

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Технологии защиты литосферы»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 18.04.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» (уровень магистратуры)

Направленность (профиль): Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов

Общий объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПК-13: способностью оценивать экономические и экологические последствия принимаемых организационно-управленческих решений;
- ПК-15: способностью находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности, стоимости и экологической безопасности производств;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Технологии защиты литосферы» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 1.

1. Антропогенное воздействие на литосферу. Геологические характеристики экологического кризиса. Нарушение движения грунтовых вод и его последствия в литосфере (карстование, суффозия). Нарушение растительного слоя и движения поверхностных вод и их последствия для литосферы (оползни, оврагообразование, дефляция, эрозия). Геохимическое загрязнение литосферы. Территория суши – ценный природный ресурс..

2. Классификация экологических функций литосферы. 1.Геодинамическая функция

2.Геофизические функции

3.Геохимические функции

4.Ресурсные функции.

3. Литосферные флюиды.. Формирование литосферных флюидов. Способы разведки и добычи нефти, газа, подземных вод. Загрязнение подземных вод в результате антропогенной деятельности. Минимизация негативного воздействия на литосферу при добыче литосферных флюидов..

4. Охрана литосферы. Общие вопросы.. Меры охраны: законодательно-нормативные, экономические, технические (технологические).

законодательно-нормативные. Категории земель по назначению и особенности их хозяйственного использования. Заболачивание и осушение болот, закрепление и освоение песков..

5. Защита литосферы от оползней, карстования, оврагообразования, суффозии.. Причины проседания земной поверхности и образования промоин. Законодательная база. Противокарстовые, суффозийные и карстово-суффозийные мероприятия. Планировочные, водозащитные, геотехнические, технологические и эксплуатационные мероприятия. Комплекс противооползневых мероприятий. Агромелиорация. Закрепление грунтов и искусственное понижение уровня грунтовых вод. Удерживающие сооружения и конструкции..

6. Методы градостроения, предполагающие рациональное использование территории.. Методы градостроительства, направленные на сохранения естественного природного ландшафта. Ознакомления с технологиями подземного и надземного строительства. Использование неудобий (склонов, лощин, оврагов) для размещения строительных объектов..

7. Рекультивация земель.. Технический и биологический этапы рекультивации. Технологии рекультивации по лесохозяйственному, рыбоводному, градостроительному, сельскохозяйственному и санитарному направлениям. Технологические аспекты рекультивации. Оценка целесообразности проведения рекультивационных работ. Законодательство РФ по рекультивации нарушенных земель..

8. Восстановление продуктивности почвенного слоя.. Мелиорация сельскохозяйственных земель и ее виды. Химическая мелиорация почв. Известкование кислых почв. Мелиорация

солончаковых почв. Защита почв от химического загрязнения. Борьба с аварийными разливами нефти и нефтепродуктов, технологии восстановления нефтезагрязненных земель..

9. Минимизация воздействия на литосферу при разведке и добыче полезных ископаемых..

Геотехнологические приемы добычи минеральных ресурсов. Биотехнологические методы добычи и обогащения минерального сырья. Закладка выработанного шахтного пространства. Рекультивация территорий, нарушенных открытыми горными разработками..

10. Грунтовая составляющая литосферной оболочки Земли.. Антропогенные отложения на поверхностный слой литосферы. Природные и техногенные нарушения целостности литосферы. Проблемы рекультивации грунтовой составляющей литосферы после процессов нарушения ее стабильности..

Разработал:

доцент

кафедры ХТиИЭ

Проверил:

И.о. директора ИнБиоХим

О.М. Горелова

Ю.С. Лазуткина