

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

1. Цель освоения дисциплины

Формирование системы профессиональных компетенций у обучающихся, обеспечивающих организацию и проведение экологических исследований в образовательных учреждениях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теория и методика экологических исследований» относится к вариативной части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Теория и методика экологических исследований» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Инновационные процессы в образовании 2», «Методология и методы научного исследования», «Современные проблемы науки», «Актуальные проблемы формирования эколого-правовой культуры студентов педагогического вуза», «Юридическая ответственность за экологические правонарушения», прохождения практик «Научно-исследовательская практика», «Научно-исследовательская работа».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Биотестирование и биоиндикация в экологических исследованиях и мониторинге», «Организация экологических исследований», «Современная экология и глобальные экологические проблемы», «Социальные аспекты экологии», «Экологическая экспертиза», «Экологические основы охраны природы», «Экологическое образование в системе правовых механизмов охраны окружающей среды», «Экология и природопользование», «Эколого-правовая компетентность учителя», «Эколого-правовой статус личности», прохождения практик «Научно-исследовательская работа», «Преддипломная практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью руководить исследовательской работой обучающихся (ПК-3);
- способностью анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование (ПК-5);
- готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач (ПК-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- современные подходы, методы и технологии, необходимые для самостоятельного решения исследовательских задач в экологических исследованиях;
- критерии оценки научных исследований в области экологии;
- особенности организации исследовательской деятельности в математическом моделировании экологических систем;

уметь

- адаптировать новые теоретические и экспериментальные разработки в сфере образования к цели своего экологического исследования;
- использовать научные методы при изучении экологии;
- осуществлять руководство исследовательской работой обучающихся при изучении математического моделирования экологических систем;

владеть

- навыками совершенствования собственной исследовательской деятельности в области экологии;
- способами применения методологических основ и технологий анализа результатов научных исследований в экологии;
- технологией организации исследовательской деятельности обучающихся при изучении математического моделирования экологических систем.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 4,
общая трудоёмкость дисциплины в часах – 144 ч. (в т.ч. аудиторных часов – 30 ч., СРС – 105 ч.),
распределение по семестрам – 1 курс, лето, 2 курс, зима,
форма и место отчётности – экзамен (2 курс, зима).

5. Краткое содержание дисциплины

Методологический аппарат экологических исследований.
Принципы, целевые и содержательные характеристики исследовательской деятельности по экологии. Организация исследовательских работ по экологии. Классификация экологических научно-исследовательских работ. Проектное обучение экологии: организация и проведение мониторинга, наблюдений, экологического практикума. Теория и методика организации и проведения полевых практикумов, полевых школ, экологического профильного лагеря, экологических экспедиций.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ.

Основные принципы организации экологических исследований: выбор темы, разработка программы, выбор методов исследования, дневники наблюдений, экспедиционное оборудование и снаряжение. Полевые и лабораторные исследования в экологии. Прикладной аспект в экологических исследованиях.

Общие представления о методологии экологического изучения животных.

Общие представления о методологии экологического изучения животных. Основные показатели численности организмов. Общность параметров количественного учета животных. Биоиндикация на различных уровнях организации живой материи. Биоиндикация как средство контроля состояния окружающей среды. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ. Понятийный аппарат математического моделирования в экологии. Моделирование экосистем.

6. Разработчик

Бакрадзе Наталья Юрьевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин ФГБОУ ВО «ВГСПУ».