

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
Физика и Технология

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Сыктывкар 2018

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 экспериментальных задач по | 22 | 12 | 10 |

| | | | | |
|----|--|-----|----|----|
| | 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.