

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Кононова Н.Д., доцент

Наименование дисциплины: Б1.Б.08 Биология с основами экологии

Цель освоения дисциплины:

развитие биологического мышления и воспитание экологической грамотности выпускников инженерных специальностей.

-формирование у студентов естественнонаучных представлений о веществах и биологических процессах в природе, о применении различных соединений в производстве, быту и защите окружающей среды.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-2 способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Этап 1: основные понятия и законы биологии и экологии применительно к живым системам и профилю подготовки; Этап 2: основы безопасной работы на производстве, пути решения экологических проблем	Этап 1: оценивать возможные негативные воздействия тех или иных производств на окружающую среду, устанавливать причинную обусловленность таких воздействий и разрабатывать систему мероприятий по их ограничению и предотвращению Этап 2: анализировать, логически верно и аргументированно решать инженерные задачи с использованием основных законов и закономерностей биологии и экологии.	Этап 1: опытом практического применения законов, теорий и закономерностей биологии и экологии в материальном производстве, в мероприятиях по охране окружающей среды и рационализации природопользования Этап 2: навыками, способными анализировать технологический процесс в его увязке с биологическими объектами, владеть методами оценки и прогнозирования воздействия сельскохозяйственной техники и технологии на окружающую среду.

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Введение в биологию. Эволюция органического мира. Живые системы. Разнообразие живого мира.

Тема 1. Введение в биологию. Теория эволюции. Живые системы.

Тема 2 Клетки и организмы

Тема 3 Надцарство Эукариоты.

Раздел 2 Законы генетики и биологическая эволюция. История жизни на Земле. Человек.

Тема 4 Возможности и перспективы развития биотехнологии в сфере народного хозяйства.

Тема 5 Человек как биологический вид.

Раздел 3 Физиология и экология человека. Основы экологии.

Тема 6 Человек и его здоровье.

Тема 7 Организм и среда.

Раздел 4 Факторы среды и антропогенные воздействия на природу. Рациональное природопользование. Охрана природы.

Тема 8 Факторы среды и общие закономерности их действия на живые организмы.

Тема 9 Рациональное природопользование и охрана окружающей среды.

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 4 ЗЕ.