

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Природная и техносферная безопасность»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

Б.1.2.9 «Мониторинг среды обитания»

направления подготовки

20.03.01 "Техносферная безопасность"

Профиль «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

форма обучения – очная

курс – 4

семестр – 7

зачетных единиц – 4

часов в неделю – 4

всего часов – 144,

в том числе:

лекции – 28

коллоквиумы – 8

практические занятия – 18

лабораторные занятия – 18

самостоятельная работа – 72

зачет – 7 семестр

экзамен – нет

РГР – нет

курсовая работа – 7 семестр

курсовой проект – нет

1. Цель преподавания дисциплины и место в учебном процессе

Цель преподавания дисциплины: развитие знаний о теоретических и прикладных основах и методах экологического мониторинга; современном состоянии окружающей среды; основных источниках загрязняющих веществ, способах их распространения и утилизации; контактных и дистанционных методах контроля окружающей среды и ее компонентов; правилах учета и оценки состояния объектов окружающей среды и экологической безопасности территорий.

Задачи дисциплины: ознакомление студентов с теоретическими основами и методами мониторинга; овладение знаниями о структуре и функционировании различных систем мониторинга; систематизация знаний о видах воздействий на окружающую среду, путях и механизмах переноса загрязняющих веществ; нормировании поступления загрязняющих веществ в окружающую среду; обеспечение студентов, теоретическими и практическими навыками, необходимыми для совершенствования механизмов взаимодействия общества и окружающей среды, и принятия экологически грамотных решений в условиях производства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Мониторинг среды обитания» относится к базовой части профессионального цикла (Б.1), опирается на умения и навыки, сформированные в результате изучения следующих дисциплин: «Физика», «Химия», «Экология», «Промышленная токсикология», «Физико-химические процессы в техносфере», «Промышленная экология».

Лабораторные и практические занятия проводятся в процессе изучения лекционного материала и имеют как самостоятельное значение, так и служат для закрепления теоретических основ дисциплины.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способности работать самостоятельно (ОК-8);
- способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);
- способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20).
- способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива (ПК-21)

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать

- назначение, задачи и методы экологического мониторинга;
- общие законы переноса загрязняющих веществ в различных средах и уметь использовать их при организации мониторинга;
- методы экологического мониторинга и оценки экологической ситуации;
- основные принципы организации, структуру и функционирование различных систем мониторинга;
- методы и средства анализа и контроля окружающей природной среды;
- основные нормативные документы, определяющие проведение мониторинга и использование его результатов;
- способы и методы устранения негативного влияния человека на окружающую среду;
- дифференциальные и интегральные методы анализа, включая такие способы, как биаккумуляция, биоиндикация и биотестирование;
- современное состояние окружающей среды России и планеты.

Уметь:

- вести наблюдения за объектами окружающей среды;
- анализировать процессы, происходящие в природных системах;
- анализировать и прогнозировать негативное влияние того или иного фактора на природные экосистемы и здоровье человека;
- проводить расчеты распространения загрязняющих веществ в окружающей среде;
- давать рекомендации по охране окружающей среды и рациональному природопользованию на основе анализа результатов мониторинга.

Владеть:

- общими навыками оценки состояния компонентов и анализа негативных процессов городской среды с применением различных методов и технических средств контроля;
- способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности;
- методами и видами исследований при организации и ведении мониторинга окружающей природной среды при различных видах хозяйственного освоения территории;
- методами научного эксперимента в лабораториях, полевых и промышленных условиях.