

Б1.В. ДВ.12. Биология с основами экологии

1. Цель и задачи дисциплины

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина «Биология с основами экологии» относится к вариативной части Блока 1 основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль – Технические системы в агробизнесе (Нефтехозяйства и топливозаправочные комплексы).

Цель дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия должен быть подготовлен к научно-исследовательской, проектной, производственно-технологической, организационно-управленческой деятельности.

Цель дисциплины - сформировать у студентов систему фундаментальных знаний по биологии и экологии, необходимых для последующей подготовки бакалавра, способного к эффективному решению практических задач сельскохозяйственного производства, а также способствующих дальнейшему развитию личности.

Задачи дисциплины

Задачи дисциплины:

- изучить основные закономерности функционирования живых систем, особенностей физиологии и экологии человека;
- овладеть базовыми знаниями фундаментальных разделов биологии в объеме, необходимом для освоения биологических основ в экологии и природопользовании;
- сформировать основы научного мировоззрения и современного биологического мышления, ознакомиться с научной аппаратурой и методами отбора и анализа биологических проб;
- овладеть методами решения биологических и экологических задач по профилю будущей деятельности.

2. Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины студент

должен обладать компетенциями:

общепрофессиональными:

- способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8).

В результате изучения дисциплины студент

должен знать:

основные понятия и законы биологии и экологии, явления и процессы применительно к живым системам и профилю подготовки;

должен уметь:

использовать знания в области биологические и экологические законы и понятия в профессиональной деятельности и при решении инженерных задач;

должен владеть:

навыками описания основных биологических законов, явлений, процессов, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и, которые используются для решения инженерных задач.

3. Структура и содержание дисциплины.

3.1. Содержание дисциплины

Предмет биологии. Общие свойства живых систем. Обмен веществ и энергии. Организация наследственного аппарата. Размножение организмов. Закономерности наследования. Виды изменчивости. Онтогенез. Принципы систематики и таксономии. Эволюция. Понятие экология. Взаимодействие организма и среды. Популяция. Экосистемы. Биосфера. Охрана природы. Биотехнология.

3.2. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина изучается в 1 семестре. Общая трудоемкость учебной дисциплины распределяется по основным видам учебной работы в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, следующим образом:

Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц
Контактная работа (всего)	72/2
В том числе:	
Лекции	18
Практические/семинарские занятия(ПЗ)/(СЗ) в	54/-
Самостоятельная работа студентов (всего)	108/3
В том числе:	
Подготовка к практическим/семинарским занятиям	63
Выполнение курсового проекта/курсовой работы	-
Реферат	-
Контроль (подготовка к экзамену)	45
Общая трудоемкость	180/5