

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Экология»

Аннотация к рабочей программе

по дисциплине

С.1.1.15 «Экология»

направления подготовки

08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»
Специализация №5 «Строительство автомагистралей,
аэродромов и специальных сооружений»

Квалификация (степень) - специалист

форма обучения – очная
курс – 6 семестр – 11

зачетных единиц – 4
всего часов – 144, в
том числе:

лекции – 36 практические
занятия – 18

лабораторные занятия – 18
самостоятельная работа –
72 экзамен –11-й семестр

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Экология» является:

- формирование представлений, понятий, знаний о фундаментальных законах классической и современной экологии и навыков применения в профессиональной деятельности методов экологических исследований.

Задачами освоения дисциплины « Экология » являются:

Изучение законов окружающего мира в их взаимосвязи;

Овладение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач; Овладение методами лабораторных исследований;

Освоение основных экологических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных технологических задач;

Формирование у студентов основ естественнонаучной картины мира;

Ознакомление студентов с историей и логикой развития экологии и основных её открытий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Курс дисциплины С.1.1.14 «Экология» относится к базовой части дисциплин. Начало формирования компетенций, осваиваемых в ходе изучения дисциплины «Экология» происходит в ходе освоения курсов дисциплин С.1.1.9 "Математика" (1 семестр), С.1.1.12 "Химия" (1 семестр), С. 1.1.13 "Физика" (1 семестр), С. 1.1.15 "Теоретическая механика" (2 семестр), С.1.1.16.1 "Соппротивление материалов" (3 семестр), С.1.1.16.2 "Строительная механика" (5 семестр), С.1.1.16.3 "Теория упругости с основами теории пластичности и ползучести" (5 семестр), С.1.1.16.4 "Механика грунтов" (6 семестр), С.1.1.16.5 "Основания и фундаменты сооружений" (9 семестр), С.1.1.17 "Механика жидкости и газа" (4 семестр), С.1.1.18 "Техническая теплотехника" (5 семестр), С.1.1.19 "Теоретические основы электротехники" (4 семестр), С.1.1.25 "Нелинейные задачи строительной механики" (7 семестр), С.1.1.25 "Теория расчета пластин и оболочек" (6 семестр), С.1.1.27 "Динамика и устойчивость сооружений" (8 семестр), С.1.1.28 "Сейсмостойкость сооружений" (9 семестр), С.1.1.35 "Строительная физика" (5 семестр), С.1.1.20 "Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества" (6 семестр), С.1.1.31 "Технологические процессы в строительстве" (6 семестр), С.1.1.32 "Организация, планирование и управление в строительстве" (9 семестр). Компетенции формируются параллельно в ходе дисциплин С.1.1.45 "Реконструкция автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений" (11 семестр), С.1.2.1 "Обеспечение безопасности автомагистралей при проектировании и реконструкции" (11 семестр).

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-7: - способность выявить естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат.

ПК-5: - способностью вести организацию менеджмента качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках, владением типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля за соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности.

3.2. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные закономерности функционирования биосферы и природных экосистем;
- особенности функционирования урбоэкосистем и экологические основы рационального использования природно-ресурсного потенциала промышленного производства.

В области компетенции ОПК-7:

- естественно-научную сущность проблем; соответствующий физико-математический аппарат.

В области компетенции ПК-5:

- как осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности.

Уметь:

- использовать современные методы экологических исследований, а также применять данные методы к решению конкретных естественнонаучных и экологических проблем;
- выбирать рациональные способы снижения ресурсо-, материало- и энергоёмкости промышленного производства;
- применять основные природоохранные акты и важнейшие нормативные документы.

В области компетенции ОПК-7:

- выявить естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.

В области компетенции ПК-5:

- вести организацию менеджмента качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках.

Владеть:

- использованием основных экологических законов и принципов в важнейших практических приложениях;

- применением основных экологических методов для решения естественнонаучных задач.

В области компетенции ОПК-7:

- способностью выявить естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат.

В области компетенции ПК-5:

- способностью вести организацию менеджмента качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках, типовыми методами организации рабочих мест.