

Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»  
(ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»)  
Институт точных наук и информационных технологий



УТВЕРЖДАЮ

Директор \_\_\_\_\_

С.В. Некипелов

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ:  
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ  
ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:  
ПО ФИЗИКЕ**

Направление подготовки  
44.03.05 Педагогическое образование

Направленность (профиль) программы  
Математика и Физика

Квалификация (степень) выпускника  
**Бакалавр**

Сыктывкар 2017

## **1. Вид практики: (тип), способы и формы проведения практики.**

Данная практика является учебной, проходит по месту постоянного обучения. Руководство практикой осуществляет руководитель, отвечающий за общую подготовку и организацию. В учебной практике принимают участие студенты 3 курса, обучающиеся по указанному направлению.

Практика проводится без отрыва от аудиторных занятий в течение 5 семестра по 3 часа в неделю.

## **2. Цель практики и планируемые результаты практики.**

Экспериментальный метод в преподавании физики в средней школе является одним из основных методов обучения физике. Он в весьма доступной и наглядной форме знакомит школьников с экспериментальным подходом к познанию физических явлений и закономерностей в науке физике. Поэтому его овладению будущими учителями физики уделяется большое внимание.

Физический эксперимент в школе применяется в следующих видах:

- демонстрационный эксперимент, который проводит учитель,
- фронтальные лабораторные работы, выполняемые учащимися в процессе изучения программного материала,
- работы физического практикума, выполняемые учащимися при завершении разделов курса физики,
- экспериментальные задачи,
- внеклассные физические опыты и домашние экспериментальные работы.

На вводных занятиях обсуждаются теоретические вопросы общей методики школьного физического эксперимента. Часть учебного времени используется на изучение оборудования современного школьного физического кабинета, углубляются знания, полученные в основном курсе методики физики. Большая часть времени используется на решение экспериментальных задач различного вида, в соответствии с классификацией школьного физического эксперимента, данной выше.

Студент должен познакомиться с особенностями использования в учебном процессе каждого вида эксперимента, чтобы эффективно использовать его на педагогической практике и в дальнейшей работе.

В ходе учебной практики по физике (школьному физическому эксперименту) студенты углубляют свои знания в области методики обучения физике, получают целостную систему знаний и навыков в области методики учебного эксперимента, приобретают компетенции в области разрешения профессионально значимых проблем, представленных в виде экспериментальных задач, а также получают знания и навыки по методике использования в учебном процессе в школе экспериментальных задач.

Студент, прошедший учебную практику по физике (по школьному физическому эксперименту), должен знать основное оборудование школьного

физического кабинета, уметь разрабатывать установки для постановки демонстрационных опытов и лабораторных работ, знать методические требования к демонстрационным опытам и лабораторным работам, уметь подбирать учебный эксперимент к урокам и осуществлять их дидактическую переработку (например, представлять в форме экспериментальных задач), знать правила техники безопасности для школьного физического кабинета.

### 3. Место практики в структуре образовательной программы.

Учебная практика является обязательным видом учебной работы бакалавра, входит в раздел «Б.2. Практики» ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» и предусматривается учебным планом.

Учебной практике предшествует изучение профильных дисциплин по физике, а также дисциплин «Педагогика», «Психология».

### 4. Объем практики и ее продолжительность.

Аудиторная нагрузка – 54 часов. Общий объем с учётом самостоятельной работы составляет 108 часов или 3 ЗЕТ.

### 5. Содержание практики.

Общая трудоемкость учебной практики составляет 108 часов и составляет 3 зачетные единицы.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Всего часов	Виды учебной работы	
			Ауд.	СРС
1	Установочная конференция. Вводный инструктаж по учебной практике. Инструктаж по технике физического эксперимента и методике его проведения. Инструктаж по правилам безопасности труда на практике.	3	3	-
2	Средства и способы повышения выразительности результатов опыта. Определение неисправностей в учебных экспериментальных установках. Решение экспериментальных задач по механике.	22	12	10
3	Расчет и согласование параметров отдельных элементов экспериментальных установок. Разработка монтажной схемы установки и размещение её на демонстрационном столе. Вспомогательные средства для учебных экспериментальных установок. Решение	22	12	10

	экспериментальных задач по молекулярной физике.			
4.	Применение компьютерных технологий в школьном физическом эксперименте. Решение экспериментальных задач по электродинамике.	18	10	8
5.	Применение моделей в школьном физическом эксперименте. Решение экспериментальных задач по электродинамике.	18	10	8
6.	Разработка уроков с использованием учебного эксперимента разных видов.	14	4	10
7.	Подготовка отчёта. Круглый стол. Подведение итогов.	11	3	8
	Итого	108	54	54

## 6. Формы отчетности по практике.

По завершению практики студент должен подготовить:  
Отчёт по учебной практике по плану: 1) цели учебной практики; 2) виды деятельности на занятиях; 3) результаты практики; 4) недостатки в организации занятий; 5) предложения по улучшению организации практики.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

### *Общекультурные компетенции:*

способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

### *Общепрофессиональные компетенции:*

- готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

### *Профессиональные компетенции в области педагогической деятельности:*

- способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета (ПК-4).

При изучении общих вопросов методики школьного физического эксперимента студенты работают над проектами реферативного типа по предложенным темам и результаты работы представляют в письменном виде. Примерный объём реферата 4 – 6 страниц текста с иллюстрациями. По материалам рефератов выполняются доклады на практических занятиях. Доклады обязательно сопровождаются использованием наглядности,

презентаций. Ниже в таблицах представлены критерии оценивания проектов реферативного типа и презентаций к докладам.

Критерий	Баллы			
	2	3	4	5
Содержание проекта, реферата.	Нет логической последовательности в изложении материала.	Материал даётся более или менее логично, но непонятны отдельные вопросы.	Материал изложен логично, между его частями сделаны плавные переходы.	Содержание реферата изложено понятно и обосновано, представлено логично и удобно для восприятия.
Соблюдение авторских прав.	Материалы реферата представлены с нарушением авторских прав, отсутствуют ссылки на использованные источники информации.	Материалы реферата включают ссылки на некоторые первоисточники, оформленные с соблюдением авторских прав.	Материалы реферата содержат ссылки на основные источники информации, оформленные с соблюдением авторских прав.	Все материалы реферата оформлены с соблюдением авторских прав.
Оригинальность.	Реферат выполнен на основе одного, недостаточно полного источника информации,	Реферат выполнен на основе двух источников информации, дополняющих друг друга.	Реферат разработан на основе оригинальных авторских идей с использованием достаточной подборки источников.	Реферат характеризуется оригинальностью идей, исследовательским подходом к подобранным источникам информации.
Содержание презентации	Допущены нарушения в последовательности изложения. Имеются ошибки.	Допущены нарушения в расположении информации, перегрузка слайдов информацией.	Допущена одна ошибка и 3-4 недочёта. Незначительная перегрузка слайдов информацией.	На слайдах материал излагается последовательно. Работа отличается богатством словаря и точностью употребления слов.
Оформление презентации.	Элементы мультимедиа отсутствуют или оторваны от содержания. Неправильно подобраны шрифты, цвета.	Использование элементов мультимедиа не всегда оправдано. Единый стиль оформления нарушен.	Использование элементов мультимедиа оправдано, но использовано более трёх цветов на слайде; использованы шрифты разных типов.	Презентация богата оригинальными элементами мультимедиа, усиливающими содержание.

Аналогичные критерии используются для оценивания в баллах конспектов уроков и сценариев внеурочных мероприятий.

Критерий	Баллы			
	2	3	4	5
Содержание конспекта урока (внеурочного мероприятия - ВМ).	Нет логической последовательности в изложении материала. Имеются ошибки методического характера. Нет полного соответствия содержания задачам урока.	Материал даётся более или менее логично, но непонятны отдельные вопросы. Нет полного представления о путях реализации поставленных задач.	Содержание соответствует задачам урока. Материал изложен логично, между его частями сделаны плавные переходы.	Содержание урока (ВМ) полностью соответствуют поставленным задачам, изложено понятно и обосновано, представлено логично и удобно для восприятия.
Структура конспекта урока (внеурочного мероприятия - ВМ).	Структура урока (ВМ) спланирована с ошибками, не позволяет решать все поставленные задачи.	Структура урока (ВМ) не содержит всех необходимых для данного типа урока этапов.	Структура урока (ВМ) содержит все необходимые этапы, соответствует типу урока.	Структура урока (ВМ) полностью соответствует урокам данного типа, позволяет оптимально решать поставленные задачи.
Оригинальность.	Проект выполнен на основе одного, недостаточно полного источника информации,	Проект выполнен на основе двух источников информации, дополняющих друг друга, имеются элементы творческого подхода.	Проект разработан на основе оригинальных авторских идей с использованием достаточной подборки источников.	Проект характеризуется оригинальностью идей, исследовательским подходом к подобранным источникам информации.
Содержание презентации, иллюстративного материала.	Допущены нарушения в последовательности изложения. Имеются ошибки в текстовом материале или объяснении опытов.	Допущены нарушения в расположении информации, перегрузка слайдов информацией. Выполнены не все требования к демонстрациям.	Допущена одна ошибка и 3-4 недочёта. Незначительная перегрузка слайдов информацией, проекта иллюстративным материалом.	На слайдах материал излагается последовательно. Работа отличается богатством словаря и точностью употребления терминов.
Оформление презентации.	Элементы мультимедиа отсутствуют или оторваны от содержания. Неправильно подобраны шрифты, цвета.	Использование элементов мультимедиа не всегда оправдано. Единый стиль оформления нарушен.	Использование элементов мультимедиа оправдано, но использовано более трёх цветов на слайде; использованы	Презентация богата оригинальными элементами мультимедиа., усиливающими содержание.

			шрифты разных типов.	
--	--	--	----------------------	--

Оцениваются в баллах также результаты самостоятельной работы по решению экспериментальных задач и выполнению лабораторных работ. Для получения пяти баллов задача должна быть правильно решена и оформлена в тетради в письменном виде. Лабораторная работа должна быть полностью выполнена с оформлением письменного отчёта.

Оценка **«отлично»** ставится в случае выполнения студентом всех заданий по практике в полном объеме. На зачетном мероприятии были даны исчерпывающие ответы. Студент проявил повышенный интерес к педагогической профессии, был активен на занятиях. Активно участвовал в проведении внеклассного мероприятия по математике. Анализ урока учителя был подробный.

Оценка **«хорошо»** ставится в случае выполнения студентом полного объема заданий по практике. Возможны незначительные ошибки и недочеты в оформлении. Пассивно участвовал в проведении внеклассного мероприятия. На зачетном мероприятии были даны полные ответы.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится в случае неполного выполнения студентом заданий по практике. На зачетном мероприятии студент затруднялся при ответе на вопросы.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится в случае невыполнения студентом заданий по практике, нарушения сроков сдачи или отсутствия отчетной документации.

## **8. Учебная литература и ресурсы сети "Интернет", необходимые для проведения практики.**

а) Основная литература:

1. Данюшенков В.С., Коршунова О.В. Технология разноуровневого обучения физике для сельской школы. 10-11 классы. Издатель: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2012. (ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»)
2. Ковтунович М.Г. Домашний эксперимент по физике: пособие для учителя/ М.Г. Ковтунович. – М.: Гуманитар.изд.центр ВЛАДОС, 2007. – 207 с.
3. Ланкина М.П., Эйсмонт Н.Г., Дубенский Ю.П. Активизация умственной деятельности учащихся: моделирование обучения физике. Издатель: Омский государственный университет. 2013. (ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»)
4. Самоненко Ю.А. Учителю физики о развивающем образовании. Издатель: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2012. (ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»)
5. Сорокин А.В., Торгашина Н.Г., Ходос Е.А., Чиганов А.С. Физика. Наблюдение, эксперимент, моделирование. Методическое пособие.

Издатель: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2012. (ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»)

6. Плосков В.А. Экспериментальные задачи по физике. – Сыктывкар, 2006.

б) Дополнительная литература:

1. Лабораторный практикум по теории и методике обучения физике в школе. Под ред С.Е. Каменецкого, С.В. Степанова. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 304 с.

2. Теория и методика обучения физике в школе: Общие вопросы: Учеб.пособие для студ.высш.учеб. заведений/ С.Е. Каменецкий, Н.С. Пурешева, Н.Е. Важеевская и др.; Под ред. С.Е. Каменецкого, Н.С. Пурешевой. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 368 с.

3. Теория и методика обучения физике в школе: Частные вопросы: Учеб.пособие для студ.пед.вузов/ С.Е. Каменецкий, Н.С. Пурешева, Т.И. Носова др.; Под ред. С.Е. Каменецкого. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 384 с.

в) Интернет-ресурсы:

1. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]: <http://www.edu.ru/>

2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

3. Всероссийский педагогический портал «МЕТОДКАБИНЕТ.РФ» [Электронный ресурс]: <http://window.edu.ru/resource/067/74067>

## **9. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.**

Для проведения учебной практики необходим оборудованный кабинет физики школьного типа, в который входят блоки питания, проекционная аппаратура, компьютеры, интерактивная доска, мультимедийные средства обучения. Студенты на занятиях и при подготовке к ним должны иметь возможность пользоваться цифровыми образовательными ресурсами сети Интернет.