплуатации скважин в режиме циклических кратковременных отборов. Перспективы метода циклической эксплуатации скважин.

Разработчиком является

д.т.н., профессор Дроздов А.Н.

Руководитель образовательной  
программы



Дроздов А.Н.