

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Ильясова Н.В., ст. преподаватель

Наименование дисциплины: Б1.В.07 Биология

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-1 способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов естественных наук и математики	<p>Этап 1: знать основные понятия и законы биологии и экологии применительно к живым системам и профилю подготовки</p> <p>Этап 2: знать сущность процессов основных положений, законов и методов естественных наук и математики позволяет через генетическую инженерию внести неоценимый вклад в создание научной картины мира</p>	<p>Этап 1: умение анализировать, логически верно и аргументировано решать инженерные задачи с использованием основных законов и закономерностей биологии и экологии, математики и генетической инженерии</p> <p>Этап 2: анализировать и обобщать явления, факты, социально-значимые проблемы и процессы, принимать профессиональные решения</p>	<p>Этап 1: навыками, способными анализировать технологический процесс в его увязке с биологическими объектами, математическое моделирование различных биологических процессов позволяет представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира</p> <p>Этап 2: опытом практического применения законов, теорий и закономерностей биологии и экологии в материальном производстве, в мероприятиях по охране окружающей среды и рационализации природопользования</p>
ОПК-2 способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их	Этап 1: знать сущность процессов жизнедеятельности и закономерности биологических объектов.	Этап 1: оценивать возможные негативные воздействия тех или иных производств на окружающую среду,	Этап 1: владеть навыками, необходимыми для проведения расчётов и измерений качества сельскохозяйственной продукции и выполнения основ-

решения соответствующий физико-математический аппарат	Этап 2: основы безопасной работы на производстве, пути решения экологических проблем	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.	ных технологических операций 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.