

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ЭКОЛОГИЯ, ГЕНЕТИКА)

1. Цели проведения практики

Закрепление теоретических знаний, овладение полевыми и лабораторными методами изучения генетики и экологии водных и наземных организмов, природных экосистем и их изменения в результате антропогенного вмешательства.

2. Место практики в структуре ОПОП

Для прохождения практики «Научно-исследовательская работа (экология, генетика)» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Педагогика», «Актуальные проблемы зоологии позвоночных животных», «Анатомия», «Анатомия органов чувств», «Анатомия репродуктивной системы», «Биологические основы сельского хозяйства», «Ботаника», «Воспитание толерантности у школьника», «Гистология», «Духовно-нравственное воспитание школьников», «Зоология», «Многообразие высших растений Нижнего Поволжья (в пределах Волгоградской области)», «Общая и неорганическая химия», «Органография растений», «Основы современной систематики беспозвоночных животных», «Основы современной систематики позвоночных животных», «Основы экологических знаний», «Профессиональное саморазвитие учителя», «Развитие исследовательской культуры учителя», «Разнообразие беспозвоночных Нижне-Волжского региона», «Физиология растений», «Физиология человека и животных», «Фитогистология», «Флора и растительность Нижнего Поволжья (в пределах Волгоградской области)», «Цитология», прохождения практик «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Зоология, ботаника)», «Практика по получению профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Химическая технология)». Прохождение данной практики является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Биогеография растений», «Биотехнология», «Генотипические изменения организма», «Микробиология», «Молекулярная биология», «Происхождение органического мира», «Современные проблемы макроэволюции», «Теория эволюции», «Физиология высшей нервной деятельности», «Физиология сенсорных систем», «Экологическая генетика», «Экология растений Нижнего Поволжья», прохождения практик «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Преддипломная практика».

3. Требования к результатам прохождения практики

В результате прохождения практики выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);
- готовностью использовать знания в области теории и практики биологии для подготовки и решения профессиональных задач (СК-1).

В результате прохождения практики обучающийся должен:

знать

- фундаментальное содержание теоретических и практических знаний по экологии и методологические основы для постановки и решения исследовательских задач в области образования;
- структуру и уровни биоразнообразия; важнейших представителей местной флоры и фауны, типы сообществ; основные методы полевого изучения сообществ;

– основные генетические характеристики популяции, значение полиморфизма популяции в эволюции;

уметь

– применять систематизированные теоретические и практические знания по экологии для постановки и решения исследовательских задач в области образования;

– применять методы сбора, обработки экологических данных и определять причины изменения биоразнообразия;

– определять частоту генов, генотипических классов, выявлять полиморфные формы в популяциях;

владеть

– навыками использования систематизированных теоретических и практических знаний по экологии для постановки и решения исследовательских задач в области биологического образования;

– методами биометрического и популяционного анализа, принципами решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью.

4. Объём и продолжительность практики

количество зачётных единиц – 3,

общая продолжительность практики – 2 нед.,

распределение по семестрам – 8.

5. Краткое содержание практики

Полевые и лабораторные методы изучения экологии водных, наземных организмов и природных экосистем.

1. Знакомство с основными методами ведения полевых исследований в экологии; 2.

Проведение экскурсий в природу, наблюдения, сбор материала; 3. Выполнение звеньевых работ; 4. Изготовление коллекций; 5. Камеральная обработка материала; 6. Подготовка отчета по практике.

Полевые и лабораторные методы изучения наследственности и изменчивости организмов на популяционном уровне.

1. Знакомство с основными методами ведения полевых исследований в генетике. 2.

Проведение экскурсий в природу, наблюдения, сбор материала; 3. Практические занятия по обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и другие задания, выполняемые как под руководством преподавателя, так и самостоятельно. 4. Практические занятия по решению задач. 5. Выполнение звеньевых работ; 6. Изготовление коллекций; 7. Камеральная обработка материала; 8. Подготовка отчета по практике.

6. Разработчик

Алфёрова Галина Александровна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин ФГБОУ ВО «ВГСПУ», Прилипко Наталья Ираклиевна старший преподаватель кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин ФГБОУ ВО «ВГСПУ».