

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Экология» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла дисциплин учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки бакалавров 150700.62 «Машиностроение» по профилю «Машины и технология высокоэффективных процессов обработки материалов». Дисциплина реализуется кафедрой «Химическая технология и промышленная экология» на физико-технологическом факультете ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет»

Цели и задачи дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Экология» является формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской, проектно-конструкторской деятельности:

способность приобретения с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОК-7);

умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-5).

В задачи освоения дисциплины входят:

получение знаний о принципах использования природных ресурсов, энергии и материалов; основных математических, физических, химических и др. положениях, законах и т.п.; сведениях в конкретной предметной области при изготовлении машиностроительной продукции;

приобретение умения применять физико-математические методы для проектирования изделий и технологических процессов в машиностроении с применением стандартных программных средств;

овладение навыками разработки новых и применения стандартных программных средств на базе физико-математических моделей в конкретной предметной области.

Данная дисциплина состоит из двух частей: общая экология и инженерная экология. Студенты изучают основы экологических отношений человека и природы, а также способы безопасного управления этими отношениями в целях защиты окружающей среды.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: принципы использования природных ресурсов, энергии и материалов; основные математические, физические, химические и др. положения, законы и т.п.; сведения в конкретной предметной области при изготовлении машиностроительной продукции;

уметь: применять физико-математические методы для проектирования изделий и технологических процессов в машиностроении с применением стандартных программных средств;

владеть: навыками разработки новых и применения стандартных программных средств на базе физико-математических моделей в конкретной предметной области.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические работы, лабораторные занятия и самостоятельные работы студентов.

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки полученных данных при выполнении практических работ, рубежный контроль в форме аттестации дважды в семестре по результатам текущего контроля знаний и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часа.

Программой дисциплины предусмотрены лекции в объеме 11 часов, практические работы -22 часов, и самостоятельные работы – 75 часов.