

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Экология

Направление подготовки 28.03.02 «Наноинженерия»

Профиль/программа подготовки: *Инженерные нанотехнологии в машиностроении*

### 5 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 базовой части подготовки бакалавров и является обязательной дисциплиной направления подготовки бакалавров 28.03.02 «Наноинженерия», 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:

Знать: как осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла объектов, систем и процессов (ОПК -2).

Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла объектов, систем и процессов (ОПК -2).

Владеть: способами осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла объектов, систем и процессов (ОПК -2).

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. Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта. Ионизирующее излучение и окружающая среда. Структура экосистем. Определение органолептических свойств и жесткости воды.

*ВИД АТТЕСТАЦИИ – зачет*

*КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 3/ 108 часов.*

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

Зав. кафедрой биологии и экологии

Трифонова Т.А.

Председатель учебно-методической комиссии направления 28.03.02  
«Наноинженерия»

Директор Института биологии и экологии  Смирнова Н.Н.

Дата: 29.08.2019г.

Печать института

