Аннотация рабочей программы дисциплины

Экология

Направление подготовки

03.03.02 Физика

Уровень высшего образования:

Бакалавриат

Направленность (профиль) программы:

Физика атомного ядра и частиц

Форма обучения:

Очная

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является образование необходимой базы знаний об окружающей природной среде: формирование представления о биосфере, рассмотрение основных законов экологии, обзор основных сведения об используемых природных ресурсах и их состоянии, рассмотрение современных глобальных экологических проблем.

Основными задачами курса являются:

- дать целостное представление о биосфере как о единой динамической системе живого вещества, ее структуре и закономерностях эволюции;
- ознакомить студентов с масштабами, структурой и значением природно-ресурсного потенциала Земли, формами взаимодействия природы и общества, основными направлениями и принципами охраны окружающей среды и рационального природопользования;
- раскрыть сущность глобальных экологических проблем, форм их проявления на региональном и локальном уровнях, возможных путей и способов их решения;
- способствовать формированию мировоззренческой позиции, основанной на парадигме "биоцентризма" и необходимости гармонизации отношений природы, общества и человека.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина "Экология" относится к вариативной части дисциплин программы по направлению подготовки высшего образования 03.03.02 «Физика», изучается в 2-м семестре.

Изучается в первом семестре.

Перечень дисциплин с указанием разделов (тем), усвоение которых студентами необходимо для изучения данной дисциплины:

- Химия

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень (этап) освоения)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ОПК-1 способностью использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания, включая знания о предмете и объектах изучения, методах исследования, современных концепциях, достижениях и ограничениях естественных наук (прежде всего химии, биологии, экологии, наук о земле и человеке) Уровень базовый	Знать: основы естественных наук (химии и экологии), включая знания о предмете и объектах их изучения, методах исследования; З (ОПК-1) –I Уметь: решать типичные задачи химии и экологии на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения; У (ОПК-1) –I Владеть: Простейшими методами исследования в области естественных наук. В (ОПК-1) –I
ПК-1 способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин	Уметь делать приближенные качественные и количественные оценки при решении задач профильных физических дисциплин. У3 (ПК-1)
ПК- 10 готовностью применять на практике профессиональные знания теории и методов физических исследований	Владеть: Иметь опыт практического применения профессиональных знаний теории и методов физических исследований. В (ПК-1) –I

Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы, всего **108** часов, из которых:

34часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем:

34часов – лекционные занятия;

74 часа составляет самостоятельная работа обучающегося.

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Раздел 1. Введение: человек, природа, общество.

Раздел 2. Биосфера – сфера жизни.

Раздел 3. Организм и окружающая среда.

Раздел 4. Окружающая среда и здоровье человека.

Раздел 5. Природно-ресусрный потенциал и природопользование

Раздел 6. Качество окружающей среды. Экологический мониторинг

Раздел 7.Экологические проблемы использования минеральных и энергетических ресурсов

Раздел 8. Экологические проблемы использования водных ресурсов.

Раздел 9. Экологические проблемы использования земельных ресурсов.

Раздел 10. Экологические проблемы использования биологических ресурсов.

Раздел 11. Глобальные экологические проблемы.

Раздел 12. Экология, экономика и право, их взаимосвязь и взаимозависимость.

Раздел 13. Экология и научно-технический прогресс

Раздел 14. Экологические проблемы центрального региона, Подмосковья и г. Дубны.