Приложение 1к рабочей программе дисциплины
«*Экология*»

**Аннотация рабочей программы**

Дисциплина *«Экология»* относится к *вариативной* части *гуманитарного модуля у* учебного плана по специальности *18.05.02 Химическая технология материалов современной энергетики.*

Дисциплина реализуется кафедрой ядерные реакторы и материалы ДИТИ НИЯУ МИФИ.

**Цель** освоения дисциплины: формирование экологической культуры, понимания функционирования природных систем, ответственного отношения к природе, рационального природопользования и сохранения природы, необходимых для профессиональной деятельности совокупности компетенций, освоение и понимание законов формирования окружающей среды, места в этой среде человека и человечества.

**Задачи** освоения дисциплины**:**

* рассмотрение основных закономерностей функционирования биосферы, ее структуры, законов существования и развития экосистем, взаимоотношений организмов и среды;
* влияние экологической обстановки на качество жизни человека, понимание формирования и тенденций развития глобальных проблем окружающей среды;
* воспитание культурной, духовной личности безопасной для себя и окружающих в производственных и непроизводственных условиях;
* освоение экологических принципов рационального использования природных ресурсов и охраны природы, познание основ экономики природопользования;
* получение представлений об экологической безопасности, экозащитной технике и технологиях;
* приобретение знаний об основах экологического права и профессиональной ответственности, получение сведений о международном сотрудничестве и его роли в области охраны окружающей среды.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения в соответствии с ОС НИЯУ МИФИ и ООП ВО по специальности *18.05.02 Химическая технология материалов современной энергетики*:

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

З-УК-8 Знать: требования, предъявляемые к безопасности условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и пути обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте

У-УК-8 Уметь: обеспечивать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте

В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте

УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

З-УК-9 Знать: психофизические особенности развития детей с психическими и (или) физическими недостатками, закономерностей их обучения и воспитания, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах

У-УК-9 Уметь: планировать и осуществлять профессиональную деятельность на основе применения базовых дефектологических знаний с различным контингентом

В-УК-9 Владеть: навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими различные психофизические особенности, психические и (или) физические недостатки, на основе применения базовых дефектологических знаний

УКЕ-1 Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах

З-УКЕ-1 знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

У-УКЕ-1 уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи

В-УКЕ-1 владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами

ПК-5 Способен принимать конкретное техническое решение с учетом охраны труда, радиационной безопасности и охраны окружающей среды

З-ПК-5 Знать: правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности, средства, методы повышения безопасности

У-ПК-5 Уметь: принимать конкретное техническое решение с учетом охраны труда, радиационной безопасности и охраны окружающей среды

В-ПК-5 Владеть: способностью анализировать и систематизировать информацию, и обрабатывать полученные данные с целью принятия конкретного технического решения с учетом охраны труда, радиационной безопасности и охраны окружающей среды

В результате изучения дисциплины «*Экология*» обучающийся готовится к освоению трудовых функций:

Профессиональный стандарт «24.075. Инженер-исследователь в области разделения изотопов»

Трудовая функция C.7. Управление экспериментальными работами и персоналом установок по разделению изотопов

Профессиональный стандарт «24.078. Специалист-исследователь в области ядерно-энергетических технологий»

Трудовая функция B.7. Выработка направлений прикладных научно- исследовательских и опытно-конструкторских работ по совершенствованию ядерно-энергетических технологий и руководство деятельностью подчиненного персонала по их выполнению

Воспитательный потенциал дисциплины:

- развитие экологической культуры через учебные задания исследовательского характера, подготовку рефератов, докладов, презентаций, эссе, научно-образовательных проектов экологической направленности;

- содействие развитию экологического мышления через изучение последствий влияния человека на окружающую среду;

 - формирование навыков безусловного выполнения всех норм безопасности на рабочем месте, соблюдении мер предосторожности при выполнении исследовательских и производственных задач с опасными веществами, а также в помещениях с высоким классом чистоты посредством привлечения действующих специалистов к реализации учебных дисциплин и сопровождению проводимых у студентов практических работ в этих организациях;

- формирование культуры радиационной безопасности, в том числе при получении практических навыков посредством тематического акцентирования в содержании дисциплин и учебных заданий, подготовки эссе, рефератов, дискуссий, а также в ходе практической работы с оборудованием.

Разделы дисциплины:

1. Основы общей экологии

2. Пути и методы сохранения современной биосферы

Программой дисциплины предусмотрены лекционные *18 часов*, практические *36 часов*, *54 часа* самостоятельной работы студента.

Форма контроля: *зачет.*

Общая трудоемкость (объем) дисциплины *«Экология»* составляет *3* зачетных единиц (ЗЕТ), *108* академических часов.