Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Экология» является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлениям подготовки 020300 Химия, физика и механика материалов. Квалификация (степень) «бакалавр». Дисциплина реализуется на нефтетехнологическом факультете ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» кафедрой «Химическая технология и промышленная экология».

Цель дисциплины: формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для будущих сфер приложения в научно-исследовательской, производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной, педагогической деятельности.

Задачи дисциплины:

- получение знаний об основах наук о жизни и биоинформатике для общего развития и продолжения обучения на соответствующей магистерской программе;
- приобретение умений использовать математические и физические (феноменологические) модели для описания явлений, происходящих в природе, и поведения материалов, создавать математический аппарат для численного моделирования;
- овладение навыками использования информационных и программных ресурсов для решения прикладных задач в области наук о материалах.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основы наук о жизни и биоинформатике для общего развития и продолжения обучения на соответствующей магистерской программе;

уметь: использовать математические и физические (феноменологические) модели для описания явлений, происходящих в природе, и поведения материалов, создавать математический аппарат для численного моделирования;

владеть: способностью использовать информационные и программные ресурсы для решения прикладных задач в области наук о материалах.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций ПК-13, ПК-14 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с характеристикой биосферы, воздействием экологических факторов на атмосферу, литосферу, гидросферу, концепциями устойчивого развития биосферы.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущая аттестация:

- тестирование;
- защита лабораторных работ;
- защита рефератов.

Рубежная аттестация: рубежный контроль студентов проводится в форме аттестации дважды в семестр по результатам текущего контроля знаний.

Промежуточный контроль проводится в форме письменного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), лабораторные (18 часов) занятия и (36 часов) самостоятельной работы студента.