

Аннотация дисциплины Б.1.Б.15. Биология с основами экологии

1. **Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 ЗЕТ (144 час.)

2. **Цели и задачи дисциплины:** изучение основных законов биологии и экологии применительно к живым системам, принципов рационального природопользования, методов снижения хозяйственного воздействия на биосферу; сформировать у студентов биологическое мышление и целостное естественнонаучное мировоззрение; развитие у студентов понимания сущности жизни, единства и многообразия живого на Земле; формирование базы для понимания биологического и социального начал в человеке; научить студентов грамотному восприятию практических проблем, связанных с биологией, в том числе со здоровьем человека, охраной природы, преодолением экологического кризиса, также привить им навыки экологической культуры.

Задачи:

- изучение основных положений биологии и экологии;
- изучение основ взаимосвязи организмов между собой и окружающей средой;
- сформировать умение осуществлять в общем виде оценку среды с учетом специфики природно-климатических условий;
- повышение экологической грамотности, что необходимо для формирования экологического мировоззрения, представления о человеке как части природной среды, о единстве всего живого и невозможности выживания человека без сохранения биосферы.

3. **Место дисциплины в структуре ООП:** базовая часть блока 1 «Дисциплины (модули)», Б.1.Б.15., дисциплина осваивается на 2 курсе.

4. **Требования к уровню освоения содержания курса:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способности использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);
- способности к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способности обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- принципы и формы связей между живыми организмами и окружающей средой;
- основы экологии (биосфера, ее структура, динамика, ресурсы; природа и общество, глобальные экологические проблемы);
- современные представления о подходах к проблемам охраны и рационального использования ресурсов живой;
- структуру и границы биосферы;
- сущность жизни, уровни и принципы биологической организации, многообразие живых организмов;
- основы экологического права и международного сотрудничества в области охраны природы.

уметь:

- интерпретировать явления природы;
- применять законы и правила экологии в профессиональной деятельности;
- применять методы экологического мониторинга;
- выявлять взаимосвязь физических, химических и биологических процессов; применять полученные знания для решения экологических проблем;
- проводить экологическую экспертизу.

владеть:

- комплексом теоретических и практических знаний в области экологии;

- сущностью жизни, единства и многообразия жизни на Земле.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

1. Живое и неживое, фундаментальные свойства, уровни организации и функции живых систем. Химия и физика жизни. Живые системы в потоке вещества, энергии и информации.

2. Основы учения о биосфере. Биология организма. Многообразие биологических видов. Экосистемы и биосфера.

3. Человек как биологический вид. Физиология и экология человека.

4. Экология и охрана природы. Круговорот вещества и превращение энергии в природе. Экосистемы (структура, динамика, пределы устойчивости). Антропогенное воздействие на природу.

6. **Виды учебной работы:** лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа, контрольная работа.

7. **Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.**