

# ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1. Цели проведения практики

Формирование первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности в области техники и методики учебного физического эксперимента.

## 2. Место практики в структуре ОПОП

Для прохождения практики «Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Естественнонаучная картина мира», «Информационные технологии в образовании», «Методика обучения информатике», «Методика обучения физике», «Основы математической обработки информации», «Педагогика», «Психология», «Алгебра и геометрия», «Математический анализ и дифференциальные уравнения», «Общая и экспериментальная физика», «Разработка электронных образовательных ресурсов», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Теория чисел и числовые системы», «Технологии Интернет-обучения», «Экономика образования», прохождения практик «Научно-исследовательская работа», «Педагогическая практика (воспитательная)», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков».

Прохождение данной практики является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Методика обучения информатике», «Методика обучения физике», «Абстрактная и компьютерная алгебра», «Аудиовизуальные технологии обучения», «Взаимодействие школы и современной семьи», «Гуманитаризация физического образования», «Дидактические технологии обучения», «Дистанционные технологии в обучении информатике», «Инновационные технологии в обучении физике», «Интерактивные технологии обучения», «Исследование операций и методы оптимизации», «История естествознания и техники», «Методика обучения информатике в инновационных образовательных учреждениях», «Общая и экспериментальная физика», «Основы теоретической физики», «Перспективные направления искусственного интеллекта», «Перспективные направления компьютерного моделирования», «Практикум решения физических задач», «Проектные технологии обучения физике», «Разработка внеурочных форм обучения информатике», «Современные технологии оценки учебных достижений учащихся», «Современные языки программирования», «Специализированные математические пакеты», «Теоретические основы информатики», «Технология решения олимпиадных физических задач», «Электронные образовательные ресурсы в обучении информатике», 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:

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);
- способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества

учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);  
– способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7);  
– способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12).

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

#### ***знать***

– основы научно-исследовательской деятельности в области техники системы физического практикума для предпрофильного и базового уровней обучения в старших классах средней школы и методики его проведения;  
– перечень и характеристику типовых профессиональных задач учителя физики;

#### ***уметь***

– проводить основные исследовательские действия в области техники и методики системы демонстрационного эксперимента по конкретному разделу и теме курса физики;  
– проводить основные исследовательские действия по поиску наиболее привлекательных для обучающихся целей урока, выбору его структуры и содержания этапа формирования и применения нового знания (на примере основной школы);

#### ***владеть***

– приемами обеспечения качества образовательного процесса конкретной ступени обучения физике на основе приборного и комплектно-тематического подходов к формированию оборудования учебного физического эксперимента;  
– опытом проектирования и реализации урока физики (этап формирования и применения нового знания) с использованием учебного физического эксперимента.

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

количество зачётных единиц – 3,  
общая продолжительность практики – 2 нед.,  
распределение по семестрам – 6.

### **5. Краткое содержание практики**

Основы научно-исследовательской деятельности в области техники учебного физического эксперимента.

Приборный и комплектно-тематический подход к формированию оборудования учебного физического эксперимента. Основы научно-исследовательской деятельности в области техники системы демонстрационного эксперимента по разделам и темам курса физики общеобразовательных учреждений. Основы научно-исследовательской деятельности в области техники системы физического практикума для предпрофильных классов и базового уровня старших классов общеобразовательных учреждений

Основы научно-исследовательской деятельности в области методики применения учебного физического эксперимента.

Типовые профессиональные задачи учителя физики. Основы научно-исследовательской деятельности в области методики проектирования этапа урока по формированию и применению нового знания на основе учебного физического эксперимента по конкретным разделам и темам курса физики (на примере основной школы)

### **6. Разработчик**

Полях Наталия Федоровна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физики, методики преподавания физики и математики, ИКТ ФГБОУ ВО "ВГСПУ".

