

**Отдел образования
администрации Оршанского муниципального района
Республики Марий Эл
МОУ «Марковская основная общеобразовательная школа»**

Заседание районного методического объединения
учителей математики, физики, информатики

«Измерение коэффициента силы трения скольжения»

Паспорт открытого занятия
кружка «Физика в исследованиях и задачах» на базе центра образования естественно-
научного и технологического профилей «Точка роста»
7 класс

Елыбаева Алевтина Валентиновна,
учитель физики
МОУ «Марковская основная
общеобразовательная школа»

д. Марково
17 декабря 2021 года

Паспорт занятия кружка «Физика в исследованиях и задачах» на базе центра образования естественно-научного и технологического профилей «Точка роста»

1. **Место проведения:** МОУ «Марковская основная общеобразовательная школа»
2. **Класс:** 7
3. **Дата проведения:** 17 декабря 2021 года
4. **Дисциплина:** Физика
5. **Продолжительность:** 45-55 минут
6. **Тема занятия:** Экспериментальная работа «Измерение коэффициента силы трения скольжения»
7. **Тип занятия:** лабораторная работа
8. **Цель занятия:** экспериментально изучить виды силы трения, зависимость силы трения от поверхностей взаимодействующих тел, от веса тела; научить вычислять коэффициент трения скольжения.
9. **Задачи:**
 - 9.1. **Образовательные:**
 - 9.1.1. повторить и закрепить знания учащихся о силе трения, видах трения, зависимости коэффициента трения от силы реакции и площади опоры;
 - 9.1.2. Продолжить формирование физических понятий и физических величин, размерностей и способов измерений, экспериментальных навыков и умений по измерению сил с помощью динамометра;
 - 9.1.3. Формировать научное мировоззрение, показать тесную связь физики с техникой и повседневной жизнью.
 - 9.2. **Развивающие:**
 - 9.2.1. Развивать логическое мышление учащихся, внимание, память, воображение, творческую активность;
 - 9.2.2. Развивать интеллектуальную, эмоциональную и мотивационную сферы личности;
 - 9.2.3. Развивать умение обобщать и анализировать собственную работу.
 - 9.2.4. Продолжить формирование экспериментаторских навыков работы с физическими приборами.
 - 9.3. **Воспитывающие:**
 - 9.3.1. Способствовать развитию коммуникативных качеств личности;
 - 9.3.2. Воспитывать уважительное отношение к чужому мнению и интересам;
 - 9.3.3. Формирование чувства взаимопомощи, поддержки, сопереживания.
10. **Планируемые результаты:**
 - 10.1. **Личностные УУД:**
 - формирование мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;
 - развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
 - формирование адекватной позитивной осознанной самооценки;
 - формирование уважительного отношения к мнению своих товарищей;
 - 10.2. **Метапредметные УУД:**
 - 10.2.1. **Познавательные УУД:**
 - формирование умения искать и выделять необходимую информацию, выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий;
 - формирование умения выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов физические законы;
 - развитие умения отвечать на вопросы учителя, интерпретировать смысл;

- формирование умения планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы.

10.2.2. Регулятивные УУД:

- формирование умения прогнозировать предстоящую работу;
- формирование умения осуществлять регулятивные действия самонаблюдения, самоконтроля, самооценки в процессе коммуникативной деятельности на уроке;
- развитие умения сравнивать, анализировать и делать выводы, внимательно слушать и исправлять ошибки.

10.2.3. Коммуникативные УУД:

- формирование умения сотрудничать с учителем и сверстниками при решении учебных проблем;
- формирование умения выражать свои мысли в устной форме;
- формирование умения слушать и понимать других;
- договариваться со сверстниками, согласуя с ними свои интересы, для того чтобы сделать что-то сообща.

10.3. Предметные УУД:

- формирование умения обобщать полученную информацию о природе важнейших физических явлений окружающего мира, понимание смысла физических экспериментов, включая её в систему знаний;
- формирование умения детей находить ответы на вопросы, используя информацию, полученную на занятии;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания.
- формирование умения применять теоретические знания по физике на практике.

11. Основной дидактический метод: исследовательский

12. Частные методы и приемы:

12.1. Методы организации познавательной деятельности обучающихся

- **Словесные:** беседа, подводящий к теме диалог, пояснение, указание, педагогическая оценка;

- **Наглядные:** показ и использование наглядного материала, показ и рассматривание слайдов, работа с таблицей;

- **Практические:** выполнение учащимися лабораторной работы, выполнение вычислительных операций

12.2. Методы стимулирования и мотивации

- Использование образовательной ситуации, форм организации учебной деятельности, создание ситуации эмоционального переживания, поощрение, разъяснение, рефлексия.

13. Формы работы: фронтальная, индивидуальная, групповая.

14. Ресурсы занятия:

14.1. Литература:

Список использованной литературы:

1. Волков В. А., Полянский С. Е. Поурочные разработки по физике. 7 класс. - М.: Вако, 2005.
2. Физика: Учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений/ С.В. Громов, Н.А. Родина. – 4-е изд. – Просвещение, 2013. – 158 с.
3. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике для 7-9 классов. – М.: Просвещение, 2017
4. Перышкин А.В. Физика. 9 кл.: учебник/ А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. – М.: Дрофа, 2017
5. Якута Е.В. Физика. Подготовка к ОГЭ в 2018 году. Диагностические работы. – М.: МЦНМО, 2018

14.2. Интернет-ресурсы

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/>

14.3. Дидактические средства:

- **демонстрационный материал:** карточки с шаблоном лабораторной работы.

14.4. Технические средства: экран, ноутбуки, мультимедийный проектор, презентация PowerPoint, лабораторное оборудование центра «Точка роста».

План занятия

- 1. Организационное начало занятия**
 - 1.1. Приветствие.
 - 1.2. Мотивация учащихся
- 2. Актуализация знаний**
 - 2.1. Фронтальный опрос учащихся по теме «Сила трения»
- 3. Постановка цели и задач занятия.**
- 4. Выполнение лабораторной работы «Измерение коэффициента силы трения скольжения»**
 - 4.1. Инструктаж по технике безопасности
 - 4.2. Сравнение силы трения скольжения и силы трения качения
 - 4.2. Зависимость силы трения от площади соприкасающихся тел
 - 4.3. Сила трения покоя
 - 4.4. Зависимость силы трения от веса тела
 - 4.5. Зависимость силы трения от состояния поверхностей.
 - 4.6. Нахождение коэффициента трения скольжения
- 5. Подведение итогов.**
 - 4.1. Выводы по итогам лабораторной работы «Измерение коэффициента силы трения скольжения»
 - 4.2. Рефлексия.
 - 4.3. Домашнее задание.
- 6. Организационное завершение занятия.**