

Б1.Б.8 Биология с основами экологии

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование у студентов биологического мышления и целостного естественно-научного мировоззрения для повышения нравственной культуры общества через осознание единства и самоценности всего живого.

Задачами дисциплины являются:

- формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков по определению загрязнения окружающей среды в области сельскохозяйственного и промышленного производства;
- определение влияния загрязнения окружающей среды на качество продукции, здоровье нации, что в конечном итоге окажет влияние на экономическую безопасность страны;
- обучить студентов грамотному восприятию явлений, связанных с жизнью человека в природной среде, в том числе его профессиональной деятельности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Коды Компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ОПК-2	Способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Знать: Основы эволюционно-биологического мировоззрения и фундаментальные биологические и экологические закономерности. Уметь: Применять основные экологические законы при анализе современных экологических проблем. Владеть: Методикой практического применения законов, теорий и закономерностей биологии и экологии.
ОПК-8	Способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы	Знать: Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды при использовании топлива и смазочных материалов. Уметь: 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. Владеть: Методами оценки и прогнозирования воздействия сельскохозяйственной техники и технологии на окружающую среду.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биология с основами экологии» входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленность Технические системы в агробизнесе, программа подготовки – академический бакалавриат.

4. Содержание дисциплины

Раздел «Биология», 2 семестр

- 1 Введение.
- 2 Химические компоненты организмов.
- 3 Современные представления о строении и функционировании клетки.
- 4 Ткани организмов.
- 5 Основные положения современной генетики.
- 6 Эволюция – история жизни на земле.

Раздел «Основы экологии», 8 семестр

- 7 Введение в «Основы экологии», ее цель и основные задачи.

- 8 Организмы и среда обитания.
- 9 Адаптация живых организмов к важнейшим экологическим факторам.
- 10 Организация жизни на уровне популяции и сообщества.
- 11 Концепция экологической системы.
- 12 Биосфера как глобальная экосистема.
- 13 Экологические проблемы интенсификации сельскохозяйственного производства и пути их решения. Агрэкосистемы.
- 14 Глобальные экологические проблемы.
- 15 Методы и критерии оценки состояния окружающей среды.

5.Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -144/4, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 93(32) часа в том числе:

- лекции- 25(6) часов, практических занятий 50(14) часов.

2. Самостоятельная работа 51 (112) час, из них на подготовку к промежуточной аттестации – 10(10) часов. Аттестация – зачет с оценкой (2 семестр), зачет (8 семестр).