

**Анализ работы Центра «Точка роста»**  
**МБОУ «Шелковская СОШ №3»**  
**учителя физики Эльмурзаевой З.А.**  
**за сентябрь-октябрь 2021-2022 учебного года**

В сентябре 2021 года в рамках федерального проекта «Образование» в МБОУ «Шелковская СОШ №3» был открыт Центр образования «Точка роста» естественнонаучного направления.

**Цели Центра:**

- создание условий для внедрения образовательных технологий, обеспечивающих освоение обучающимися основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового и естественнонаучного профилей;
- обновление содержания и совершенствование методов обучения предметных областей "Химия", "Физика", "Биология".

**Основные задачи Центра:**

- 1) обновление содержания преподавания основных общеобразовательных программ по предметным областям "Химия", "Биология", "Физика" на обновленном учебном оборудовании;
- 2) создание условий для реализации разноуровневых общеобразовательных программ дополнительного образования цифрового и естественнонаучного профилей;
- 3) создание целостной системы дополнительного образования в Центре, обеспеченной единством учебных и воспитательных требований, преемственностью содержания основного и дополнительного образования, а также единством методических подходов;
- 4) формирование социальной культуры, проектной деятельности, направленной не только на расширение познавательных интересов школьников, но и на стимулирование активности, инициативы и исследовательской деятельности обучающихся.

В Центре функционируют: кабинет химии и биологии (совмещенный) и кабинет физики. Кабинеты оснащены современным оборудованием и техническими новинками.

Широко используется инфраструктура Центра и во внеурочное время. У ребят есть возможность приобрести навыки работы в команде, подготовиться к участию в различных конкурсах и соревнованиях.

Но самое главное, в Центре дети учатся общаться, работать в группах, совершенствуют коммуникативные навыки, строят продуктивное сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Первыми результатами является то, что дети активнее стали участвовать в конкурсах, олимпиадах, фестивалях, учебно-исследовательских конференциях, творческих мероприятиях.

За отчетный период проведены следующие мероприятия:

## 9 класс

### 1. 03.09.2021года

Цели и задачи курса «Творческая мастерская по физике». Знакомство с видами экспериментальных заданий. Анализ информации учащимися.



### 2. 10.09.2021

#### Основы кинематики

Механическое движение. Относительность механического движения.

Измерение больших скоростей: стробоскопический метод.

Составление банка идей проектов; Обсуждение потребности в данном проекте.



**2. 17.09.2021**

Планирование проектов по физике. Погружение в проект.

**Основы кинематики.**

Определение темы и обоснование выбора проекта. Разработка плана действий, определение сроков, выбор формы представления результатов.



**3. 24.09.21**

Формирование проектных групп. **Основы кинематики.**

Определение групп для проектов.

Распределение обязанностей в каждой группе в зависимости от выбранной темы исследования.



4. 01.10.2021

Знакомство с роботом манипулятором Dobot.

Основные функции и команды робота манипулятора.



5. 08.10.2021

Знакомство с роботом манипулятором Dobot. Демонстрация некоторых функций робота манипулятора. Пульт управления.





6. 15.10.2021

Пульт управления и режим обучения.





**7. 22.10.2021**  
Письмо и рисование.Графический ключ.





## 8. 29.10.2021

### *Лабораторная работа № 1*

#### *«Изучение колебаний пружинного маятника»*

Перечень датчиков ЦЛ: цифровая лаборатория Releonc датчиком ускорения (акселерометр).

*Дополнительное оборудование:* штатив, пружины разной заданной жесткости, грузы по 100 г.

*Цель работы:* выявить зависимость периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины.

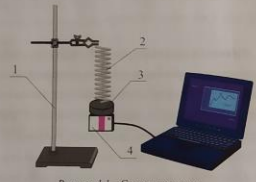
Указания к работе:

**Техника безопасности:**

Присутая к работе, внимательно ознакомьтесь с заданием и оборудованием. Слушайте и выполняйте все требования учителя. Не пользуйтесь приборами без его разрешения.

**Порядок проведения работы:**

- Изучить методические указания, подготовить форму отчета.
- Собрать установку, как показано на рисунке 1.1.
- Измерить массу датчика 4.



*Рисунок 1.1 – Схема установки.  
1 – штатив, 2 – пружина, 3 – груз, 4 – датчик ускорения.*

- Подключить датчик ускорения к USB-разъемам мобильного планшета или компьютера.
- Закрепить пружину в штативе, повесить к ней грузы и закрепить датчик ускорения, как показано на рисунке 1.1.
- Запустить программу измерений Releon Lite. Запустить сбор данных кнопкой «Пуск».
- Запустить пружинный маятник, при условии маленького отклонения.
- При помощи показаний цифровой лаборатории Releon найти период колебаний. Результат занести в таблицу 1.1.
- Повторить пункты 1-7, меняя число подвешенных грузов.

5

- Повторить пункты 1-7, оставив один груз и меняя пружины разной жесткости.
- Для каждого случая вычислить период колебаний по формуле 1.1, сравнить с показаниями датчика.
- Ответить на контрольные вопросы и сделать самостоятельные выводы по проведенной работе.

*Таблица 1.1 – Результаты измерений и расчетов*

№ п/п	Жесткость пружины $k$ , Н/м	Масса груза $m_1$ , г	Масса груза вместе с датчиком $m$ , г	Период колебаний маятника (показания датчика) $T$ , с	Период колебаний маятника (по формуле 1.1) $T$ , с
1	$k_1$	200			
2	$k_1$	300			
3	$k_1$	400			
4	$k_1$	100			
5	$k_2$	100			
6	$k_3$	100			

**Контрольные вопросы:**

- Что такое пружинный маятник?
- Как зависит период колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины?
- Зависит ли период колебаний от амплитуды?
- Почему амплитуда колебаний в опытах не должна быть большой?

**Список использованных источников:**

- Громов С.В. Физика: механика. Теория относительности. Электродинамика: учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений: профил. уровень / С.В. Громов, Н.В. Шаронова; под ред. Н.В. Шароновой. 8-е изд., доп. и перераб. – М.: Просвещение, 2007. – 415 с.
- Шутов В.И., Сухов В.Г., Подлесный Д.В. Эксперимент в физике. Физический практикум. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005. – 184 с.
- Демонстрационный эксперимент по физике в старших классах средней школы. т. I. Механика. Теплота. Пособие для учителя. Под ред. А.А. Покровского. Изд. 2-е, перераб. М.: «Просвещение», 1972. – 367 с.

6

## Выполнение работы.







Проведенные мероприятия способствовали расширению познавательных интересов, а также стимулированию для проведения исследовательской деятельности учащихся.

Учитель физики:

Эльмурзаева З.А.