

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Естественных и математических наук»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

«Б.1.2.4 ЭКОЛОГИЯ»

направления подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств»
Профиль «Технология машиностроения»

форма обучения – заочная
курс – 2
семестр – 3
зачетных единиц – 2
часов в неделю – 2
всего часов – 72
в том числе:
лекции – 4
коллоквиум – нет
практические занятия – 4
лабораторные занятия – нет
самостоятельная работа – 64
зачет – 3 семестр
экзамен – нет
РГР – нет
курсовая работа – нет
курсовой проект – нет

Энгельс 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

- изучение наиболее общих закономерностей взаимоотношений организмов со средой, в том числе взаимодействие с природной средой человеческого общества и техносферы.

Задачи изучения дисциплины:

- привить студентам экологическое мышление и мировоззрение;
- вооружить теоретическими и практическими навыками, необходимыми для оценки негативных воздействий антропогенной деятельности на биосферу.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Экология» представляет собой дисциплину вариативной части основной образовательной программы подготовки бакалавров.

Для ее изучения необходимы знания, умения и компетенции, формируемые школьными курсами «Биология», «Экология», «Физика», «Химия». Студент, приступающий к освоению дисциплины должен знать иерархию органического мира, основные систематические группы живых организмов, законы эволюции, основные закономерности перехода энергии из одного состояния в другое и т.д. Для успешного освоения курса студенты должны иметь базовые знания фундаментальных разделов гуманитарных и естественных наук; знать историю, географию, основы экологии.

Изучение данной дисциплины позволяет овладеть базовым терминологическим аппаратом экологии, изучить основополагающие закономерности функционирования экосистем. Полученные знания, умения и навыки могут быть использованы студентами при подготовке выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - способность применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий.

Студент должен знать: основные термины и понятия экологии. Основные виды антропогенных воздействий на биосферу и их экологические последствия, основные пути решения экологических проблем. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и создания экобиозащитной техники и технологии. Основы экологического права и основные механизмы регулирования природопользования.

Студент должен уметь: выполнить экологический анализ и оценку различных ситуаций, и прогноз их развития в будущем на основе теоретических закономерностей общей экологии; давать экологическую оценку степени загрязненности среды для правильного выбора метода снижения антропогенного воздействия; использовать различные методы экологической реабилитации для сохранения окружающей среды.