

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Современные проблемы и направления развития машин и механизмов в нефтегазовой отрасли**

Цель изучения дисциплины:

формирование у магистров системы научных и профессиональных знаний и навыков в области современных проблем и направлений развития ТигТМО, конструкций и особенностей применения средств ТигТМО на объектах нефтепродуктообеспечения и газоснабжения.

Основные разделы:

Состояние и направления использования достижений науки и практики в области конструирования объектов нефтепродуктообеспечения. Современные достижения науки и практики применительно к конструированию ТигТМО. Направления развития конструкций ТигТМО. Конструкционные материалы. Закономерности изменения технического состояния ТигТМО. Формирование системы технического обслуживания и ремонта ТигТМО. Анализ и оценка современного состояния мировых и отечественных технологий применения ТигТМО. Современные методики моделирования производственных процессов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-1; ОК-2; ПК-23; ДПК-3.

Форма промежуточной аттестации 2 семестр - зачет, 3 семестр – экзамен, курсовая работа.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
Компьютерные технологии в науке и производстве

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является овладение теоретическими знаниями и практическими навыками в области использования компьютерных средств в научно-исследовательской работе, а также разработки и эксплуатации информационных систем и комплексов в нефтегазовой отрасли с использованием методов и средств современных компьютерных и информационных технологий. Курс предназначен развить соответствующие специальные и профессиональные компетенции, связанные с разработкой, анализом и применением технологий построения моделей, необходимые в профессиональной деятельности.

Основные разделы:

Информатизация науки и производства. Проблемы и перспективы. Информационные системы предприятий. Геоинформационные системы отрасли. Компьютерные технологии в научных исследованиях.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-3; ПК-17, 19; ДПК-2.

Форма промежуточной аттестации зачет.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** **Интеллектуальная собственность**

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является подготовка выпускников к научно-исследовательской работе в условиях непрерывного технического прогресса, в условиях совершенствования производственного оборудования с помощью разработок и внедрения новых производственных процессов, технических средств и технологических процессов.

Основные разделы:

Понятие и объекты интеллектуальной собственности. Патентные системы. Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС). Патентное законодательство России. Изобретения, полезная модель, товарный знак, промышленный образец.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-1; ПК-20, 21.

Форма промежуточной аттестации зачет.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Менеджмент инноваций. Риск-менеджмент**

Цель изучения дисциплины:

подготовка выпускников к научно-исследовательской работе в области управления высокотехнологичным, инновационным производством в том числе, в междисциплинарных областях, связанных с выбором необходимых методов исследования, модифицирования существующих и разработки новых методов и в области управления рисками и их снижения в практической деятельности организаций, занимающихся нефтепродуктообеспечением и газоснабжением.

Основные разделы:

Инновации и организационные структуры инновационного менеджмента. Выбор инновационной стратегии. Основы управления инновационным проектом. Управление созданием, освоением и качеством новой техники. Анализ спроса на научно-техническую продукцию. Основные понятия и природа возникновения риска. Методы оценки, анализа и прогнозирования риска. Управление рисками.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-1; ПК-21; ДПК-7, 8.

Форма промежуточной аттестации   зачет.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
Всеобщее управление качеством

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является подготовка выпускников к научно-исследовательской работе в области всеобщего управления качеством (TQM) на предприятиях нефтепродуктообеспечения и газоснабжения.

Основные разделы:

Сущность и понятие всеобщего управления качеством (TQM). Связь TQM со стандартами ИСО 9000 и ИСО 14000. Основоположники TQM. Европейская модель делового совершенства (EFQM EXCELLENCE MODEL). Общность и различия TQM и стандартов ИСО 9000. Внедрение TQM в организации, применение ГОСТ Р ИСО 9004-2001. Основные действия по совершенствованию деятельности организаций. Мероприятия по осуществлению TQM. Проведение организационных изменений в рамках TQM.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):  
ОК-1; ПК-22; ДПК-1, 4, 19.

Форма промежуточной аттестации      экзамен.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
Основы научных исследований

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является изучение вопросов практической организации научного поиска, анализа и обобщения результатов исследования, овладение теорией принятия инженерных решений.

Основные разделы:

Наука и научное исследование; Методология научных исследований; Организация научно-исследовательской деятельности в России; Сбор научной информации; Научная работа студентов; Написание, оформление и защита рефератов, курсовых и выпускных работ.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):  
ОК-1, 2; ОПК-1, 2; ПК-21; ДПК-19.

Форма промежуточной аттестации      зачет.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Научно-исследовательский семинар**

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у магистров навыков исследовательской работы и подготовки магистерской диссертации, углубление и систематизация теоретико-методологической подготовки магистранта, практическое овладение им технологией научно-исследовательской деятельности, приобретение и совершенствование практических навыков выполнения опытно-экспериментальной работы.

Основные разделы:

1. Основные этапы планирования и выполнения магистерской диссертации. Методы логического и творческого мышления. 2. Практическое занятие с ведущими учеными, руководителями. 3. Разработка методики экспериментальных исследований физических процессов нефтегазового производства и технических устройств. 4. Работа с научной литературой и подготовка научных публикаций. 5. Научная конференция магистрантов по подготовке научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-3; ОПК-3; ПК-18, 21.

Форма промежуточной аттестации 1, 2 семестры - зачеты.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Компьютерное моделирование в нефтегазовом деле**

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний в области математического моделирования процессов добычи нефти и газа и компьютерных технологий по проектированию, регулированию, анализу разработки и эксплуатации нефтегазовых месторождений.

Основные разделы:

Программные комплексы для моделирования процессов разработки месторождений нефти и газа. Геолого-физические основы применения ЭВМ в расчетах разработки и эксплуатации месторождений нефти и газа. Математические модели однофазной и многофазной фильтрации пластовых флюидов. Основы компьютерного моделирования процессов разработки на секторных моделях. Моделирование процессов разработки нефтяных месторождений при заводнённых. Компьютерное моделирование процессов повышения нефтеотдачи.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-1; ОПК-1, 2; ПК-19.

Форма промежуточной аттестации экзамен.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Особенности технологий освоения и разработки месторождений нетрадиционных углеводородов**

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является приобретение магистрантами знаний о современных способах освоения и разработки месторождений нетрадиционных углеводородов, о технологиях реализации этих способов, а также о факторах, влияющих на добычу нетрадиционных углеводородов.

Основные разделы:

Введение. Принципы и задачи проектирования. Основы автоматизированного проектирования. Структура САПР. Автоматизация технологической подготовки производства. Место САПР в АСТПП. Интеграция средств автоматизации проектирования. Состояние современного рынка САПР и перспективы развития.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-1; ОПК-1, 2; ПК-17.

Форма промежуточной аттестации      зачет.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Охрана окружающей среды в нефтегазовом деле**

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является освоение студентами современных методов обеспечения экологической безопасности при бурении, освоении и закачивании нефтяных скважин

Основные разделы:

Предупреждение, обнаружение и ликвидация аварийных проливов, прямые и косвенные признаки угнетения экосистемы. Современные методы предупреждения и ликвидации аварийных проливов нефти и нефтепродуктов. Экологические последствия воздействия нефти нефтепродуктов на экосистему. Технологии ликвидации аварийных проливов нефти и нефтепродуктов. Сорбенты и сорбирующие материалы. Основные свойства, способы применения.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОПК-1; ПК-18; ДПК-9, 18.

Форма промежуточной аттестации      экзамен.



## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Геолого-технологические аспекты освоения углеводородных ресурсов**

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний о геолого-технологических исследованиях при бурении нефтяных и газовых скважин. Геолого-технологические исследования (ГТИ) являются составной частью геофизических исследований нефтяных и газовых скважин и предназначены для осуществления контроля за состоянием скважины на всех этапах ее строительства и ввода в эксплуатацию с целью изучения геологического разреза, достижения высоких технико-экономических показателей, а также обеспечения выполнения природоохранных требований.

Основные разделы:

Введение. Цель и задачи дисциплины. Нормативные документы. Задачи и комплексы ГТИ. Взаимоотношения между Заказчиком и Производителем ГТИ. Требования к производителю ГТИ. Технические средства ГТИ. Оборудование для автоматического измерения параметров бурения. Аппаратура и оборудование для газового анализа бурового раствора и шлама. Оборудование общего назначения. Компьютеризированный аппаратно-программный комплекс станции ГТИ. Программное обеспечение ГТИ. Правила производства работ. Рекомендации по установке и калибровке датчиков, меры предосторожности. Рекомендации по регистрации данных. Выдача оперативных сообщений и рекомендаций. Оформление результатов работ партии ГТИ. Организация работ по ГТИ.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-1; ОПК-1; ПК-17, 19; ДПК-10.

Форма промежуточной аттестации                      зачет.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** **Математическое моделирование в задачах нефтегазовой отрасли**

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является приобретение знаний и навыков построения, применения и теоретического обоснования алгоритмов приближенного решения различных классов математических задач. Методы вычислительной математики являются важным средством практической реализации вычислительного эксперимента - способа теоретического исследования сложных процессов, допускающих математическое описание. Решение многих современных научно-технических проблем нефтегазовой отрасли стало возможным лишь в связи с применением математического моделирования, и новых численных методов, предназначенных для реализации на современных компьютерах.

Основные разделы:

Методологические аспекты построения математических моделей; Возможности современных систем компьютерной алгебры и вычислительной математики Maple и Matlab; Методы интерполяции экспериментальных данных; Методы аппроксимации экспериментальных данных; Алгоритмы построения интерполяционных и сглаживающих сплайнов; Основные методы решения систем нелинейных уравнений; Одношаговые и многошаговые методы решения задачи Коши для систем обыкновенных дифференциальных уравнений; Методы решения задачи Коши для жестких систем обыкновенных дифференциальных уравнений; Разностные методы решения задач математической физики; Методы исследования устойчивости разностных схем.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-1; ОПК-1; ПК-19, ДПК-5.

Форма промежуточной аттестации                      экзамен.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Методы математической физики**

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов базовых знаний по математическим курсам, изучение которых наиболее полно может быть увязано с прикладными задачами инженерных специальностей, более глубокое овладение методами математической физики, выяснение природы описываемого явления и развитие технических навыков построения математических моделей.

Основные разделы:

Основные понятия. Характеристики и классификация квазилинейных уравнений второго порядка. Математические модели физических процессов. Типовые уравнения математической физики. Постановка задач и методы решения краевых задач. Элементы функционального анализа и математические модели сложных термодинамических систем. Диффузионные, гиперболические и эллиптические задачи процессов переноса. Специальные функции и уравнения. Приближенные аналитические и численные решения задач математической физики.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-1; ОПК-1, 2; ПК-19.

Форма промежуточной аттестации   зачет.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
Инновационные технологии бурения нефтяных и газовых скважин

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является освоение студентами современных методов распознавания, предупреждения и ликвидации флюид проявлений с использованием компьютерных технологий

Основные разделы:

Введение. Общие сведения о сооружении скважин. Технологический буровой инструмент. Забойные двигатели. Технологические аспекты бурения. Основные особенности технологии бурения скважин в осложненных условиях. Технология бурения неглубоких скважин различного назначения.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-1; ОПК-1, 2; ПК-17, 18, 19; ДПК-12, 13.

Форма промежуточной аттестации   зачет.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
Современные методы предупреждения и ликвидации флюидопроявлений

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является освоение студентами современных методов распознавания, предупреждения и ликвидации флюид проявлений с использованием компьютерных технологий.

Основные разделы:

Введение. Предупреждение, обнаружение и ликвидация флюдопроявления, прямые и косвенные признаки. Современные методы предупреждения и ликвидации флюдопроявления. Противовыбросовое оборудование. Причины возникновения флюдопроявления и перехода в открытый фонтан. Требования промышленной безопасности при обнаружении и ликвидации флюдопроявления. Экологические последствия флюидопроявления.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-1; ОПК-1, 2; ПК-17, 18; ДПК-12,13,16.

Форма промежуточной аттестации   зачет.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Инновационные технологии разработки и эксплуатации**  
**нефтяных месторождений**

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний о новейших технологиях в области разработки и эксплуатации нефтяных месторождений. Данный курс позволит студентам ознакомиться не только с новейшими технологиями, но и с результатами их применения на различных месторождениях нефти и газа как в России, так и в других странах.

Основные разделы:

Обзор проектов в России разрабатываемых с помощью внедрения новейших технологий. Современные методы бурения наклонно-направленных скважин, горизонтальных скважин и скважин с большими отходами. Каротаж во время бурения. Новейшие методы ГИС и ПГИ для контроля процесса разработки. Современные методы доставки приборов на забой скважины. Использование ГНКТ для стимулирования скважины, КРС, освоения и других операций. Современные системы мониторинга работы скважин. Распределенные системы измерения температуры, давления. Забойные расходомеры. Многофазные расходомеры. Новейшие технологии контроля песка. Гравийные набивки и фильтра. Пассивные системы контроля притока. Выравнивание профиля закачки и притока. Интеллектуальные системы заканчивания скважины. Концепция “Интеллектуального месторождения”.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-1; ОПК-1, 2; ПК-17, 18, 19; ДПК-12, 13.

Форма промежуточной аттестации   зачет.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Предупреждение и ликвидация осложнений и аварий при строительстве и эксплуатации нефтяных и газовых скважин**

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний об основных видах осложнений и аварий, возникающих при бурении нефтяных и газовых скважин, мерах по их предупреждению и способах ликвидации.

Основные разделы:

Поглощения буровых и тампонажных растворов. Флюидопроявления. Нарушение устойчивости стенок скважины. Прихваты бурового инструмента. Аварии.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-1; ОК-1, 2; ПК-17, 18, 19; ДПК-12, 13.

Форма промежуточной аттестации                      зачет.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Интенсификация притока при освоении и эксплуатации**  
**нефтяных и газовых скважин**

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является приобретение магистрантами знаний о современных способах воздействия на пласт с целью интенсификации добычи нефти, о технологиях реализации этих способов, а также о факторах, влияющих на добычу нефти. Ответственное отношение обучаемого к дисциплине гарантирует ему овладение необходимыми знаниями о физических явлениях и процессах, происходящих в пласте, в том числе вблизи добывающих и нагнетательных скважин; о методах, которые позволяют интенсифицировать процесс добычи нефти в различных условиях, осуществляя воздействие на околоскважинную зону и на пласт в целом.

Основные разделы:

Цели и задачи применения методов интенсификации добычи нефти. Современные представления о физике пласта и разработке нефтяных месторождений. Методы и механизмы увеличения нефтеотдачи разрабатываемых пластов. Существующая классификация методов интенсификации добычи нефти. Управление процессом выработки запасов нефти. Управление продуктивностью скважин. Последовательность проведения операций по интенсификации добычи нефти. Оборудование и материалы, используемые для интенсификации добычи нефти. Отечественный и зарубежный опыт применения различных методов интенсификации добычи нефти.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):  
ОК-1; ОПК-1, 2; ПК-17, 18, 19, 21.

Форма промежуточной аттестации                      экзамен.



**Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Проектирование разработки карбонатных месторождений нефти и газа**

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является предоставление студентам как общих представлений о геологическом строении карбонатных коллекторов, так и практических навыков проектирования разработки карбонатных коллекторов (обоснования способов воздействия на пласт, обоснования конструкции скважин, контроль за разработкой залежи и т.д.)

Основные разделы:

Типы коллекторов. Общие представления о генезисе карбонатных коллекторов. Распространенность трещиноватых коллекторов. Типы карбонатных коллекторов. Трещиноватые пласты-коллекторы (примеры из мировой и отечественной практики). Течение однородной жидкости к скважине в условиях трещиноватого коллектора. Процесс вытеснения нефти из единичного блока. Особенности разработки карбонатных месторождений. Методы контроля за разработкой, оценка эффективности разработки.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-1; ОПК-1, 2; ПК-17, 19; ДПК-13, 15, 17.

Форма промежуточной аттестации                      зачет.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** **Моделирование разработки трещиноватых коллекторов**

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является предоставление студентам как общих представлений о геологическом строении карбонатных коллекторов, так и практических навыков проектирования разработки карбонатных коллекторов (обоснования способов воздействия на пласт, обоснования конструкции скважин, контроль за разработкой залежи и т.д.)

Основные разделы:

Типы коллекторов. Общие представления о генезисе карбонатных коллекторов. Распространенность трещиноватых коллекторов. Типы карбонатных коллекторов. Трещиноватые пласты-коллекторы (примеры из мировой и отечественной практики). Течение однородной жидкости к скважине в условиях трещиноватого коллектора. Процесс вытеснения нефти из единичного блока. Особенности разработки карбонатных месторождений. Методы контроля за разработкой, оценка эффективности разработки.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-1; ОПК-1, 2; ПК-17, 19; ДПК-13, 15, 17.

Форма промежуточной аттестации                      зачет.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** **Управление энергетическим состоянием продуктивных пластов**

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами базовых знаний, связанных с: проектированием и комплексным анализом разработки нефтяных и газовых месторождений; методами и методиками расчета и прогнозирования процессов разработки нефтяных и газовых месторождений; методами контроля и управления процессом выработки запасов на основе энергетического потенциала залежи.

Основные разделы:

Введение. Классификация эффективных природных режимов работы залежей углеводородов. Теоретические основы управляемого воздействия на пласт в целом и на призабойную зону скважин. Классификация методов и способов управления процессом выработки запасов с учетом энергетического состояния продуктивных пластов. Выбор метода управляемого воздействия на пласт на основе энергетического потенциала залежи. Проектирование и регулирование разработки нефтяных и газовых месторождений с применением управляемого воздействия на пласт. Классификация и характеристика систем разработки нефтяных и газовых месторождений при искусственном воздействии на пласт. Основные технологические показатели разработки месторождения при воздействии на пласт. Обустройство месторождений. Мероприятия по охране недр и окружающей среды.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-1; ОПК-1, 2; ПК-17, 18, 19; ДПК -11, 12.

Форма промежуточной аттестации                      зачет.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

### **Поддержание пластового давления на месторождениях с трудноизвлекаемыми запасами**

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами базовых знаний, связанных с: проектированием и комплексным анализом разработки нефтяных и газовых месторождений; методами и методиками расчета и прогнозирования процессов разработки нефтяных и газовых месторождений; методами контроля и управления процессом выработки запасов на основе энергетического потенциала залежи.

Основные разделы:

Введение. Классификация эффективных природных режимов работы залежей углеводородов. Теоретические основы управляемого воздействия на пласт в целом и на призабойную зону скважин. Классификация методов и способов управления процессом выработки запасов с учетом энергетического состояния продуктивных пластов. Выбор метода управляемого воздействия на пласт на основе энергетического потенциала залежи. Проектирование и регулирование разработки нефтяных и газовых месторождений с применением управляемого воздействия на пласт. Классификация и характеристика систем разработки нефтяных и газовых месторождений при искусственном воздействии на пласт. Основные технологические показатели разработки месторождения при воздействии на пласт. Обустройство месторождений. Мероприятия по охране недр и окружающей среды.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-1; ОПК-1, 2; ПК-17, 18, 19; ДПК -11, 12.

Форма промежуточной аттестации                      зачет.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Эксплуатация нефтяных и газовых скважин в осложненных условиях**

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является освоение студентами современных способов эксплуатации нефтяных и газовых скважин в осложненных условиях.

Основные разделы:

Выбор способов добычи нефти. Добыча нефти с применением ШСНУ. Эксплуатация скважин установками электропогружных центробежных электронасосов. Резервы повышения эффективности эксплуатации малодебитных скважин. Предупреждение образования и удаление асфальтосмоло-парафиновых отложений с поверхности оборудования. Образование гидратов и методы борьбы с ними. Предупреждение образования отложений неорганических солей и методы их удаления. Защита от коррозии нефтепромыслового оборудования. Предупреждение образования отложений неорганических солей и методы их удаления.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-1; ОПК-1, 2; ПК-17, 18, 19; ДПК-12, 14.

Форма промежуточной аттестации экзамен.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Проблемы скважинной добычи нефти в сложных**  
**геологических условиях**

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является освоение студентами современных способов эксплуатации нефтяных и газовых скважин в осложненных условиях.

Основные разделы:

Выбор способов добычи нефти. Добыча нефти с применением ШСНУ. Эксплуатация скважин установками электропогружных центробежных электронасосов. Резервы повышения эффективности эксплуатации малодебитных скважин. Предупреждение образования и удаление асфальтосмоло-парафиновых отложений с поверхности оборудования. Образование гидратов и методы борьбы с ними. Предупреждение образования отложений неорганических солей и методы их удаления. Защита от коррозии нефтепромыслового оборудования. Предупреждение образования отложений неорганических солей и методы их удаления.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-1; ОПК-1, 2; ПК-17, 18, 19; ДПК-12, 14.

Форма промежуточной аттестации экзамен.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
Технология разработки и эксплуатации карбонатных залежей

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является предоставление студентам как общих представлений о геологическом строении карбонатных коллекторов, так и знания о методах воздействия на карбонатные залежи, способы контроля за разработкой и оценки эффективности разработки.

Основные разделы:

Типы коллекторов. Общие представления о генезисе карбонатных коллекторов. Распространенность трещиноватых коллекторов. Типы карбонатных коллекторов. Трещиноватые пласты-коллекторы (примеры из мировой и отечественной практики). Способы разработки карбонатных коллекторов. Методы повышения нефтеотдачи. Методы проектирования разработки карбонатных коллекторов. Контроль за процессом разработки трещиноватых коллекторов. Оценка эффективности применения методов увеличения нефтеотдачи.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-1; ОПК-1, 2; ПК-17, 18, 19; ДПК-10, 13.

Форма промежуточной аттестации экзамен.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Производство буровых работ в карбонатных коллекторах**

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является привить будущим специалистам глубокие знания, позволяющие в конкретных геолого-технических условиях бурения самостоятельно и творчески решать вопросы, связанные с удалением продуктов разрушения из скважин и надежным разобщением вскрываемых ими пластов, добиваясь выполнения поставленных геолого-технических задач с наименьшими затратами средств и времени, не нанося при этом ущерба окружающей природной среде.

Основные разделы:

Введение. Роль и значение буровых работ. Способы удаления продуктов разрушения. Очистные агенты. Функциональные свойства буровых растворов и их оценка. Материалы для приготовления и регулирования свойств буровых растворов. Типы очистных агентов и их возможности. Приготовление и очистка буровых растворов. Буровые тампонажные растворы. Основы экологизации и оптимизации качества буровых промывочных и тампонажных растворов.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-1; ОПК-1, 2; ПК-17, 18, 19; ДПК-13, 15.

Форма промежуточной аттестации      экзамен.



**Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Измерения и контроль в технологических процессах нефтегазового**  
**производства**

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является ознакомление магистрантов с современными методами и техническими средствами измерения и контроля основных параметров различных технологических процессов нефтегазового производства.

Основные разделы:

Введение. Системы контроля технологических параметров нефтегазового производства. Автоматизированные системы управления технологическими процессами горных и нефтегазовых предприятий. Системы производственной связи.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-1; ОПК-1, 2; ПК-17, 18, 19; ДПК-6, 7, 11.

Форма промежуточной аттестации                      экзамен.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Автоматизация процессов добычи и сбора скважинной продукции**

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является ознакомление магистрантов с современными методами и техническими средствами измерения и контроля основных параметров различных технологических процессов нефтегазового производства.

Основные разделы:

Введение. Системы контроля технологических параметров нефтегазового производства. Автоматизированные системы управления технологическими процессами горных и нефтегазовых предприятий. Системы производственной связи.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-1; ОПК-1, 2; ПК-17, 18, 19; ДПК-6, 7, 11.

Форма промежуточной аттестации                      экзамен.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** **Инновационные методы повышения компонентоотдачи**

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является приобретение магистрантами знаний о современных способах воздействия на пласт с целью повышения его нефтеотдачи, о технологиях реализации этих способов, а также о факторах, влияющих на повышение нефтеотдачи пласта.

Изучение дисциплины позволит студентам приобрести знания, умения и навыки, необходимые при проектировании, разработке и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений.

Основные разделы:

Введение. Классификация методов повышения нефтеотдачи и факторы, определяющие их применение в конкретных геолого-физических условиях. Методы увеличения нефтеотдачи, связанные с закачкой в пласт вытесняющих агентов. Методы обработки призабойной зоны пласта, направленные на интенсификацию притока флюидов и увеличения нефтеотдачи пласта. Перспективные технологии бурения горизонтальных и разветвленных скважин, направленные на увеличение нефтеотдачи пласта. Инновационные технологии повышения нефтеотдачи и бурения скважин, используемые при разработке и эксплуатации морских месторождений

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-1; ОПК-1, 2; ПК-17, 18, 19; ДПК-10, 13.

Форма промежуточной аттестации экзамен.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** **Интеграция достижений науки в нефтегазовое дело**

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является приобретение магистрантами знаний о современных способах воздействия на пласт с целью повышения его нефтеотдачи, о технологиях реализации этих способов, а также о факторах, влияющих на повышение нефтеотдачи пласта.

Изучение дисциплины позволит студентам приобрести знания, умения и навыки, необходимые при проектировании, разработке и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений.

Основные разделы:

Введение. Классификация методов повышения нефтеотдачи и факторы, определяющие их применение в конкретных геолого-физических условиях. Методы увеличения нефтеотдачи, связанные с закачкой в пласт вытесняющих агентов. Методы обработки призабойной зоны пласта, направленные на интенсификацию притока флюидов и увеличения нефтеотдачи пласта. Перспективные технологии бурения горизонтальных и разветвленных скважин, направленные на увеличение нефтеотдачи пласта. Инновационные технологии повышения нефтеотдачи и бурения скважин, используемые при разработке и эксплуатации морских месторождений

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

ОК-1; ОПК-1, 2; ПК-17, 18, 19; ДПК-10, 13.

Форма промежуточной аттестации экзамен.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Основы корпоративной этики**

Цель изучения дисциплины:

Обеспечить понимание студентами теоретических основ и общих принципов профессиональной этики, принципов делового этикета, обеспечивающих эффективное деловое и профессиональное общение в практической деятельности.

Основные разделы:

1. Этика как наука и явление духовной культуры. 2. Профессиональная этика и профессиональная культура сотрудников. 3. Этика сферы бизнеса. 4. Управленческая этика. 5. Управление конфликтом в профессиональной сфере. Стратегии поведения в конфликтной ситуации. 6. Функциональная характеристика делового и профессионального общения в сфере сервиса. 7. Корпоративный этикет. Корпоративная культура организации. 8. Этикет как социальное явление. 9. Требования современного этикета. Поведение в общественных местах. 10. Этикет, ментальность и общение. Национальные особенности делового общения.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):  
ОК-3; ДПК-16, 17.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**  
**Методология инновационной деятельности**

Цель изучения дисциплины:

Ознакомить студентов с современным состоянием и развитием инновационных технологий в секторе разведки и разработки нефтяных и газовых месторождений.

Основные разделы:

1. Теоретические основы организации инновационной деятельности. 2. Организационные формы инновационной деятельности. 3. Планирование инновационной деятельности. 4. Финансирование инновационной деятельности. 5. Экономическая оценка эффективности инновационной деятельности. 6. Риски при организации инновационной деятельности.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):  
ОК-1, 2; ПК-17, 18, 22.

Форма промежуточной аттестации – зачет.