

## **Аналитическая часть к отчёту по работе центра «Точка роста» за январь-март 2025 год МОУ СОШ с. Утан**

В результате работы центра «Точка роста» школьники активнее участвуют в конкурсах, олимпиадах, учебно -исследовательских конференциях, творческих мероприятиях. Современные цифровые микроскопы, «Цифровая лаборатория по биологии, химии и физике», оборудование для проведения опытов по химии, экспериментов и практических работ по физике и биологии, используется как на уроках, так и для подготовки сдачи ОГЭ и ЕГЭ. Цифровые микроскопы помогают и учителю, и учащимся сэкономить время при подготовке и проведению лабораторных и практических работ.

В течение января -марта 2025 года ребята продолжили свою деятельность по направлениям химия, биология, физика. Занятия проводились как в очном, там и в дистанционном форматах. Помимо лекционных занятий, при использовании оборудования центра Точка роста проведены следующие практические и лабораторные занятия:

### **Мероприятия по предмету Биология**

#### **1.Лабораторная работа**

**класс 5-7**

**количество учащихся 15**

«Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения».

В ходе занятия учащиеся закрепили навыки работы с цифровыми лабораториями. Выяснили роль кутикулы и пробки в защите от испарения воды с поверхности корней, по бегов и клубней. Какое значение имеют кутикула и пробка в испарении воды растением. Какая покровная ткань в большей степени влияет на испарение воды растением.

#### **2.Лабораторная работа**

**Определение pH некоторых газированных напитков.**

**класс 7-9**

**количество учащихся 25**

В ходе занятия учащиеся закрепили навыки работы с цифровыми лабораториями. научились делать выводы по полученным результатом данных. Выяснили как газированные напитки влияют на деятельность ЖКТ человека.

**Класс 6 кол-во учащихся 19**

**Лабораторная работа «Дыхание и обмен веществ у растений. Дыхание листьев».**

В ходе работы у учащихся сформировалось представление об особенностях дыхания и его значении для растений; поняли черты отличия процессов фотосинтеза и дыхания у растений; поняли зависимость жизненных процессов растения от дыхания. Отработали навыки работы с компьютером с программой Releon Lite, датчиками кислорода и углекислого газа. Выполнили опыт, наблюдения и результаты зафиксировали в виде таблицы, сделали выводы по результатам исследования.

**класс 7 количество учащихся 21**

**Лабораторная работа «Условия прорастания семян .Значение воды и воздуха для прорастания семян».**

В ходе лабораторной работы учащиеся выяснили, какие условия необходимы семенам растений для прорастания, какие факторы окружающей среды влияют на прорастание семян. Отработали навыки работы с компьютером с программой Releon Lite, цифровой лабораторией по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры).

**Класс 5 количество учащихся 28**

**Лабораторная практическая работа «Определения РН среды почвы»**

Узнали, как кислотность почвы влияет на её плодородие , активность микроорганизмов и рост растений, отработали навыки работы с лабораторией, мультидатчиками, научились фиксировать результаты в таблице.

**Класс 7 количество учащихся 21**

**Лабораторная работа «Влияние температуры и влажности на микроклимат помещения»**

В ходе работы учащиеся у отработали навыки работы с беспроводными мультидатчиками по биологии, занесли данные в таблицу, работали с ноутбуком Цифровой лабораторией ПОЛЮС.ЛАБ . Сделали вывод как микроклимат кабинет оказывает влияние на самочувствие .

**Урок по биологии в 8-м классе, школьный уровень, 28 человек**

**Тема:"Значение кожи и ее строение"**

**Цель:** ознакомить со строением и значением кожи, продолжить формирование навыка работы с оборудованием «точки роста»

**Обучающиеся:** сформировали представления о коже как органе, участвующем в обмене веществ и энергии, продолжали развивать навыков работы с оборудованием «точки роста»

**Урок по биологии в 9-м классе, школьный уровень, 14 человек**

**Тема урока: Экология - как наука**

**Обучающиеся:-** расширили знания о науке «экология» и ее значением в жизни человека,- выполнили задания разного уровня сложности при подготовке к экзамену.

– развили коммуникативные навыки, умения самостоятельно добывать знания, анализировать, обобщать, выделять главное в изучаемом материале, стимулировать свою познавательную активность;

**Урок по биологии в 10-м классе, школьный уровень, 5 человек**

**Тема урока: Основные понятия генетики**

Сформировалось у учащихся целостность системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, ознакомились с основными понятиями генетики, научились самостоятельно добывать знания о биологических системах; истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира;

### **Мероприятия по предмету Химия**

**Лабораторная работа**

**класс 7-11**

**количество учащихся 25**

Способы очистки воды. Дистилляция.

В ходе занятия учащиеся закрепили навыки работы с цифровыми лабораториями. научились делать выводы по полученным результатам данных.

Экспериментально проводить очистку воды от растворимых примесей.

**8 класс 25 учащихся.**

**Урок Практическая работа. Тема: Свойства оснований и солей**

Провели реакции, характерные для оснований и солей.

**9 класс 10 учащихся**

**Урок Тема: Плавление и кристаллизация серы.**

Пронаблюдали за плавлением и кристаллизацией серы, определили температуры фазовых переходов.

**10 класс 5 учащихся**

**Урок Тема: Изучение температуры кипения одноатомных спиртов.**

Измерили и сравнили температуру кипения разных спиртов.

**8 кл. 25 учащихся.**

### **Урок Практическая работа. Тема: Чистые вещества и смеси.**

Сформировали понятие о чистом веществе и смеси веществ.

**9 кл. 10 учащихся**

### **Урок Тема: Взаимодействие разбавленной серной кислоты с цинком.**

Познакомились с реакцией взаимодействия разбавленной серной кислоты с цинком.

**10 кл. 5 учащихся**

### **Урок Тема: Изучение силы одноосновных карбоновых кислот.**

Научились определять рНрастворов карбоновых кислот заданной концентрации.

**11 кл. 3 ученика**

### **Урок Тема: Влияние концентрации реагентов на смещение химического равновесия.**

Исследовали изменение оптической плотности окрашенного раствора в зависимости от введения в реакционную смесь исходного вещества или продукта реакции.

### **Мероприятия по предмету Физика**

**7 класс количество учащихся 21**

### **Урок «Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления»**

Учащиеся научились определять давление ,узнали формулу давления, единицы измерения давления, обозначение физических величин, способы увеличения и уменьшения давления.

Отработали навыки работы с приборами, с компьютером с программой Releon Lite, цифровой лабораторией по физике .

**8 класс количество учащихся 28**

### **Урок Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока.**

У учащихся сформировалось научное представление о МП, постоянном магните и его свойствах, и установили связь между электрическим током и МП. Продолжили работу с цифровой лабораторией, ноутбуком , научились фиксировать данные в программе.

**9 класс количество учащихся 14**

## **Урок «Механические колебания»**

Учащиеся сформировали представление о колебательном движении, его особенностях и свойствах. При работе в парах научились коммуникации, взаимной работе, работе на цифровой лаборатории и датчиками по физике.

**10 класс 5 учащихся**

## **Урок « Экологические проблемы энергетики.»**

В ходе урока у учащихся расширились знания о структуре энергетики и основными типами электростанций на территории края. Узнали какой вред наносит работа электростанций на окружающую среду и здоровье человека. Ознакомились с основными мероприятиями, проводимыми по охране окружающей среды.

**11 класс. количество учащихся 3**

## **Урок «Поперечность световых волн. Поляризация света»**

Сформировалось у школьников понятие «естественный и поляризованный свет»; познакомились с экспериментальным доказательством поперечности световых волн; изучили свойства поляризованного света, нашли аналогию между поляризацией механических, электромагнитных и световых волн; сообщили о примерах использования поляроидов в технике.

## **Урок физики. 8 класс (с применением оборудования центра «Точка Роста»)**

**Количество учащихся - 27**

### **Лабораторная работа «Исследование температуры нагревания, кипения и остывания воды с течением времени»**

Школьники приобретут навыки практического характера и самостоятельности в обучении, способности к анализу, оценки своей работы с помощью критериев, умению применять полученные знания в жизни. Работа в парах или малых группах позволяет совершенствовать языковые навыки: ученики в устной и письменной форме используют физическую терминологию (калориметр, термометр, правила измерения температуры, цена деления прибора, погрешность измерения, зависимость изменения температуры от времени). Межпредметная интеграция на уроке реализуется через применение необходимых математических знаний для построения графика.

## **Урок физики. 7 класс (с применением оборудования центра «Точка роста»)**

## **Количества учащихся – 21**

Учащиеся научились выяснять экспериментальным путем условия, при которых тело в жидкости плавает, всплывает и тонет; формулировать вывод в том, что поведение тел в жидкости зависит от соотношения выталкивающей силы Архимеда и силы тяжести, плотностей жидкости и тела, погруженного в жидкость.

### **Урок физики 9 класс (с применением оборудования центра «Точка роста»)**

## **Количества учащихся – 11**

### **Тема урока: Высота и тембр звука. Громкость звука**

Учащиеся с помощью оборудования изучили физические характеристики звука, высоту и тембр, громкость.

### **Урок физики 10 класс (с применением оборудования центра «Точка роста»)**

## **Количества учащихся – 5**

### **Тема урока: Закон Кулона. Единица электрического заряда.**

Учащиеся с помощью оборудования узнали о точечном заряде, о силе взаимодействия между зарядами, разъясняют физический смысл закона Кулона, указывают границы его применения. Научились решать качественные задачи на применение закона Кулона.

### **Урок физики 11 класс (с применением оборудования центра «Точка роста»)**

## **Количество учащихся – 3**

### **Тема урока: Фотоэффект.**

У учащихся сформировалось представление о фотоэффекте, изучили его законы, которым он подчиняется; расширили представления об области применения закона сохранения энергии и ознакомились с научной деятельностью А.Г. Столетова.

## **Внеурочная деятельность**

### **Квест игра**

#### **учащиеся 5-11 классов 75**

Интеллектуальный марафон «Мир твоих возможностей». по разным предметам: биологии, химии, физике с использованием средств обучения и воспитания центра «Точка роста».

Дети узнали о нетрадиционных источниках тока. Если в любой фрукт или овощ поместить два электрода различных металлов, то за счет химических реакций,

происходящих между соком и металлами, на электродах появится напряжение. Этот ток будет слишком малым, но если собрать батарею из нескольких фруктов или овощей, то его будет достаточно, чтобы заработали небольшие электронные часы, или загорелась небольшая лампочка. Таким образом, с помощью оборудования центра «Точка роста» доказали, что большинство фруктов содержит в своем составе слабые растворы кислот. Именно поэтому их можно легко превратить в простейший гальванический элемент.

Узнали о химических источниках тока. Химические источники тока - это устройства, вырабатывающие электрический ток за счёт энергии окислительно-восстановительных реакций химических реагентов. Основу химических источников тока составляют два металлических электрода: катод, содержащий окислитель, и анод, содержащий восстановитель, контактирующие с электролитом.

Узнали о живом электричестве. Животные, которые обитают на нашей планете могут вырабатывать электричество для защиты или для навигации. Например: электрический скат, амазонская рыба – нож, электрический угорь, электрический сом и др.

## **Внеклассное мероприятие Лаборатория добрых дел «Мастерская умельцев».**

**класс 5-11**

**количество 80**

В ходе мероприятий по выявлению, развитию поддержки и реализации талантов детей, учащиеся изготовили поделки приуроченные к новогодним праздникам. Был использован интерактивный метод: (словесный, наглядный, практический); исследовательский (умение самостоятельно распределять деятельность работы, выбор действия и его способа, свобода творчества). Творческий процесс заключался в последовательности действий, использования методов и приемов создания интерьерного украшения.

**Мастер - класс «Применение современного лабораторного оборудования в проектной деятельности школьника»**

**Количество учащихся 38**

В мастер - классе участие приняли учителя и ученики школы. В ходе мастер-класса также были рассмотрены вопросы, связанные с организацией исследовательской и проектной деятельности с использованием оборудования центров «Точка роста». Обучающиеся провели мини проект « Определение pH средств личной гигиены»

1.Цель работы. Освоить методику определения показателя pH и его значение на примере личной гигиены.

2.Задачи:

1. Изучить методику рН показателя;
2. Определить рН показатель у определённых образцов проб с датчиком рН;
3. Определить связь между показателями рН с экологичностью образца.

Ребята определить рН в различных растворах средств личной гигиены, например, мыло для рук. Для измерений использовали датчик рН цифровой лаборатории.

Результаты эксперимента занесли в таблицу.

Сделали вывод о проведенной работе, как рН показатель связан с экологией, влияет на здоровье человека. Дали рекомендации, как правильно выбирать продукт, который будет более экологичным для человека и полезным его здоровью. В ходе мероприятия учитель биологии Бондаренко Н.Ю. учитель химии Гордий О.В. провели мастер-классы по использованию оборудования, поступившего в школу. В рамках мастер-класса педагоги смогли поделиться с коллегами личным опытом работы с современным оборудованием Центров. Интерактивная работа мастера с участниками позволила обеспечить практическую ценность представленных педагогических подходов, методов и приемов организации познавательной деятельности школьников.

### **День науки в Точке роста.**

В Центре образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» учащиеся 10-11 классов провели цитологические исследования, которые стали ярким примером интеграции теории и практики в обучении. Старшеклассники углубились в изучение различных типов клеток, их строения и функций. Учащиеся изучали как растительные, так и животные клетки, осваивая методы микроскопирования, окраски препаратов и анализа полученных данных. Завершив свои исследования, ученики отметили, что научная деятельность стала для них не только увлекательным занятием, но и важным шагом на пути к будущей профессиональной деятельности. Проведено мероприятие для обучающихся 9 класса, в ходе которого обучающиеся знакомятся с информацией о знаменитых Российских учёных, ответили на вопросы викторины «Я знаю всё», собирали макет атома и провели химический опыт «Взаимодействие натрия с водой. Определение щелочной среды». Учащиеся 5-11 классов создали мини фильмы о великих ученых и открытиях.

### **Школьная конференция «Первые шаги в науку».**

#### **Учащиеся с 5-11 класс количество 30**

Юные исследователи представили свои учебно-исследовательские работы, поразив всех разнообразием тем и глубиной содержания проектов.

Ребята получили необходимый в будущем опыт публичного выступления, ведь справиться с волнением было не просто: в аудитории были не только участники конференции, но и требовательное, серьёзное жюри. Авторы проектов продемонстрировали такие навыки как уровень владения материалом, качеством доклада, эффективность взаимодействия с аудиторией, а также уровень

мультимедийного сопровождения. По итогам работы можно с уверенностью сказать, что каждый из участников приобрел навыки поисково-исследовательской деятельности, получил опыт публичного представления результатов своей работы.

### **Внеурочное занятие по теме "Экологичное потребление"**

#### **5-11 класс количество 25**

в ходе занятия учащиеся укрепили знания об экологических проблемах современного мира, личное понимание значимости науки «экология», формирование ценностного отношения к ресурсам природы, готовность к сотрудничеству, оказанию помощи, готовность выразить своё предположение и мнение, понимание своих эмоций, оценка деятельности.

### **Участие в сетевом метапредметном событии "Я-забайкалец, мы-забайкальцы!"**

Количество участников 4 . Грамота призера.

В ходе мероприятия у учащихся повысился интерес к истории своего края и своей Малой родине через разные формы работы (применение ИКТ, исследовательские, творческие, усовершенствовали навыки исследовательской работы в том числе с применением современных технологий.

### **По предмету биология**

#### **5 класс**

Качество 51 % Средний балл 3,6

#### **6 класс**

Качество 52 % Средний балл 3,6

#### **7 класс**

Качество 43% Средний балл 3,4

#### **8класс**

Качество 85% Средний балл 4,2

#### **9 класс**

Качество 50 % Средний балл 3,8

#### **10 класс**

Качество 80 % Средний балл 4,2

#### **11 класс**

Качество 100 % Средний балл 5

### **По предмету химия**

## **8 класс**

Качество 56% Средний балл 3,4

## **9 класс**

Качество 45% Средний балл 3,7

## **10 класс**

Качество 60% Средний балл 3,8

## **11 класс**

Качество 100% Средний балл 5

## **По предмету физика**

### **7 класс**

Качество обученности 38% Средний балл 3,3

### **8 класс**

Качество обученности 38%

Средний балл 3,3

### **9 класс**

Качество обученности 36%

Средний балл 3

### **10 класс**

Качество обученности 40% Средний балл 4,2

### **11 класс**

Качество обученности 100 % Средний балл 4,3

Все занятия на базе центра «Точки роста» проводятся с использованием её технологических возможностей и оборудования. На занятиях по внеурочной деятельности и дополнительному образованию учащиеся приобретают практические умения и навыки работы на ноутбуке. Каждое из направлений не только помогает развить определенные навыки, вырабатывает самостоятельность в принятии решений, но и учит самоконтролю, помогает лучше ориентироваться в современном информационном пространстве. Занятия объединений стимулируют мотивацию учащихся к получению знаний, формированию творческой личности, привитию навыков коллективного труда, а также развития интереса к технике, конструированию, нацелены на развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся, тягу к исследовательской и проектной деятельности, у школьников развиваются организаторские, коммуникативные и лидерские способности.

