

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
Филиал Государственного образовательного учреждения высшего про-
фессионального образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
НЕФТИ И ГАЗА им. И.М.Губкина» в г. Ташкенте**

"УТВЕРЖДАЮ"
Первый заместитель директора
_____ **Логунов В.П.**
« _____ » _____ **2015 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

**«ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ПОИСКОВ, РАЗВЕДКИ И РАЗРАБОТ-
КИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА»**

**Направление подготовки дипломированного специалиста
38.03.01 – «Экономика»**

Специальности:

- Экономика предприятий и организаций

Ташкент 2015 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины является изучение применяемых в настоящее время методов поисков и разведки и разработки месторождений нефти и газа, техники и технологии, используемых на различных стадиях освоения месторождений нефти и газа, приобретение навыков самостоятельного и творческого использования полученных знаний в практической деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина «Техника и технологии поисков, разведки и разработки месторождений нефти и газа» относится к дисциплинам профессионального цикла вариативной части. Как учебная дисциплина она связана со следующими дисциплинами, предусмотренных учебным планом:

- "История нефтегазовой промышленности", " Экономическая теория" и иностранный язык- по циклу ГСЭ(Б.1);
- " Математика", " Статистика", " Информационные технологии в менеджменте", " Методы принятия управленческих решений"-по(математическому и естественно научному циклам(Б.2))
- " Теория менеджмента", " Организация производства", "Научные основы инновационных технологий"-по профессиональному(Б.3) циклу.

Приведенные выше дисциплины обеспечивают обучающимся системное представление о взаимосвязи знаний и умений по всему комплексу перечисленных дисциплин, предусмотренных ФГОС ВПО. Благодаря чему обеспечивается необходимый теоретический уровень и практическая направленность обучения будущего бакалавра и его последующей практической деятельности.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОК-2,4,5,6,9,13,15,16,17

ПК-2,3,8,9,10,21,23,27,31,51,52,53,58,59,61,72,74,75

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- законы развития природы, эволюции жизни на Земле (ОК-2);
- основные этапы развития нефтегазовой отрасли России и других стран (ОК-4);
- организационную структуру н/г отрасли, взаимодействие различных структур на разных этапах жизни месторождения (ПК-2);
- последствия принимаемых организационно-управленческих решений на динамику развития компании и хозяйствующих субъектов (ПК-8, ПК-9);
- маркетинговую стратегию предприятия (ПК-10);
- технические и технологические инновации в отрасли (ПК-21);
- современные системы управления качеством и обеспечения конкурентоспособности (ПК-23);
- воздействие макроэкономической среды на функционирование организаций и органов государственного и муниципального управления (ПК-27);
- количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений (ПК-31);
- основы организации производства, проектирования трудовых и производственных процессов (ПК-52);
- тенденции и закономерности развития инновационных процессов на предприятии, основные факторы и условия, определяющие их эффективную реализацию (ПК-53);

- технические и технологические особенности проведения работ на каждом из этапов жизни месторождения (ПК-58);
- приоритетные направления инновационных программ промышленного развития отдельных предприятий и регионов (ПК-59);
- проектную и текущую документацию в том числе представляемую в электронном виде (ПК-74);

уметь:

- применять полученные знания в своей профессиональной деятельности (ОК-2);
- анализировать и оценивать процессы и события, происходящие в нефтегазовой отрасли, обобщать и анализировать информацию о деятельности компании (ОК-4)(ОК-5);
- работать с технической, справочной и нормативной литературой (ОК-9);
- использовать методы количественного анализа и математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-15);
- использовать информацию и информационные технологии в своей профессиональной деятельности (ОК-16);
- применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, навыки работы на компьютере как средство управления информацией (ОК-17);
- разрабатывать процедуры и методы контроля (ПК-3);
- анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями предприятий с целью подготовки сбалансированных управленческих решений (ПК-9);
- предсказать и предупредить возможные негативные последствия производственной деятельности на различных стадиях жизни месторождений (ПК-51);
- выполнять мониторинг справочной и нормативной документации (ПК-72);
- решать инженерные задачи с учетом современных отраслевых требований (ПК-75);

владеть:

- навыками, необходимыми для восприятия, анализа и обобщения информации, для формулирования цели и выбору путей ее достижения (ОК-5);
- умением логически верно, аргументировано и ясно излагать свою точку зрения, работать со справочной и нормативной документацией и литературой (ОК-6)(ОК-9);
- методами количественного анализа, анализа и обобщения производственного опыта родственных предприятий (ОК-13) (ОК-15);
- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки и представления информации (ОК-17);
- умением применять количественные и качественные методы анализа, готовностью участвовать во внедрении новой техники и инновационных технологий (ПК-31),(ПК-21);
- умением использовать системы современных показателей для характеристики социально-экономической производственной и управленческой деятельности н/г предприятий (ПК-61).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 52 часов.

Структура и содержание преподавания дисциплины дана в таблице 1.

4.1. Содержание разделов дисциплины

Введение.

Основные стадии жизни месторождения. Краткая характеристика каждой из стадий. Основные геологические термины.

РАЗДЕЛ 1 Поиски и разведка месторождений нефти и газа.

Тема 1. Элементы общей геологии

Строение Земли. Состав земной коры, представление о ядре. Геохронологическая таблица. Понятие о горных породах и минералах, их классификация. Температура и давление в недрах земли.

Тема 2. Элементы нефтегазопромысловой геологии

Свойства горных пород. Формы залегания горных пород, тектоника осадочных пород. Коллекторские свойства горных пород. Понятие о ловушке, природном резервуаре, залежи, месторождении. Миграция пластовых флюидов. Происхождение и свойства нефти и газа. Нефтегазоносные регионы России.

Тема 3. Стадийность геологоразведочных работ на нефть и газ

Методы полевой и промысловой геофизики роль, новые методы, космическая и аэрофото-съемка. Стадии геологоразведочных работ (ГРП). Категории запасов перспективных и прогнозных ресурсов нефти и газа.

Тема 4. Структурные построения в геологии

Геологические разрезы, профили и структурные карты. ТЭП и организация геологоразведочных работ.

РАЗДЕЛ 2 Строительство нефтяных и газовых скважин

Введение

Этапы, цикл и фазы строительства скважин.

Тема 5. Углубление скважин

Способы бурения. Породоразрушающий инструмент. Режимы бурения и показатели работы долот. Бурильные трубы. Промывка скважин.

Тема 6. Крепление скважин

Осадные колонны. Конструкция скважины, проектирование конструкции скважин. Способы цементирования скважин. Организация процесса цементирования обсадных колонн на буровой.

Тема 7. Освоение скважин

Способы вскрытия продуктивного пласта. Вторичное вскрытие пласта. Вызов притока пластового флюида.

Организация работы буровой бригады, документация в бурении, ТЭП бурения.

РАЗДЕЛ 3 Добыча нефти и газа

Введение

Стадии эксплуатации месторождений.

Тема 8. Физические основы движения пластовых флюидов в пористых средах

Пластовая энергия и силы, действующие в нефтяных и газовых залежах. Режимы дренирования залежей.

Тема 9. Разработка нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений

Системы разработки месторождений. Контроль и управление разработкой нефтяных, газовых и газоконденсатных залежей. Методы воздействия на продуктивные пласты. Способы эксплуатации скважин. Классификация насосов для эксплуатации. Классификация насосов для эксплуатации скважин. Исследования в скважинах. Факторы, влияющие на дебит скважин. Системы разработки месторождений.

Тема 10. Способы эксплуатации нефтяных и газовых скважин

Насосная эксплуатация нефтяных скважин. Классификация насосов для эксплуатации скважин. Фонтанная и газлифтная эксплуатация. Эксплуатация газовых и газоконденсатных скважин.

Тема 11. Методы увеличения производительности нефтяных и газовых скважин

Классификация и сущность методов воздействия на призабойную зону скважины. Сравнительный анализ методов увеличения производительности скважин.

Тема 12. Подземный ремонт скважин

Разновидности ремонта скважин. Оборудование и инструмент для проведения подземного ремонта. Ремонтно-изоляционные работы в скважинах.

Тема 13. Промысловый сбор и подготовка скважинной продукции

Схемы сбора и промысловой подготовки нефти и газа. Основные направления совершенствования техники и технологии работ на нефтегазодобывающих предприятиях. ТЭП разработки нефтяных и газовых месторождений.

4.2. Основные темы лабораторных занятий

(лабораторные занятия курсом не предусмотрены)

4.3 Темы практических занятий

Перечень тем и содержание практических занятий по дисциплине «Управление проектами» приведены в табл. 2.

Таблица 2

Перечень практических занятий

Темы дисциплины	Содержание практических занятий
Тема 1. Элементы общей геологии	-строение Земли -геохронологическая таблица -факторы, определяющие пластовое давление
Тема 2. Основы нефтегазоведческой геологии	-коллекторские свойства горных пород. -формы залегания горных пород -тектонические нарушения в залегании горных пород -разновидности ловушек -физические свойства нефти и газа -происхождение нефти и газа -нефть и ее свойства -свойства нефтяного газа
Тема 3. Стадийность геологоразведочных работ на нефть и газ	-приказ МПР №126 от 07.02.2001г. -приборы и технология проведения геофизических исследований. -категории запасов нефти и газа. -классификация запасов углеводородов -выдача тем рефератов №1
Тема 4. Структурные построения в геологии.	-геологические разрезы -геологические профили -геологические карты -контрольная работа №1 -защита реферата №1
Тема 5. Углубление скважин	-принцип действия и устройство механизмов для вращения долота -буровые долота -параметры режима бурения -показатели работы долота -сортамент буровых растворов -свойства буровых растворов -приборы для определения свойств буровых растворов -приготовление и очистка буровых растворов -выдача заданий №2
Тема 6. Крепление скважин	-сортамент обсадных труб -проектирование конструкции скважин и расчет диаметральных размеров конструкции скважины -свойства цементных растворов -приборы для определения свойств цементных растворов -схема расчета цементирования скважин -выдача заданий №2
Тема 7. Освоение скважин	- типовые схемы вскрытия продуктивного пласта -способы перфорации обсадных колонн -контрольная работа №2 -защита доп. Задания №2

Тема 8. Физические основы движения пластовых флюидов в пористых средах	-природа сил, действующих на флюиды в пористых средах -физические характеристики пористых сред -источники энергии пластовых флюидов
Тема 9. Разработка нефтяных газовых и газоконденсатных месторождений.	-системы разработки -контроль разработки месторождений -искусственные методы воздействия на нефтяные пласты -разработка газовых и газоконденсатных месторождений -выдача тем рефератов №3
Тема 10. Методы увеличения производительности нефтяных и газовых скважин	-классификация методов воздействия на призабойную зону скважин -методы физического и химического воздействия
Тема 11. Подземный ремонт скважин	-разновидности подземного ремонта скважин -оборудование и инструмент для проведения ремонта -капитальный ремонт скважин -текущий и плановый ремонт скважин -мероприятия по увеличению продолжительности жизни скважин
Тема 12. Промысловый сбор и подготовка скважинной продукции	-современные схемы сбора и подготовки нефти и газа -контрольная работа №3 -защита реферата №3 -приборы и системы для контроля за работой скважин

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении тем дисциплины «Техника и технологии поисков, разведки и разработки месторождений нефти и газа» используются различные образовательные технологии- используются ПК, мультимедийный проектор, самостоятельная работа студентов требует от них хороших знаний изучаемой темы, предполагает участие преподавателей, задействованных в проведении занятий по этой и смежным дисциплинам, индивидуальную работу с технической литературой, (включая периодическую, справочную, нормативную источники на иностранных языках) поиск информации в библиотеке, интернете, подготовку докладов и презентаций по теме задания, защиту результатов своей работы на практических занятиях. Перечисленные выше методы способствуют активизации ранее полученных знаний, закреплению и углублению знаний по изучаемой дисциплине, овладению умением четко и ясно излагать свою позицию, получению твердых технологических знаний.

Содержание учебного плана диктует выбор следующих методов обучения:

- информационно-развивающие-лекции, комментарии, демонстрации (в том числе учебные фильмы по разделам курса), решение практических задач, исходными данными для которых являются промысловые данные, самостоятельная работа с основной и дополнительной литературой.
- проблемно-поисковые и исследовательские – самостоятельная проработка предлагаемых или самостоятельно формулируемых вопросов.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ ПОИСКОВ, РАЗВЕДКИ И РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА»

а) основная литература

1. Беленьков А.Ф. Геолого- разведочные работы. Основы технологии, экономики, организации и рационального природопользования. М.2006

б) дополнительная литература

1. Милосердова Л.В. Геология, поиск и разведка нефти и газа. Учебное пособие. М.2012

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Специализированные лекционные аудитории, оборудованные видеопроеционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения и экраном, помещения для проведения семинарских занятий, оборудованные учебной мебелью, библиотека, имеющая рабочие места для студентов, оснащенные компьютером с доступом к базам данных и сети Интернет. Мультимедийный курс лекций; видеофильмы.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций ПрООП ВПО по направлению 38.03.01 «Экономика».

Рабочая программа рассмотрена на заседании отделение протокол № 5 от 13 ноября 2015 г.

Автор _____ Ибрагимов Х.Р.

Зав. отделением
«Технологии геологической и
геофизической разведки» _____ Закиров А.Ш.

Начальник учебно-методического отдела _____ Юлдашева Х.К.

Заведующая ИРЦ _____ Константинова И.Х.

Председатель
учебно-методической комиссии _____ Отто О.Э.

Программа одобрена на заседании УМК Филиала РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина в г.Ташкенте от «___» _____ 20___ года, протокол №_____.