

2.1.6.2 «Экологические проблемы АПК»

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель:

- сформировать у аспирантов экологическое мышление, обеспечивающее комплексный подход к анализу и решению экологических проблем современного АПК и устойчивого развития системы «природа - хозяйство - общество», а также умения интерпретировать экологическую информацию для прогноза развития природных комплексов, включая уровни региональной экологии и природопользования.

Задачи дисциплины:

- сформировать у аспирантов представление о современных экологических концепциях в рамках выбранного направления научно- исследовательской работы;

- раскрывать основы современных проблем экологии и природопользования, основы организации и управления природоохранной и ресурсосберегающей деятельности;

- сформировать у аспирантов представление об актуальных экологических проблемах и способах их решения в рамках выбранного направления научно-исследовательской работы;

- сформировать у аспирантов представление о ведущих направлениях исследований в области выбранного направления научно- исследовательской работы;

- предвидеть особенности и оценивать последствия воздействия антропогенной деятельности. Это особенно важно при разработке стратегии переходного периода к устойчивому развитию биосферы, поскольку развитие человечества возможно только в условиях стабильных экосистем.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

В ходе изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- принципы взаимодействия живых организмов и среды их обитания;
- особенности взаимодействия общества и природы основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;
- принципы и методы рационального природопользования;
- методы экологического регулирования; принципы размещения производств различного типа;
- основные группы отходов, их источники и масштабы образования; понятие и принципы мониторинга окружающей среды;
- методы оценки современного состояния и функционирования экосистем систем различных уровней организации.

Уметь:

- практически использовать полученные знания при проведении исследований;
- проводить комплексные и компонентные исследования научного и прикладного характера;
- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;
- формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам;
- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
- использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды их обитания;
- соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;
- интерпретировать экологическую информацию для прогноза развития природных комплексов, включая уровни региональной экологии и природопользования;
- оценивать последствия воздействия антропогенной деятельности;
- разработать стратегию переходного периода к устойчивому развитию биосферы, поскольку развитие человечества возможно только в условиях стабильных экосистем.

Владеть:

- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования;
- навыками выбора методов и средств решения задач исследования;
- способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- опытом проведения натурных исследований и экспериментальной работы; - опытом анализа и обобщения полученных эмпирическим путем данных;
- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, оценивать последствия воздействия антропогенной деятельности.

3. Содержание дисциплины (основные темы и разделы)

Раздел 1. Глобальные проблемы как область научных знаний

Тема 1.1 Глобальные проблемы как область научного знания. Разрушение озонового экрана. Пространственно-временное распределение озона в стратосфере.

Тема 1.2 Истощение природных ресурсов. Энергетические ресурсы. Поиск и прогноз использования.

Тема 1.3 Опустынивание и обезлесение. Восстановление земель после техногенных нарушений. Биологическое земледелие.

Тема 1.4 Трансформации и деградации экологических систем мирового океана. Влияние сточных вод на процесс эвтрофирования.

Раздел 2. Роль науки в решение экологических проблем

Тема 2.1 Глобальная демографическая проблема. Население мира и его регионов, миграции, прогноз, демографическая политика

Тема 2.2 Земельные ресурсы и продовольственные потребности населения мира.

Тема 2.3 Ухудшение качества продуктов питания. Органическая продукция. Синтетическая продукция. ГМО и ГМК. Продовольственная проблема. Качество питания. Продовольственная безопасность

Тема 2.4 Утилизация отходов бытовых, промышленных, сельскохозяйственного производства

Тема 2.5 Роль науки (биотехнологии, нанотехнологии) в решении экологических проблем

4. Трудоемкость дисциплины и форма контроля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3.ед./час. – 2/72. Аттестация – зачет с оценкой в 5-м семестре.