

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

Кафедра «Экология»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

Б.1.1.17 Экология

направления подготовки

23.03.01 «Технология транспортных процессов»

профиль «Организация перевозок и управление на автомобильном
транспорте»

форма обучения – заочная

курс – 2

семестр – 4

зачетных единиц – 2

всего часов – 72

в том числе:

лекции – 2

практические занятия – 6

самостоятельная работа – 64

зачет – 4 семестр

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель преподавания дисциплины «Экология»:

Целями освоения дисциплины являются: формирование представлений, понятий, знаний о фундаментальных законах классической и современной экологии и навыков применения в профессиональной деятельности методов экологических исследований.

Задачи изучения дисциплины:

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

В ходе курса дисциплины Б.1.1.17 «Экология» освоение компетенций происходит параллельно с дисциплиной вариативной части Б.1.2.4 «Экономика транспортных процессов» (4 семестр). Успешность освоения компетенций проверяется в ходе итоговой государственной аттестации.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ОПК-4);

- способностью выявлять приоритеты решения транспортных задач с учетом показателей экономической эффективности и экологической безопасности (ПК-17).

3.2. Студент должен знать:

- основные физические явления и основные законы экологии; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях;

- основные закономерности функционирования биосферы и природных экосистем;

- особенности функционирования урбоэкосистем и экологические основы рационального использования природно-ресурсного потенциала промышленного производства.

3.3. Студент должен уметь:

- объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий;
- указать, какие законы описывают данное явление или эффект;
- работать с приборами и оборудованием современной экоаналитической лаборатории;
- использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных;
- использовать современные методы экологических исследований, а также применять данные методы к решению конкретных естественнонаучных и экологических проблем;
- выбирать рациональные способы снижения ресурсо-, материало- и энергоемкости промышленного производства;
- применять основные природоохранные акты и важнейшие нормативные документы.

3.4. Студент должен владеть:

- использованием основных экологических законов и принципов в важнейших практических приложениях;
- применением основных экологических методов для решения естественнонаучных задач;
- правильной эксплуатацией основных приборов и оборудования современной экоаналитической лаборатории;
- обработкой и интерпретированием результатов эксперимента;
- использованием методов моделирования в практике.