

# **ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПО ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ И ОСНОВАМ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА)**

## **1. Цели проведения практики**

Формирование общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся посредством закрепления и углубления теоретических знаний, формирования практических навыков и умений в области физиологии растений и основ сельского хозяйства.

## **2. Место практики в структуре ОПОП**

Для прохождения практики «Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (по физиологии растений и основам сельского хозяйства)» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Методика обучения биологии», «Неорганическая химия», «Педагогика», «Адаптация животных к условиям обитания», «Адаптация растений к условиям обитания», «Актуальные проблемы зоологии позвоночных животных», «Анатомия органов чувств», «Анатомия репродуктивной системы», «Анатомия человека», «Биогеография животных», «Биогеография растений», «Биологические основы сельского хозяйства», «Ботаника», «Генетика», «Гистология с основами эмбриологии», «Зоология», «Методы зоологических исследований», «Многообразие высших растений Нижнего Поволжья (в пределах Волгоградской области)», «Молекулярная биология», «Общая экология», «Органическая химия», «Органография растений», «Основы биометрии», «Основы современной систематики беспозвоночных животных», «Основы современной систематики позвоночных животных», «Основы экологических знаний», «Разнообразие беспозвоночных Нижне-Волжского региона», «Теория эволюции», «Физиология растений», «Физиология человека и животных», «Фитогистология», «Флора и растительность Нижнего Поволжья (в пределах Волгоградской области)», «Цитология», «Экология животных», «Экология растений», прохождения практик «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (ботаника, зоология)», «Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ботаника, зоология, методика биологии)», «Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (эколого-генетическая)».

Прохождение данной практики является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Биотехнология», «Биохимия», «Воспитание толерантности у школьника», «Духовно-нравственное воспитание школьников», «Микробиология», «Происхождение органического мира», «Профессиональное саморазвитие учителя», «Развитие исследовательской культуры учителя», «Растения и стресс», «Современные проблемы макроэволюции», «Социальная экология», «Физиология человека и животных», «Экологическая физиология растений», 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 реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- 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 постановки и решения профессиональных задач (СК-1).

## **В результате прохождения практики обучающийся должен:**

### ***знать***

- механизмы водного режима растительной клетки и растительного организма;
- механизмы функционирования основных циклов фотосинтеза у растений как основного энергетического процесса растительного организма;
- строение, структуру, свойства почвы и методы исследования посевных качеств семян;
- основы минерального питания растений, виды удобрений, их химический состав;

### ***уметь***

- определять основные показатели водного режима растений;
- определять основные фотосинтетические пигменты растительной клетки, чистую продуктивность фотосинтеза и удельную поверхностную плотность листьев, анализировать полученные результаты;
- определять гранулометрический состав, влажность почвы, основные посевные качества семян в лабораторных условиях;
- определять внешний вид минеральных удобрений, производить расчет дозы удобрений;

### ***владеть***

- навыками постановки и проведения эксперимента по водному режиму растений;
- навыками постановки и проведения эксперимента по изучению основных пигментов высших растений, чистой продуктивности фотосинтеза и поверхностной плотности листьев;
- методиками определения физических, водных свойств почвы и основных посевных качеств семян;
- методами качественного анализа основных форм минеральных удобрений.

## **4. Объём и продолжительность практики**

количество зачётных единиц – 3,  
общая продолжительность практики – 2 нед.,  
распределение по семестрам – 4 курс, лето.

## **5. Краткое содержание практики**

Водный режим растений. Воздушное питание растений..  
Сравнительное исследование общей оводненности, водного дефицита, водоудерживающей способности, интенсивности транспирации в листьях растений разных экологических групп. Сравнительный анализ фонда зеленых и желтых пигментов спектрофотометрическим методом в листьях светолюбивых и тенелюбивых растений. Закладка опытов по исследованию чистой продуктивности фотосинтеза, удельной поверхностной плотности листьев у различных растений. Определение концентрации и осмотического давления клеточного сока рефрактометрическим методом у растений различных экологических групп. Освоение методик проведения исследований. Статистическая обработка результатов исследования. Подготовка сводного отчета по практике.

Биологические основы почвоведения, научные основы земледелия и основы агрохимии.  
Сравнительное исследование гранулометрического состава и влажности почвы в лабораторных условиях. Методы исследования посевных качеств семян. Изучение свойств и проведение качественного анализа основных форм минеральных удобрений. Освоение методик проведения исследований. Подготовка сводного отчета по практике.

## **6. Разработчик**

Шалыгина Ольга Михайловна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной архитектуры ФГБОУ ВО "ВГСПУ".