

АННОТАЦИЯ
дисциплины
«ЭКОЛОГИЯ»

Направление подготовки – 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – «Безопасность технологических процессов и производств»

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Экология» (Б1.Б.10) относится к базовой части и является обязательной для обучающегося.

2. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Экология» является формирование у студентов необходимых знаний, умений, навыков для успешного осуществления профессиональной деятельности в области экологии, биосферных процессов, теории эволюции, геологической деятельности человечества, причин возникновения и проявления глобальных экологических проблем.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых для принятия экологически обоснованных решений;
- с учетом условий существования и развития экосистем;
- на основе принципа нормирования и соблюдения требований допустимого воздействия на биосферу;
- с учетом опыта экоразвития;
- на основе принципа предотвращения возникновения новых и смягчения наблюдаемых экологических проблем.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК-7, ОК-11, ОПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-11.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;
- факторы, определяющие устойчивость биосферы;
- основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой;
- естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере;
- характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования;
- опасности среды обитания (виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты);
- основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них;
- специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетическую воздействия и комбинированного действия факторов;
- действующую систем нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности;

УМЕТЬ:

- осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;
- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;

- пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания;
- применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;
- проводить гидромеханические и тепломассообменные расчеты аппаратов и процессов в биосфере;

ВЛАДЕТЬ:

- законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов;
- понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности;
- методами обеспечения безопасности среды обитания;
- навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику;
- методами оценки экологической ситуации;

4. Содержание и структура дисциплины

Введение. Основные понятия экологии.

Биосфера

Материальные и энергетические потоки в экосистемах

Развитие и эволюция экосистем

Экология человека и проблемы экоразвития.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины – 5 зачетных единиц (180 час.), в том числе:

лекции – 32 час.

практические занятия – 16 час.

лабораторные работы – 32 час.

самостоятельная работа – 55 час.

контроль - 45

Форма контроля знаний - экзамен