

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) Организация инженерной защиты нефтегазовых предприятий

Цель дисциплины - ознакомление студентов с системой научно-обоснованных инженерно-технических мероприятий, направленных на сохранение качества окружающей природной среды в условиях функционирования нефтегазовых предприятий.

Задачи дисциплины:

1) Изучить системы мониторинга, прогнозирования и оценки возможных негативных последствий действующих, вновь строящихся и реконструируемых предприятий нефтегазового комплекса для здоровья человека, среды обитания, всех живых организмов и растений;

2) Выявить особенности оптимизации технологических, инженерных и проектно-конструкторских разработок, исходящих из минимального ущерба окружающей среде и здоровью человека;

3) Рассмотреть закономерность формирования природно-технических систем и возможные способы управления этими системами, для обеспечения экологической безопасности и защиты компонентов природной среды.

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине (модулю)

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК - 3	Владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	ПК-3.1. Знать: теоретические и методические основы аналитической деятельности для выполнения прикладных исследований. ПК-3.2. Уметь: применять современные системные подходы, методы, аппаратуру для решения поставленных задач. ПК-3.3. Владеть: основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и оценки для решения поставленных задач.

Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Окружающая среда как техногенная система

Цель и задачи курса, его структура. Атмосфера, гидросфера, литосфера - основные компоненты природной среды. Законы и принципы функционирования биосферы. Защитные механизмы природной среды и факторы, обеспечивающие ее устойчивость.

Условия и факторы, обеспечивающие безопасную жизнедеятельность человека в природной среде.

Раздел 2. Опасные природные явления и процессы

Вулканическая деятельность, землетрясения, цунами; атмосферные явления: циклоны (тайфуны, ураганы), смерчи, лесные пожары, наводнения, опустынивание. Климат. Современные климатические модели - основа оценки и прогноза глобальных изменений состояния окружающей среды.

Раздел 3. Техногенные системы: воздействие на человека и окружающую среду

Воздействие техногенных систем на человека и окружающую природную среду. Концепция и структура системы мониторинга, принципы его функционирования. Методы контроля воздействия на окружающую среду. Экологическое нормирование качества окружающей среды. Методология оценки риска – основа для количественного определения и сравнения опасных факторов, воздействующих на человека и окружающую среду.

Раздел 4. Основные инженерно-технические направления и методы борьбы с загрязнением окружающей среды

Технологические методы уменьшения объема сточных вод. Методы предотвращения загрязнения вод. Методы инженерной очистки атмосферы от газообразных и аэрозольных загрязнителей, фтористых соединений, радиоактивных веществ. Методы снижения и предотвращения выбросов загрязнителей в атмосферу. Твердые отходы. Переработка и утилизация отходов.

Раздел 5. Правовые основы обеспечения промышленной и экологической безопасности

Конституция России. Экологическое законодательство. Законодательные и нормативные документы. Государственные и отраслевые стандарты. Санитарные правила и нормы. Экологический паспорт предприятия. Административно-правовые и экономические методы экологического менеджмента. Международные стандарты ИСО 14000.