

ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ

1. Цель освоения дисциплины

Развитие у обучающихся общей экологической культуры личности, а также содействие развитию специальной профессиональной компетентности магистра педагогического образования, характеризующей его умение работать в условиях профильного обучения на основе овладения содержанием и методами изучения прикладных аспектов экологии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Прикладная экология» относится к вариативной части блока дисциплин. Для освоения дисциплины «Прикладная экология» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Инновационные процессы в образовании 2», «Методология и методы научного исследования», «Биоиндикация и мониторинг окружающей среды», «Биологическое разнообразие животных», «История развития животных на Земле», «Методы биологических исследований», «Органическая эволюция как объективный процесс», «Популяционная генетика», «Проблемные аспекты биоэкологии», «Современные проблемы охраны природы», «Современные проблемы экологии и экологического образования», «Теория и методика экологических исследований в образовательном процессе», «Урбоэкология», «Эволюционная экология», «Эволюция размножения и развития животных», «Экологические аспекты краеведения», «Экологические основы природопользования», «Экологические технологии в образовательном процессе», «Экологический подход в образовательном процессе», прохождения практик «Научно-исследовательская практика», «Научно-исследовательская работа», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)». Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Нормирование качества окружающей среды», «Органическая эволюция как объективный процесс», «Современные проблемы экологии и экологического образования», «Экологические проблемы Волгоградской области», «Экологический подход в образовательном процессе», прохождения практик «Научно-исследовательская работа», «Преддипломная практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам (ПК-1);
- готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач (ПК-6);
- готовностью изучать научные основы фундаментальной и прикладной экологии с целью использования в профессиональной деятельности (СК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- методики и технологии организации процесса изучения теоретических и методологических основ прикладной экологии;
- основные закономерности в регуляции численности популяций;
- современные подходы, методы и технологии, необходимые для самостоятельного исследования прикладных вопросов экологии;

уметь

- осуществлять процесс изучения теоретических и методологических основ прикладной экологии;
- объяснять причины устойчивости природных и антропогенных экосистем;
- адаптировать новые теоретические и экспериментальные разработки в прикладных аспектах экологии;

владеть

- современными образовательными технологиями и методиками изучения теоретических и методологических основ прикладной экологии;
- опытом объяснения закономерностей и механизмов функционирования экосистем;
- способами осмысления экспериментальной работы и её результатов.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 3,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 108 ч. (в т.ч. аудиторных часов – 24 ч., СРС – 76 ч.),

распределение по семестрам – 2 курс, лето, 3 курс, зима,

форма и место отчётности – зачёт (2 курс, лето), аттестация с оценкой (3 курс, зима).

5. Краткое содержание дисциплины

Концептуальные основы науки.

Сущность прикладной экологии, цели и задачи. Место в системе экологических исследований. Теоретические и методологические основы прикладной экологии.

Регуляция численности популяций. Управление продукционными процессами..

Разработка комплекса мероприятий, направленных на управление динамикой численности вредителей сельского и лесного хозяйства, переносчиков болезней человека и сельскохозяйственных животных, промысловых и разводимых видов. Контроль численности экономически важных видов. Устойчивость природных и антропогенных экосистем. Количественная характеристика энергетического потока на разных трофических уровнях; интенсивность прироста и траты на метаболизм; продукционная эффективность разных трофических уровней; факторы, влияющие на направление продукционного процесса; роль структуры сообщества на продукционно-энергетические отношения и др. Экологическая индикация. Агроэкосистемы: особенности, закономерности формирования и функционирования; экологические основы поддержания устойчивости и продуктивности. Биокультуры как форма управления процессом биологической продуктивности. Аквакультура.

Практические вопросы экологии.

Формирование экосистем, приспособленных к особенностям антропогенного ландшафта. Рекультивация промышленных земель. Оздоровление ландшафтов; восстановление нарушенных экосистем; утилизация органических отходов городов; переход к высокопродуктивному земледелию, культурному хозяйствованию; сохранение эталонных участков биосферы; устойчивое использование ресурсов. Охрана природы. Роль фундаментальных экологических исследований в природоохранной деятельности.

6. Разработчик

Прилипко Наталья Ираклиевна старший преподаватель кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

