

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

Кафедра «Экологии»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
по дисциплине

Б.1.1.9 «Экология»

направления подготовки

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Классификация - бакалавр

Профиль «Автоматизация технологических процессов и производств
в машиностроении»

форма обучения – очная

курс – 2

семестр – 3

зачетных единиц – 2

часов в неделю – 2

всего часов – 72

в том числе:

лекции – 14

коллоквиум – 4

практические занятия – 18

самостоятельная работа – 36

зачет – 3

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

формирование личности, обладающей качествами, отвечающими насущным потребностям общества в условиях развития глобального экологического кризиса.

Задачи изучения дисциплины:

- 1) формирование и развитие у студентов адекватных представлений о мире, в котором они живут и частью которого являются как представители биологического вида, как члены огромной социальной структуры и как источники воздействий, дестабилизирующих систему биосферы;
- 2) развитие экологического мышления, выработка активной жизненной позиции, воспитание духовной культуры и патриотизма;
- 3) формирование базы конкретных практических знаний для последующего их применения в профессиональной, специальной и бытовой сфере деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б.1.1.9 «Экология» относится к базовой части профессионального цикла дисциплин (Б.1), опирается на начальную фактологическую и концептуальную базу таких дисциплин, как Б.1.1.7 «Химия», Б.1.1.6 «Физика», Б.1.1.5 «Математика». Студенты должны обладать базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, для обработки информации и анализа данных по экологии. Обучающиеся должны обладать базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии, владеть методами анализа первичной экологической информации с использованием данных мониторинга за состоянием окружающей природной среды.

Знания, полученные в рамках данного курса, имеют большое междисциплинарное значение и в дальнейшем будут востребованы при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общекультурных компетенций и компетенций, применяемых в проектно-конструкторской деятельности:

ОК-8 - готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

ПК-3 - готовность применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств.

В результате освоения дисциплины:

студент должен знать:

- о биосфере и человеке: структуре биосферы, экосистемах, о взаимоотношениях организмов и среды, об экологии и здоровье человека;
 - основы экономики природопользования;
 - об основах экологического права, профессиональной ответственности;
 - о международном сотрудничестве в области окружающей среды;
- в области компетенции ОК – 8:*
- особенности экозащитной техники и технологий, применяемых на производстве;

- о последствиях производственных аварий и экологических катастроф;
- об основных методах очистки и обезвреживания загрязняющих веществ;
в области компетенции ПК – 3:
- экологические принципы охраны природы и рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов;
- современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий

студент должен уметь:

- проводить анализ профессиональной деятельности, производственной деятельности предприятий и отдельных производственных процессов с точки зрения их воздействий на окружающую среду;
- определять пути снижения негативного воздействия процессов, производств и объектов хозяйственной и бытовой деятельности;
в области компетенции ОК – 8:
- проводить необходимые расчеты для оценки степени воздействия промышленного производства на окружающую среду.
в области компетенции ПК – 3:
- определять степень безотходности технологического процесса;

студент должен владеть:

- базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями об экологических взаимоотношениях организмов и окружающей среды, об антропогенном воздействии на биосферу в целом;
- методами анализа первичной экологической информации с использованием данных мониторинга за состоянием окружающей природной среды;
в области компетенции ОК – 8:
- теоретическими знаниями о возможных экологических последствиях аварий, катастроф на производстве
в области компетенции ПК – 3:
- навыками проведения расчета эффективности атмосфероохранных мероприятий, проводимых на производстве