

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Экология

12.03.05. «Лазерная техника и лазерные технологии»
профиль «Лазерные и квантовые технологии»

6 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ. Целями освоения дисциплины

Экология являются ознакомление студентов с концептуальными основами экологии как современной комплексной фундаментальной науки об экосистемах и биосфере; формирование экологического мировоззрения на основе знания особенностей сложных живых систем; воспитание навыков экологической культуры.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО. Учебная дисциплина относится к дисциплине по выбору вариативной части подготовки бакалавров направления 12.03.05. «Лазерная техника и лазерные технологии» и является составной частью вместе с такими дисциплинами, как математика, физика, химия, информатика.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ. В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции: (ОПК -2) способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла объектов, систем и процессов; (УК-1) осуществлять поиск, критический анализ и поиск информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Для формирования компетенции студент должен:

Знать: основные положения, законы и методы естественных наук;

Уметь: применять их на практике и в профессиональной деятельности;

Владеть: методами создания математических моделей экологических процессов, моделировать изменения, которые могут произойти в окружающей среде при различных воздействиях.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ. Теоретический курс: Введение. Взаимодействие организма и среды. Биосфера. Человек в биосфере. Факторы и

ресурсы среды. Популяции и сообщества. Экосистемы. Принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. Заключение.

Темы лабораторных работ: Определение рН кислотных осадков. Ионизирующее излучение и окружающая среда. Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта. Структура экосистем. Определение органолептических свойств и жесткости воды.

ВИД АТТЕСТАЦИИ – зачет

КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 2/ 72 часа.

Составитель: доц. кафедры биологии и экологии, к.б.н., Феокистова И.Д.

Зав. кафедрой биологии и экологии

Трифонова Т.А.

Председатель учебно-методической комиссии направления 12.03.05.
«Лазерная техника и лазерные технологии»

Директор Института биологии и экологии  Смирнова Н.Н.

Дата: 02.09.19

Печать института

