

Аннотация рабочей программы дисциплины
направление подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность"
направленность "Транспортная безопасность"

Дисциплина: **Б.1.В.ДВ.8.2 Экология техносферы**

Цели освоения дисциплины:

Формирование целостного представления о взаимодействии объектов техносферы с человеком, техногенной и природной средой, формирование теоретических знаний.

Формируемые компетенции:

ОК-9: способностью принимать решения в пределах своих полномочий

ОК-10: способностью к познавательной деятельности

ОК-12: способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач.

ОК-15: готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

ОПК-4: способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды.

ПК-11: способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды.

ПК-19: способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности.

Планируемые результаты обучения:

Знать:

Основные опасности и угрозы, способные оказать негативное воздействие на человека и окружающую среду принципы рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности законодательную и нормативную базу в области защиты человека и окружающей среды.

Уметь:

применять принципы рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности применять методы эколого-экономического расчета для обеспечения экологичности производственных процессов.

Владеть:

знаниями об основных закономерностях функционирования биосферы принципами рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение.

Закономерности формирования и развития техносферы. Основы экологии техносферы.

Раздел 2. Взаимодействие «человек-техносфера»

Человек-техносфера-природа на уровне негативного взаимодействия элементов системы. Воздействие техносферы на природную среду. Негативные факторы техносферы, нормирование воздействия негативных факторов.

Раздел 3. Экономика техносферы

Структура экономики техносферы. Техносферные регионы. Экономическое районирование территории территориального управления объектами техносферы. Предприятие - инструмент хозяйственной деятельности человека.

Раздел 4. Загрязнение окружающей среды

Современное состояние санитарных зон техносферы. Выбросы объектов техносферы в атмосферный воздух, зоны загрязнения, способы защиты от выбросов. Водоснабжение. Сбросы объектов техносферы в гидросферу, зоны загрязнения, способы очистки стоков. Твердые и жидкие отходы объектов техносферы, зоны загрязнения литосферы, способы сокращения и ликвидации отходов. Энергетические негативные воздействия объектов техносферы, на человека и среду обитания, зоны влияния и способы защиты от них.

Раздел 5. Рациональное использование природных ресурсов

Рациональное использование природных ресурсов и создание экологически безопасных технологий. Потребление природных ресурсов объектами техносферы и их вторичное использование. Экологически безопасные производства, замкнутые производственные циклы.

Раздел 6. Оценка воздействия объекта техносферы на окружающую среду

Экологические методы оценки воздействия объекта техносферы на окружающую среду и экономическое регулирование рационального природопользования.

Раздел 7. Концепция устойчивого развития

Перспективы развития техносферы и использования природных ресурсов. Концепция устойчивого развития.

Виды учебной работы:

В соответствии с УП планируются следующие виды учебной работы:

- лекции (18 часов)
- практические занятия (36 часов)
- самостоятельная работа (54 часа)

Самостоятельная работа - подготовка к лекциям, практическим занятиям, самостоятельное изучение материала, подготовка к зачету.

Используемые образовательные технологии:

- Информационные и коммуникативные технологии (коммуникация – общение);

- Технология, основанная на создании учебной ситуации (решение практических задач, значимых для изучения окружающего мира);
- Технология, основанная на уровневой дифференциации обучения (реализация планируемых уровней освоения компетенций).

Формы текущего контроля успеваемости: опрос, тестирование, отчет по практическим работам.

Форма промежуточной аттестации: зачет, 5 семестр

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ.