

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №7 имени Сергея Петровича Ионова»
г. Сорочинск Оренбургской области

**Отчёт о работе центра образования естественно-научного
профиля «Точка Роста»
за I квартал**

Составитель:
Матросова Л.А.,
руководитель центра

Сорочинск - 2023

1. Загруженность помещений центров «Точка роста» в течение учебного дня, учебной недели, вовлеченность в организацию мероприятий в выходные дни и каникулярное время

1. Расписание занятий внеурочной деятельности «Экспериментальная биология»

Пятница: 13:00-14:20

2. Проведение экспериментов с использованием оборудования «Точка роста» в рамках подготовки к Всероссийской олимпиаде школьников.

3. Проведение лабораторных работ с использованием оборудования «Точка роста» в рамках уроков по плану.

Периодически, в течение недели

2. Количественные и качественные показатели реализации образовательных программ за 3 четверть 2021/2022 учебного года

1. Организация и проведение исследования в рамках написания исследовательских работ.

9 класс.

Тема: «Оценка физиологических резервов сердечно - сосудистой системы».

Лабораторная работа №1

«Измерение пульса в покое и после физической нагрузки и определение функционального состояния сердечно - сосудистой системы при помощи цифровой лаборатории».

Цель работы: оценка функциональных резервов сердечно - сосудистой системы на физическую нагрузку.

Лабораторная работа № 2

«Измерение артериального давления в покое и после физической нагрузки при помощи цифровой лаборатории. Определение минутного и систолического объема крови по частоте сердечных сокращений расчетным методом в покое и после физической нагрузки по формуле Старра»

Цель работы: оценка реактивности сердечно - сосудистой системы и типа гемодинамики на функциональные нагрузки, расчет минутного и систолического объема крови по частоте сердечных сокращений.

7 класс.

Тема: «Голубая кровь-миф или реальность».

Лабораторная работа: «Исследование животного с необычным цветом крови»

-Изучение методики препарирования ракообразных

-Препарирование Речного рака

2. Участие в региональной онлайн-неделе биологии.

Открытое онлайн - занятие внеурочной деятельности: «Экспериментальная биология».

Тема занятия: «Сердце и электрокардиография».

Цель: изучение метода исследования сердца электрокардиографией, развитие умения регистрировать ЭКГ в различных отведениях и интерпретировать полученные результаты с помощью цифровой лаборатории в области нейротехнологии.

Техническое обеспечение занятия:

- цифровая лаборатория в области нейротехнологии, сенсор ЭКГ (ECG), центральный модуль (Central), одноразовые электроды, кабель для подключения центрального модуля к ПК).

- персональный компьютер с программным обеспечением;

- мультимедийное оборудование.

3. Лабораторные работы в рамках занятий внеурочной деятельности: «Экспериментальная биология».

Использование цифрового микроскопа и персонального компьютера с программным обеспечением

1. «Работа с готовыми микропрепаратами».
2. «Приготовление и изучение микропрепаратов грибов».
3. «Приготовление и изучение микропрепаратов тканей растений».
4. «Приготовление и изучение микропрепаратов тканей животных».
5. «Приготовление и изучение микропрепаратов тканей человека».

Использование цифровой лаборатории

Физиология растений

Анатомия человека

1. «Методы цитологического анализа желудочно-кишечного тракта»

Физиология человека

1. «Влияние физической нагрузки на частоту пульса и давления человека» с использованием цифровой лаборатории.
2. «Функциональные пробы на реактивность сердечно - сосудистой системы» с использованием цифровой лаборатории.

4. Проведение лабораторных работ с использованием цифрового микроскопа и цифровой лаборатории на уроках.

6 класс

Лабораторная работа: «Изучение строения водорослей»

Лабораторная работа: «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)»

Лабораторная работа: «Изучение внешнего строения папоротника (хвоща)»

Лабораторная работа: «Изучение внешнего строения хвой, шишек и семян голосеменных растений»

Лабораторная работа: «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»

Лабораторная работа: «Определение признаков класса в строении растений»

Лабораторная работа: «Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств»

7 класс

Лабораторная работа: «Изучение внешнего строения и передвижения рыб»

Лабораторная работа: «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц»

8 класс

Лабораторная работа: «Действие ферментов слюны на крахмал».

Лабораторная работа: «Определение норм питания».

9 класс

Лабораторная работа: «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)».

3. Частота использования средств обучения и воспитания центров образования «Точка роста» (в разрезе каждого пункта инфраструктурного листа), пояснение по какой причине учебное оборудование не используется, в случае, если в течение учебного года оборудование не планируется к использованию

Используется еженедельно

4. Наличие в рабочих программах информации об использовании оборудования центров «Точка роста»

В рабочих программах урочной и внеурочной деятельности имеется раздел, в котором содержится информация об использовании оборудования центра «Точка роста».

5. Проблемы, выявленные в ходе мониторинга

По причине каскадного расписания отсутствует возможность использования оборудования в кабинете биологии в полном объеме.

Химия

1. Загруженность помещений центров «Точка роста» в течение учебного дня, учебной недели, вовлеченность в организацию мероприятий в выходные дни и каникулярное время

1. Расписание занятий внеурочной деятельности «Химия и жизнь».

Среда, пятница: 13:20-14:40

2. Проведение практических и лабораторных работ с использованием оборудования «Точка роста» по плану.

Среда, пятница: 13:20-14:40

3. Проведение лабораторных работ с использованием оборудования «Точка роста» в рамках уроков по плану.

Периодически, в течение недели

2. Количественные и качественные показатели реализации образовательных программ

1. Открытое занятие внеурочной деятельности:

Тема: «Получение оксида углерода и использование его свойств» лабораторная работа №5 (9 класс).

Тема занятия: «Определение изменения электропроводности известковой воды при пропускании через неё углекислого газа».

Техническое обеспечение занятия:

- персональный компьютер с программным обеспечением «Наулаб»;
- датчик электропроводности.

2. Открытый урок в рамках урочной деятельности:

Тема занятия: «Кислоты. Свойства кислот. Основание. Свойства оснований». Лабораторный опыт «Измерение pH растворов кислот и щелочей универсальным индикатором и датчиком pH».

Техническое обеспечение занятия:

- персональный компьютер с программным обеспечением «Наулаб»;
- датчик pH.

3. Лабораторные работы в рамках занятий внеурочной деятельности: «Химия и жизнь».

Использование оборудования: персонального компьютера с программным обеспечением «Наулаб», оборудование цифровой лаборатории «Точка Роста», датчик pH, датчик электропроводности, датчик термодатный, датчик результативный.

4. Участие в региональной онлайн-неделе химии.

Открытое онлайн - занятие внеурочной деятельности:

Тема занятия: "Среда водных растворов электролитов pH"» (9-10 класс).

Цель: углубление знаний о процессах в растворах электролитов, происходящих в результате протекания реакций ионного обмена.

Техническое обеспечение занятия:

- цифровая лаборатория;
- датчик электропроводности;
- персональный компьютер с программным обеспечением; USB – кабель;
- универсальный кислотно-основной индикатор, цифровой датчик pH, ноутбуки с программным обеспечением), использованы задания по функциональной грамотности естественно-научной направленности

Практические занятия:

1. «Строение металлов, характеристика физических свойств металлов» (опыты «Теплопередача». «Излучение» с использованием датчика температуры термодатной).
2. «Поведение металлов в растворах кислот с разным pH. На примере магния и цинка» (датчик pH, штатив).

Практическая деятельность:

1. Выполнение исследовательской работы «Исследование содержания витамина «С» в овощах и фруктах и влияние температуры на его содержание» (с использованием посуды «Точка роста»)
2. Выполнение исследовательской работы «М.В.Ломоносов в жизни и в науке» (с использованием посуды «Точка роста»)

3. Частота использования средств обучения и воспитания центров образования «Точка роста» (в разрезе каждого пункта инфраструктурного листа), пояснение по какой причине учебное оборудование не используется, в случае, если в течение учебного года оборудование не планируется к использованию

Используется еженедельно

4.Наличие в рабочих программах информации об использовании оборудования центров «Точка роста»

В рабочих программах урочной и внеурочной деятельности имеется раздел, в котором содержится информация об использовании оборудования центра «Точка роста».

Физика

1.Загруженность помещений центров «Точка роста» в течение учебного дня, учебной недели, вовлеченность в организацию мероприятий в выходные дни и каникулярное время

1.Расписание занятий внеурочной деятельности «Физика вокруг нас».

Четверг, пятница: 13:00-13:40

2. Проведение практических и лабораторных работ с использованием оборудования «Точка роста» по плану.

четверг: 13:00-13:40

пятница: 13.00-13.40

3. Проведение лабораторных работ с использованием оборудования «Точка роста» в рамках уроков по плану.

Периодически, в течение недели

2. Количественные и качественные показатели реализации образовательных программ

1. Открытое занятие внеурочной деятельности:

Тема занятия: «Измерение ускорения свободного падения с помощью нитяного маятника».

Цель работы: измерить ускорение свободного падения с помощью нитяного маятника.».

Техническое обеспечение занятия:

- персональный компьютер с программным обеспечением «Наулаб»;
- При выполнении лабораторной работы использовался датчик ускорения и сопряжения, штатив и нити.

2. Открытый урок в рамках урочной деятельности:

Тема занятия: «Изучение электромагнитной индукции с помощью двух катушек индуктивности».

Цель: изучить явление электромагнитной индукции.

Техническое обеспечение занятия:

- персональный компьютер с программным обеспечением «Наулаб»;
- осциллографический датчик, стеклянная трубка с разрезом и катушки-мотки.

3. Лабораторные работы в рамках занятий внеурочной деятельности: «Физика вокруг нас».

Использование оборудования:персонального компьютера с программным обеспечением «Наулаб», оборудование цифровой лаборатории «Точка Роста»,

Использование цифровой лаборатории «Точка Роста» на уроках

8 класс

были проведены следующие лабораторные работы в урочное время:

1. Изучение зависимости сопротивления проводника от его длины и площади поперечного сечения. При выполнении лабораторной работы использовался осциллографический датчик, персональный компьютер с программным обеспечением «Наулаб»; Учащиеся выполнили измерения и сделали вывод о зависимости сопротивления проводника от его длины и площади поперечного сечения.

2. Изучение распределения токов в цепи с параллельным и последовательным соединением.

Учащиеся измеряли силу тока в различных участках цепи с использованием осциллографического датчика, персональный компьютер с программным обеспечением «Наулаб»; После выполнения работы учащиеся сделали выводы о соотношении суммы силы токов после разветвления участка цепи на два параллельных участка и силы тока до разветвления.

3. Измерение силы тока с помощью осциллографа.

9 класс

были проведены следующие лабораторные работы:

1. Изучение электромагнитной индукции с помощью двух катушек индуктивности.

При выполнении лабораторной работы использовался осциллографический датчик, стеклянная трубка с разрезом и катушки-мотки. Учащиеся изучили явление электромагнитной индукции.

2. Наблюдение электромагнитной индукции с помощью постоянного магнита.

Учащиеся наблюдали явление электромагнитной индукции с использованием осциллографического датчика, катушки-мотка, магнита, трубки из оргстекла и штатива. После выполнения работы учащиеся сделали выводы о возникновении индукционного тока, при изменении магнитного потока через катушку.

3. Зарядка и разрядка конденсатора. При проведении работы использовалась фольга, осциллографический датчик, фольга, ключ, резистор, соединительные провода.

В рамках подготовки к ОГЭ по физике были проведены следующие лабораторные работы:

1. Изучение закономерностей испарения жидкостей. При выполнении работы использовался датчик температуры.

2. Определение удельной теплоты плавления льда. Учащиеся использовали датчик температуры, калориметр, стаканчик с кусочками льда. После проведения работы учащиеся сравнили измеренную удельную теплоту плавления льда с табличной.

4. Участие в региональной онлайн-неделе физики.

Открытое онлайн - занятие внеурочной деятельности:

Тема занятия: "Зависимость давления газа от объёма при постоянной температуре". (9-10 класс).

Цель: углубление зависимости газа от объёма при постоянной температуре с помощью Оборудования «Точка роста».

Техническое обеспечение занятия:

- цифровая лаборатория;
- датчик давления, шприц медицинский, шланг, кабель подключения). Используются задания по функциональной грамотности естественно-научной направленности

3. Частота использования средств обучения и воспитания центров образования «Точка роста» (в разрезе каждого пункта инфраструктурного листа), пояснение по какой причине учебное оборудование не используется, в случае, если в течение учебного года оборудование не планируется к использованию

Используется еженедельно

4. Наличие в рабочих программах информации об использовании оборудования центров «Точка роста»

В рабочих программах урочной и внеурочной деятельности имеется раздел, в котором содержится информация об использовании оборудования центра «Точка роста».