

*Утверждено*  
*Директор школы*  
*26.08.2024 ЛМ*

**Отчет о деятельности Центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» МБОУ «Краснопресненская средняя общеобразовательная школа»**

**за 2023-2024 учебный год.**

Центр образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста» на базе МБОУ «Краснопресненская СОШ» создан в 2022 г. в рамках федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование». Он призван обеспечить повышение охвата обучающихся программами основного общего, среднего общего и дополнительного образования естественнонаучной и технологической направленностей с использованием современного оборудования. Центры «Точка роста» на базе общеобразовательных организаций сельской местности и малых городов создаются для формирования условий для повышения качества общего образования, в том числе за счет обновления учебных помещений, приобретения современного оборудования, повышения квалификации педагогических работников и расширения практического содержания реализуемых образовательных программ.

В указе президента Владимира Путина «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» № 204 от 7.05.2018 года, одна из целей — обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования и сделать так, чтобы Россия вошла в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования».

Для достижения этой цели, необходимо создать современную цифровую образовательную среду, внедрить новые методы обучения, образовательные технологии, повысить мотивацию обучающихся.

Учебный план и организация занятий центра разработаны в соответствии с нормативными документами.

**Целями деятельности Центра являются:**

-создание условий для внедрения на уровнях начального общего, основного общего образования новых методов обучения и воспитания, образовательных технологий, обеспечивающих освоение обучающимися основных и дополнительных общеобразовательных программ естественнонаучной и технической направленностей.

**Задачи на 2023-2024 учебный год:**

- реализация дополнительных общеобразовательных программ естественнонаучной и технической направленностей;
- внедрение сетевых форм реализации программ дополнительного образования;
- организация внеурочной деятельности в каникулярный период;
- вовлечение обучающихся и педагогов в проектную деятельность;
- реализация мероприятий по информированию и просвещению населения в области естественно-научных и технологических компетенций.

Работа объединений Центра строится на принципах творческого развития личности, свободного выбора каждым ребенком вида и объема деятельности, дифференциации образования с учетом реальных возможностей каждого обучающегося. Содержание образования определяется образовательными программами Центра.

Кабинеты «Точка роста» оснащены современными гаджетами, лабораториями для проведения различных опытов. С «Точкой роста» изучение естественных наук стало в разы интереснее, а знания более глубокими. Это новое прочтение известных предметов, но с иными подходами и методиками обучения. То, что интересно современным детям.

Теперь на уроках физики, химии и биологии используется цифровое оборудование.

В Центре образования «Точка роста» работают квалифицированные, подготовленные педагоги, которые освоили и продолжают осваивать новые современные технологии. Все педагоги Загороднова Г.Н., Ваганова Н.А., Чигрин Д.С., Кошелева Е.Н.), работающие в Центре образования, прошли необходимую курсовую переподготовку.

В 2023-2024 учебном году реализовались курсы внеурочной деятельности и программы дополнительного образования:

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа естественно - научной и технической направленности «Юные Ньютоны» для учащихся 7-8 классов. Учитель Кошелева Е.Н.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа естественно - научной и технической направленности «Занимательная химия» на 2023-2024 учебный год

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа естественно - научной и технической направленности «Человек и его здоровье» на 2023-2024 учебный год. Учитель Ваганова Н.А.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа естественно - научной и технической направленности «Юный биолог» на 2023-2024 учебный год. Учитель Ваганова Н.А.

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Занимательная биология», 5 класс

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Лего Клик», 6 класс

Рабочая программа по внеурочной деятельности «За страницами биологии», 8 класс

### **Мероприятия**

26 октября 2023 года учащиеся 7- 11 классов МБОУ «Краснопресненская средняя общеобразовательная школа» и филиала «Мамолаевская СОШ» посетили мастер-классы в Технопарке «Кванториум» на базе ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический университет им. М. Е. Евсевьева».

На мастер – классе «Занимательная Робототехника» обучающиеся познакомились с возможностями набора LEGO MINDSTORMS EV3. Интерактивные роботы позволили юным исследователям объединить реальные модели и цифровое пространство.

В рамках мастер – класса «Увлекательная биология и химия» школьники проделали занимательные опыты по химии, позволившие увидеть уникальность химической науки, познакомились с цифровой лабораторией по химии.

Проведенные мероприятия позволили получить учащимся не только много новой информации, но и подарить море позитивных эмоций.

Благодарим сотрудников педагогического университета за теплый прием и надеемся на дальнейшее плодотворное сотрудничество.

14 ноября 2023 года прошла лабораторная работа по биологии в 8 классе по теме «Исследование строения инфузории – туфельки и наблюдение за её передвижением»

В кабинете биологии имеется богатая коллекция микропрепаратов, которые буквально оживают благодаря микроскопу. И сегодня учащиеся 8 класса исследовали строение одноклеточного организма - инфузории туфельки.

Сделали вывод, ответив на следующие вопросы:

1. Какой организм вы увидели в микроскоп?
2. Почему он называется простейшие?
3. Каких простейших вы увидели? Назовите их.
4. Перечислите признаки, по которым вы их определили

23 ноября 2023 года в МБОУ «Краснопресненская средняя общеобразовательная школа» состоялся муниципальный семинар «Формирование экологического воспитания школьников посредством творческой деятельности».

Открыла семинар директор школы Загороднова Галина Николаевна, которая познакомила коллег с работой педагогического коллектива школы по экологическому направлению. Галина Николаевна отметила, что с нового учебного года в МБОУ «Краснопресненская СОШ» открыта муниципальная инновационная площадка «Формирование экологической экспериментальной культуры обучающихся в условиях требований ФГОС». Затем педагоги совершили экскурсию по школе и посетили уроки и мероприятия, которые подготовили педагоги Краснопресненской школы. Мастер – класс с использованием цифровой лаборатории «РобиКлаб», «Исследование овощей на содержание нитратов», показала учитель биологии Ваганова Н.А. Урок – экскурсию во 2 классе провела учитель начальных классов Канищева Н.В. по теме «Письменное вычитание в пределах 100 без перехода через десяток». Занятие по внеурочной деятельности в 8 классе «Вторая жизнь изделий из вторичного сырья» провела учитель технологии Тулаева С.Ю. Интересное внеклассное мероприятие «Путешествие по экологической тропе» подготовили с учащимися педагоги: Кошелева Е.Н., Удалова В.П., Чигрин Д.С. Самойлов А.В. и Ведяшкина М.М. За круглым столом присутствующие обменялись мнением по организации экологического образования и воспитания в МБОУ «Краснопресненская СОШ»

В рамках Недели школьного питания 20 декабря 2023 года учащимися 9,11 классов была проведена Лабораторная работа «Исследование овощей на содержание нитратов» с помощью цифровой лаборатории «РобикЛаб»

Здоровье – одна из важных составляющих целостного развития человека, характеризующего его жизнеспособность в единстве телесных и психических характеристик. Здоровье вместе с другими составляющими личности: умом, чувствами, волей, способностями образуют единство и целостность. Одним из компонентов здоровья - правильное питание.

Проблема оценки загрязненности продуктов питания химическими веществами имеет непосредственное отношение к здоровью населения.

Для обеспечения нормальной работы организма требуются не только свежие овощи, но и качественные. Но вместе с полезными веществами в организм человека попадают и опасные, которые накапливаются в растениях и вызывают отравление организма. Этими опасными веществами являются нитраты. Я понимаю, что мы не можем в полной мере защитить своё здоровье от потребления вредной продукции. Но в наше время, наука может дать точную оценку вредности того или иного товара на основе накопления факторов использования и влияния на организм человека. Научно доказано, что нитраты для человека безопасны. Однако, попадая в организм, они под влиянием различных факторов могут переходить в другие соли - нитриты, а также в канцерогенные производные аминов. Например, гемоглобин крови при взаимодействии с нитритами образует производное, не способное переносить кислород. Таким образом, в организме человека при повышенной концентрации нитратов может возникнуть кислородный голод и затем отравление. Каждый организм индивидуален, поэтому симптомы отравления могут развиваться спустя час после съеденного овоща, а может пройти и около 5–6 часов. Симптомами отравления на первом этапе являются: - тошнота,

- пониженное артериальное давление,
- рвота или диарея,
- болезненность в области печени.

Следующим этапом отравления нитратами может стать:

- сильная головная боль,
- слабость,
- судороги тела,
- потеря сознания.

Поэтому сегодня проведем исследование овощей на наличие нитратов, продаваемых в магазинах п. Красная Пресня и выращенных на пришкольном участке.

Определить содержание нитратов помогает цифровой датчик нитрат-ионов, при помощи которого мы получаем цифровые данные. Датчик нитрат-ионов может измерять их количество только в растворе. Для этого исследованные образцы тщательно промыли, приготовили из них сок 30 мл. Затем, при помощи цифровой лаборатории РобикЛаб, датчика нитрат-ионов и электрода сравнения, определяем содержание нитрат-ионов в приготовленных образцах. При

этом после измерения в каждого образца датчики промываем в дистиллированной воде и сушим с помощью салфетки.

Из полученных данных можно сделать вывод, что содержание нитрат-ионов в свежавыжатом соке не превышает содержание нитрат-ионов в целых овощах и фруктах и не превышает ПДК.

На 100% избавиться от нитратов в овощах и фруктах, во-первых, не получится, во-вторых, не стоит. Вместе с нитратами уйдут или погибнут и все полезные микроэлементы и витамины.

Уменьшению нитратов в продуктах питания способствуют следующие приемы:

- предварительная обработка
- обязательное мытье и чистка
- снизит количество нитратов в овощах на 10-15% (можно мыть содовым раствором);
- длительное (в течение двух часов) вымачивание в воде (из листьев петрушки, укропа, салата вымывается 15-20% нитратов);

В первый день, 15 января 2024 года, в Центре образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» в рамках недели естественного цикла проведено мероприятие «Ну ка, похимичим!» с использованием цифровой лаборатории «РобикЛаб».

Ходят слухи, что наука - утомительная штука! Развеять эти слухи помогли интересные факты, о некоторых изобретениях и проведенные занимательные опыты в научной лаборатории.

На занятии ребята продемонстрировали очень интересные химические эксперименты: «Растворение щелочей», «Взаимодействие поваренной соли с водой», «Теплота испарения легколетучих жидкостей» Обучающиеся с большим интересом наблюдали за химическими реакциями.

В конце мероприятия ни у кого из участников не осталось сомнений, что химия – это наука о чудесах, а люди, которые занимаются этой удивительной наукой - настоящие волшебники.

В МБОУ «Краснопресненская средняя общеобразовательная школа» в Центре образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» 30 января прошла интеллектуальная игра «Самый умный» для учащихся 8- 11 классов. Девиз игры: «Перед человечеством к разуму три пути: Путь размышления, Путь подражания, Путь личного опыта». Игра состояла из трёх раундов, где ребятам предлагалось проверить свои знания по биологии, химии, экологии. Это: 1 раунд – отборочный, 2 раунд – полуфинал, 3 раунд - финал. В итоге победила дружба

9 февраля 2024 года учитель биологии Ваганова Н.А. и обучающиеся 9 класса, используя цифровое оборудование «РобикЛаб», провели лабораторную работу на тему «Тепловой баланс и регуляция температуры тела»

Цель работы: измерить температуру тела человека (определение средней температуры тела, бурого жира, температуры ядра и оболочки)

После выполнения замеров при помощи датчиков, присоединенных к компьютеру, и расчетов по определенной формуле, 9-классники сделали вывод, что температура «ядра» (туловища человека) выше, чем средневзвешенная температура кожи (конечностей человека)

В первый день, 15 января 2024 года, в Центре образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» в рамках недели естественного цикла проведено мероприятие «Ну ка, похимичим!» с использованием цифровой лаборатории «РобикЛаб».

Ходят слухи, что наука - утомительная штука! Развеять эти слухи помогли интересные факты, о некоторых изобретениях и проведенные занимательные опыты в научной лаборатории.

На занятии ребята продемонстрировали очень интересные химические эксперименты: «Растворение щелочей», «Взаимодействие поваренной соли с водой», «Теплота испарения легколетучих жидкостей» Обучающиеся с большим интересом наблюдали за химическими реакциями.

В конце мероприятия ни у кого из участников не осталось сомнений, что химия – это наука о чудесах, а люди, которые занимаются этой удивительной наукой - настоящие волшебники.

19 февраля 2024 года учитель биологии Ваганова Н.А. и обучающиеся 9 класса, используя цифровое оборудование «РобикЛаб», провели лабораторную работу на тему «Тепловой баланс и регуляция температуры тела»

Цель работы: измерить температуру тела человека (определение средней температуры тела, бурого жира, температуры ядра и оболочки)

После выполнения замеров при помощи датчиков, присоединенных к компьютеру, и расчетов по определенной формуле, 9-классники сделали вывод, что температура «ядра» (туловища человека) выше, чем средневзвешенная температура кожи (конечностей человека).

26 февраля 2024 года в МБОУ «Краснопресненская СОШ» прошел мастер-класс «Применение современного лабораторного оборудования в проектной деятельности школьника» для учащихся 6 -11 классов под руководством учителя биологии Вагановой Н.А.

Цифровые технологии – это новое поколение естественнонаучных лабораторий, которые позволят сконцентрировать ребят на постановке цели, задач исследования, анализе данных и поиске путей решения поставленных задач. Наиболее выделяется практико-ориентированная составляющая учебной деятельности; становление

критического и аналитического мышления, развитие умений работы с различными типами информации, источниками, что особенно становится актуальным в свете введения ФГОС в образовании и потребностью освоения учащимися основ проектной и исследовательской работы. В процессе проектной и исследовательской деятельности у обучающихся формируются важные универсальные учебные действия, которые в дальнейшем пригодятся во взрослой жизни. Цифровые технологии влияют на реализацию информатизации образования. В виде цифровых лабораторий способствуют более глубокому закреплению полученных знаний и умений в виде практических заданий, а также анализу проведенной работы. 26 февраля 2024 года прошел мастер-класс «Применение современного лабораторного оборудования в проектной деятельности школьника» для учащихся 6 -11 классов под руководством учителя биологии Вагановой Н.А.

Кислотность желудочного сока – это характеристика концентрации кислоты в желудочном соке, которая измеряется в единицах pH. Желудочный этап переваривания пищи происходит с помощью ферментов, важнейшим из которых является пепсин, требующих обязательно кислой среды.

Химический состав принимаемой нами пищи может существенно влиять на секреторную активность различных клеток желудка, изменяя общую кислотность желудочного сока.

**Цель:** Познакомить с некоторыми правилами гигиены питания, изучить pH некоторых напитков, выпускаемых промышленным способом.

**Оборудование и материалы:** Цифровая лаборатория «РобикЛаб», электронный измеритель pH, пробирки или мерные стаканы (по числу исследуемых напитков), исследуемые жидкости.

#### Ход исследования:

Подготовили к работе компьютер с подсоединенным к нему электронным pH.

Взяли приготовленные мерные стаканы. Налили в них испытуемые жидкости.

Провели измерения pH испытуемых жидкостей (Приложение1) Заполнили таблицу:

	Кока-кола	Лимонад грушевый	Минеральная вода Долинск	Напиток, содержащий сок со вкусом апельсина и мандарина	Вода из под крана
pH	2,0	2,8	4,5	3,2	6,8

Повышенная кислотность желудочного сока у людей встречается в 4-5 раз чаще, чем пониженная. Принимая пищу, мы можем спровоцировать дополнительные увеличения кислотности желудочного сока. Одним из симптомов повышенной кислотности является изжога.

Изжога, как правило, возникает в течении часа после еды, вследствие того, что кислое содержимое желудка проникает вверх в пищевод, где нормой является

щелочная среда. Побочным эффектом реакции нейтрализации является ожог слизистой оболочки пищевода

**Результаты:** измерив величину рН популярных напитков, узнали, что газированные напитки и соки имеют достаточно низкие показатели рН. Чай, вода – слабокислые жидкости. Проанализировав состав газированных напитков, я выяснила, чем обусловлена их высокая кислотность:

во-первых, диоксидом углерода (E290). Добавка разрешена в России для использования в пищевой промышленности. Предельно допустимая суточная доза не установлена. Одно из ее свойств - ускорение всасывания других веществ в желудке. Раствор диоксида углерода и воды образует угольную кислоту;

во-вторых, лимонной кислотой (E330). Эта пищевая добавка может добываться из натуральных компонентов или синтетическим путем. Лимонная кислота является участником метаболических процессов, однако избыточное употребление способно повредить зубную эмаль. Единоразовое употребление достаточно большого её количества может спровоцировать кровавую рвоту, кашель и раздражение слизистой оболочки желудка;

в-третьих, ортофосфорной кислотой (E338). Добавка разрешена в России, ЕС. E338 не безопасна. При употреблении напитка с данной добавкой происходит принудительное вытеснение кальция из зубов и костей, что приводит к развитию раннего остеопороза. Это было бы не так опасно, если бы кальций в достаточной мере поступал с пищей, восполняя потери. Однако с ростом употребления людьми газированных напитков наблюдается падение интереса к молоку – основному источнику кальция. При частом употреблении E338 в пищу, происходят также нарушения в желудочно-кишечном тракте: рвота, понос, тошнота, отвращение к пище, потеря веса. Суточная доза употребления для человека не описана;

в-четвертых, яблочной кислотой (E296). Имеет искусственное происхождение и очень низкий уровень опасности (не оказывает значительного негативного влияния на здоровье). При избыточном употреблении вызывает слабительный эффект.

Также в состав газированных напитков могут входить и другие кислоты.

Чтобы уменьшить вред от любой газировки необходимо следовать простым правилам:

1. Пейте ее холодной. Разрушение эмали зубов зависит и от температуры напитка. В Америке газировки пьют больше, чем в Европе, но ее всегда подают со льдом, и повреждений зубов у американских детей меньше.
2. Пейте через трубочку, чтобы избегать контакта с банкой.
3. Ограничьтесь одним стаканом 1-2 раза в неделю.
4. Откажитесь от газировки, если страдаете ожирением, диабетом, гастритом, язвой.
5. Не давайте газировку детям до 3 лет.



22 марта 2024 года в МБОУ «Краснопресненская СОШ» прошел экоурок в капле воды отражается мир»

В ходе мероприятия школьники нашли ответы на вопросы: есть ли жизнь без воды; откуда вода берется в водопроводе; сколько воды необходимо, чтобы обеспечить потребности человека. Поделились наблюдениями, как мы теряем воду в природе и в быту. Узнали, кто и как решает водные проблемы.

Активисты центра «Точка Роста», показали опыты: «Прозрачность воды», «Капиллярность воды», «Соль и вода», «Яйцо и вода» «Радужная вода»

Ребята пришли к выводу, что каждый может стать хранителем воды. Дружно продумали повседневные шаги, которые помогают сберечь воду и те, которые приводят к напрасной трате воды

И будем действовать мы осторожно,

Чтоб сохранилась твоя чистота –

Незаменимая наша вода»

### Участие в конкурсах

№	Мероприятие	Анализ достижения	Класс	ФИО участника	ФИО учителя
1.	Муниципальный конкурс "Экология. Дети. Творчество"	Призер	6	Бикеев Родион Александрович	Ваганова Надежда Александровна
2.	Муниципальный конкурс "Экология. Дети. Творчество"	Призер	6	Богомолов Серафим Васильевич	Ваганова Надежда Александровна
3.	Муниципальный конкурс "Экология. Дети. Творчество"	Призер	2	Дороднова Ева Александровна	Канищева Наталья Владимировна
4	Муниципальный конкурс "Экология. Дети. Творчество"	Призер	3	Родькина Елена Алексеевна	Ведяшкина Марина Михайловна
5	Муниципальный конкурс "Экология. Дети. Творчество"	Призер	2	Чукарова Елизавета Сергеевна	Канищева Наталья Владимировна
6	Республиканский конкурс «ЭКО	Победитель		МБОУ «Краснопрес	Ваганова Надежда

	ИНФОРМ АКТИВНОСТИ»			ненская СОШ» «СамаяЭкоИ нформАктив ная средняя шкоа муниципаль ного района Республики Мордовия»	Александров на
7	VII Республиканская научно- практическая Конференция исследовательских работ обучающихся «Горизонты открытий 21 века»	Призёр	11	Куплинов Александр Николаевич	Ваганова Надежда Александров на
8	VII Республиканская научно- практическая Конференция исследовательских работ обучающихся «Горизонты открытий 21 века»	Призер	9	Яковчук Виктория Витальевна	Ваганова Надежда Александров на
9	II Всероссийский конкурс студенческих и ученических исследовательских и проектных работ «Экология вокруг нас»	Победитель	11	Куплинов Александр Николаевич	Ваганова Надежда Александров на
10	VII Республиканская научно- практическая Конференция «Первые шаги в науку»	Участник	6	Видяскин Игорь	Ваганова Надежда Александров на
11	Муниципальный творческий конкурс авторской фотографии «Мордовия в кадре». Номинация «Природа родного края»	Призер	7	Чукарова Екатерина Сергеевна	Удалова В.П.

### **Исходя из Перечня индикативных показателей выполнены плановые задачи:**

1) 100% охват контингента обучающихся 5-11 классов образовательной организации, осваивающих основную общеобразовательную программу по учебным предметам «Технология», «Информатика», «Основы безопасности жизнедеятельности» на обновленном учебном оборудовании с применением новых методик обучения и воспитания;

2) не менее 100% охват контингента обучающихся 5-11 классов – дополнительными общеобразовательными программами цифрового и гуманитарного профилей во внеурочное время, в том числе с использованием дистанционных форм обучения.

Педагогические работники Центра «Точка роста» стремятся обеспечить школьников возможностью получать качественное и доступное образование, подготавливают успешных, мотивированных на творчество и современную инновационную деятельность выпускников.

### **Информационно-просветительское консультирование родительской общественности включает:**

- публикации на школьном сайте;
- публикации в СМИ;
- индивидуальные консультации;
- родительские собрания.

### **Выводы:**

1. В центре проведено большое количество внеурочных мероприятий. План мероприятий на 2023-2024 учебный год выполнен на 100%
2. Педагоги школы недостаточно использовали оборудование Центра в образовательных целях: демонстрация видеofilмов, видеоуроков.
3. Не осуществлялось сетевое взаимодействие с образовательными и другими организациями района.
6. В течение года недостаточно представлялась работа кружков, работающих на базе центра через интернет-сети и, непосредственно, в школе.

### **Рекомендации:**

1. Сохранение перечня дополнительных программ и оборудования.
2. Увеличение охвата учащихся дополнительными образовательными программами.
3. Активизация участия детей и педагогов в конкурсах различного уровня.
4. Показ мастер-классов, видеоотчетов педагогами центра.

В новом учебном году планируется дальнейшее развитие

дополнительного образования на базе школы, участие в конкурсах, олимпиадах и соревнованиях разных уровней.

Каждый родитель хочет, чтобы его ребенок вырос успешным и счастливым человеком.

Для того, чтобы деятельность ребёнка (ученика) оказывала наибольшее влияние на его развитие, нужно, чтобы дети (учащиеся) по мере взросления принимали все большее участие в определении целей и задач своей деятельности, в ее планировании и контроле.

У обучающихся нашей школы появилась прекрасная возможность идти в ногу со временем, работать в команде, создавать свои проекты, реализовывать творческий потенциал, принимать участие в региональных и федеральных конкурсах, олимпиадах, форумах.

В 2024-2025 учебном году «Точка роста» станет центром притяжения социокультурной жизни, цифрового, естественнонаучного и гуманитарного образования, проводником новых технологий. Мы уверены, что впереди у Центра «Точка роста» замечательное будущее и огромное количество планов.