

МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) Техносферная безопасность (общий профиль)

Квалификация Бакалавр

| | Форма обучения |
|---------------------------------------------|----------------|
| | Очная |
| Курс | 4 |
| Семестр | 8 |
| Лекции, часы | 22 |
| Лабораторные работы | 22 |
| Зачёт, семестр | 8 |
| Контактная работа по учебным занятиям, часы | 44 |
| Самостоятельная работа, часы | 64 |
| Всего часов / зачетных единиц | 108/ 3 |

1 Цель учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование компетенций в сфере научно-исследовательской деятельности с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности технологических процессов и оборудования для окружающей производственной и природной среды.

2 Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- о назначении и путях развития мониторинга природной среды,
- о методах наблюдения и анализа состояния экосистем, оценки антропогенных воздействий;
- о нормативно-технической документации в сфере охраны окружающей среды и оценки ее состояния;
- особенности организации мониторинга трансграничных переносов загрязняющих веществ;
- принципы организации Глобальной и Национальной систем мониторинга окружающей среды.
- структуру, особенности и методологию организации единой государственной системы экологического мониторинга (ЕГСЭМ);
- правила организации наблюдений, сбора и обработки данных наблюдений объектов экологического мониторинга;
- важнейшие направления деятельности по созданию системы экологической безопасности;
- правила организации хранения данных наблюдений и создания специальных баз данных, характеризующих экологическую обстановку на территории республики;
- особенности организации и проведения оперативного контроля и прецизионных измерений радиоактивного и химического загрязнения;
- специфику системы наблюдений за уровнем загрязнения всех сред (воздух, атмосферные осадки, природные воды, почвы);

уметь:

- определять концентрацию важнейших загрязнителей природных объектов;
- определять интенсивность излучений и оценивать её с точки зрения допустимых норм;
- проводить оценку фактического состояния природных экосистем;
- выявлять критические ситуации и источники экологической опасности;
- обосновывать технические коррективы в действующие и проектируемые производства с целью снижения или предотвращения отрицательного воздействия на организм человека, растительный и животный мир, атмосферу, почву, водные объекты;
- формировать оптимальную структуру сети мониторинга;
- составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы состояния окружающей среды;
- осуществлять экологическую экспертизу производственных объектов;
- применять математические методы и вычислительную технику при решении экологических задач;
- подготавливать информацию для органов управления и общественности.

Владеть:

- приемами работы с нормативными и методическими документами;
- методами сбора, анализа, обработки, систематизации и хранения информации;
- методами контроля состояния окружающей среды;
- методами статистической обработки данных;
- методами планирования научных исследований в области организации динамического контроля состояния окружающей среды;
- методами прогнозирования динамики состояния окружающей среды.

3 Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

| Коды формируемых компетенций | Наименования формируемых компетенций |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-3 | Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности |
| ПК-4 | Способен принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные |
| ПК-5 | Способен решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива |

4 Образовательные технологии

Лекции: мультимедиа

Лабораторные работы: проблемные / проблемно-ориентированные, расчётные