# Отчёт работы

**Центра «Точка роста» естественно-научной направленностей МБОУ «Рыбинская СОШ № 7 имени Героя Советского Союза Г.П. Кузьмина» за 2023-2024 учебного год.**

На базе центра «Точка роста» происходит освоение, как учебных предметов, так и курсов внеурочной деятельности.

В целях эффективного усвоения учебного материала на уроках применяются:

* 1. Оборудование для демонстрационных опытов. Его используют при изучении новых тем в курсе физики, химии, биологии 7-11 классов.
  2. Комплект посуды и оборудования для ученических опытов.
  3. Оборудование для лабораторных и ученических опытов.
  4. Наглядные пособия по биологии (гербарии).
  5. Химические реактивы для проведения лабораторных работ.
  6. На уроках физики, биологии, химии используется ноутбуки, проекторы, принтеры, цифровые лаборатории

Мероприятия, проходившие в Центре «Точка Роста» в 2023/2024 учебном году:

1. Методические мероприятия по теме: «Планирование, утверждение рабочих программ и расписания».
2. Реализация общеобразовательных программ по предметным областям «Физика», «Химия», «Биология», «Технология».

Предметы 5-11 классов, которые обучающиеся осваивают с использованием средств обучения Центра «Точка роста»:

1. Физика

При изучение курса физики используется оборудование центра «Точка роста» при изучение таких разделов как:

* Измерение температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры
* Лабораторная работа «Определение плотности твёрдого тела»
* Лабораторная работа «Изучение зависимости растяжения (деформации) пружины от приложенной силы»
* Лабораторная работа «Изучение зависимости силы трения скольжения от силы давления и характера соприкасающихся поверхностей»
* Лабораторная работа «Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость»
* Экспериментальное определение изменения кинетической и потенциальной энергии при скатывании тела по наклонной плоскости"
* Лабораторная работа «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»
* Измерение силы тока и напряжения на различных участках электрической цепи
* Лабораторная работа «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»
* Лабораторная работа «Получение изображений при помощи линзы»
* Лабораторная работа «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»
* Лабораторная работа «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»

1. Химия

При изучение курса химии используется оборудование центра «Точка роста» при изучение таких тем как:

* Понятие о методах познания в химии
* Атомно-молекулярное учение
* Воздух — смесь газов.
* Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Применение кислорода
* Практическая работа «Получение и собирание водорода, изучение его свойств»
* Состав оснований. Понятие об индикаторах
* Практическая работа «Приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества»
* Получение и химические свойства кислот
* Понятие о скорости химической реакции. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях
* Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты
* Практическая работа "Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ион"
* Практическая работа Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения»

1. Биология

При изучение курса химии используется оборудование центра «Точка роста» при изучение таких тем как:

* Научные методы изучения живой природы
* Увеличительные приборы для исследований
* Цитология – наука о клетке. Лабораторная работа «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)»
* Свойства живых организмов. Лабораторная работа «Наблюдение за потреблением воды растением»
* Химический состав клетки. Лабораторная работа «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении»
* Растительные ткани, их функции. Лабораторная работа «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)»
* Органы растений. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения»
* Строение семян. Лабораторная работа «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»
* Класс Насекомые. Л/р «Внешнее строение насекомых».
* Внутреннее строение рыб. Л/р «Внутреннее строение тела рыбы».

1. Технология

При изучение курса технологии используется оборудование центра «Точка роста» при изучение таких тем как:

* Простые модели роботов с элементами управления
* Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота»
* Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»
* Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния»
* Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде
* Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами»

Курсы внеурочной деятельности реализуемые с использованием ресурса Центра «Точка роста»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование программы | Класс | Количество часов | Количество детей | Цель  программы | Результат | Педагог реализующий программу |
| 1 | Конструирование и моделирование | 3 | 17 | 9 | Создание условий развития личности, способной к техническому творчеству | Обучающиеся знают основные свойства материалов для моделирования;  Умеют определять основные части изготовляемых моделей и правильно произносить их названия; | Мучкина Л.А. |
| 2 | Конструирование и моделирование | 4 | 17 | 16 | Создание условий развития личности, способной к техническому творчеству | Обучающиеся знают основные элементы роботов; Умеют самостоятельно конструировать и программировать модели | Мучкина Л.А. |
| 3 | Физика вокруг нас | 4 | 17 | 16 | Создать условия для овладения обучающимися элементарными знаниями о явлениях природы.  Подготовить обучающихся начальной школы   к решению проблем взаимодействия человека с природой и окружающим миром. | Усвоение первоначальных сведений и практико-ориентированных знаний о природе, о сущности и особенностях изучаемых объектов, процессов и явлений в природной среде | Мучкина Л.А. |
| 4 | Физика – шаг за шагом | 9 | 17 | 2 | Углубление знаний по отдельным темам физики | Усвоение смысла физических законов, раскрывающих связь физических явлений, овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;  Сформированы умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи  Учащиеся Ковригин Евгений и Коновалов Тимофей сдали ОГЭ по физике на 4 | Мучкина Л.А. |
| 5 | Моя первая экология | 2 | 34 | 16 | Обеспечение усвоения учащимися основных положений экологической науки на основе изучения явлений природы, растительного мира, животного мира, влияния человека на окружающую среду | У обучающихся развиты: любознательности и формирование интереса к изучению природы методами искусства и естественных наук;  ответственное отношения к природе, осознания не­обходимости сохранения окружающей среды | Кузина Е.В. |
| 6 | Юный исследователь | 2 | 17 | 16 | Создание условий для успешного освоения учениками основ исследовательской деятельности | У обучающихся сформирован учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи | Узунова Т.И. |
| 7 | Юный исследователь | 3 | 17 | 9 | Создание условий для успешного освоения учениками основ исследовательской деятельности | Обучающиеся умеют строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; | Узунова Т.И. |
| 8 | Мир химии | 9 | 17 | 2 | Формирование базовых умений, углубление изучения отдельных тем по химии | Систематизированны представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;  Учащиеся Акантьев Егор и Ермоковская Дарья сдали ОГЭ по химии на 5 | Гусева Е.К |
| 9 | Проектно-исследовательская деятельность | 8 | 34 | 26 | Систематизация знаний об основах исследовательской деятельности и продолжения изучения обучающимися основ организации исследовательской деятельности | Обучающиеся умеют самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; | Гусева Е.К |

Федеральные проекты:

* Урок цифры. 3-9 классы. Срок проведения сентябрь – май.
* Урок «Билет в Артику» 8-11 классы. Срок проведения с 23 по 27 октября 2023 года
* Атомный урок «Нескучно о естественно-научном» 8-11 классы. Срок проведения октябрь – ноябрь 2023

1. Внеклассные мероприятия:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование мероприятия | класс | Количество участников | Дата проведения | Цель мероприятия | Результат |
| Физико-химические эксперименты «Свойства воды» | 8 | 11 | ноябрь | Исследовать свойства воды с помощью физическо-химических экспериментов | Рассмотрены такие свойства воды, как плотность, атмосферное давление, теплопроводность, конвекция, поведение воды при растворении в ней веществ. |
| Викторина по физике, химии, биологии «Своя игра» | 9 | 13 | ноябрь | Повышение интереса обучающихся к изучению предметов естественнонаучного цикла и закрепление полученных знаний | Закрепление пройденного материала по дисциплинам.  Развитие коммуникативных навыков |
| Опыты и эксперименты «Свет и тень» | 4 | 9 | декабрь | показать значение света в природе и в жизни человека | Формирование научных представлений о световых явлениях в живой и неживой природе;  знакомство с новейшими световыми технологиями и многочисленными сферами их применения; |
| Внеурочное занятие «Как сохранить тепло зимой» Физико-химические свойства утеплителей. | 2-4 | 16 | декабрь | Познакомиться с основными видами утеплителей и их свойствах | Ребята познакомились, с различными видами утеплителей и их свойствами, разобрались, какие виды утеплителя подходят для утепления дома, а какие для одежды |
| Информационный урок «Роботы в сельском хозяйстве» | 8 | 18 | январь | Воспитать чувство гордости за успехи России в области робототехники | Учащиеся узнали, как Роботы помогают Человеку в тех сферах и тех ситуациях, в которых человек, как биологический организм,просто не может работать. |
| В мире электричества и магнетизма | 4, 6 | 11 | февраль | Познакомиться с основными свойствами электричества | Ребята узнали, что такое электрическое и магнитное поле, выяснили причину притяжения и отталкивания тел, изучили работу компаса и электроскопа. |
| Урок-исследование «Тайна дрожжей» | 3 | 9 | март | Изучения внешнего строения дрожжей и их свойств | Ребята узнали, что такой необходимый ингредиент- дрожжи, для пирогов, хлеба, пиццы, являются ничем иным, как грибами. |
| Урок-исследование «В мире кристаллов» | 4 | 7 | март | Изучение строения и свойств окружающих нас кристаллических тел | Изучили происхождение кристаллов и их разновидности. Выяснили где в промышленности используют кристаллы.  Самостоятельно вырастили кристаллы. |
| Биологическая эстафета | 5-6 | 26 | апрель | Закрепление и расширение знаний учащихся о хордовых животных | Закрепление пройденного материала по дисциплинам.  Развитие коммуникативных навыков |
| Развивающая игра «Невероятная физика» | 7 | 18 | апрель | Раскрытие «физической стороны» окружающего мира | Учащиеся узнали о современной науке в области физики |
| Методы исследования «Наблюдения и наблюдательность» | 5 | 15 | май | Повышение интереса и мотивации обучающихся к изучению дисциплин естественно-научного цикла | Формирование исследовательских умений |

Используя инфраструктуру центра, у школьников есть возможность подготовиться к участию в конкурсах, конференциях, предметных олимпиадах. В течение учебного года ребята приняли участие в предметных олимпиадах по химии, биологии, физики как на школьном уровне так и на муниципальном.

Акантьев Егор стал призером муниципального уровня Всеросийской олимпиады школьников по химии и вышел на региональный этап.

Учащиеся 9 класса приняли участие в Научно-практической конференции школьников «Молодежь и наука»: Кутькина Виолетта с темой «Материалы мнемотехники по биологии», Коновалов Тимофей с темой «Магнитная левитация».

Ученица 4 класса Тоом Милана стала участником муниципального уровня научно-практической конференции учащихся начальной школы «Первоцвет» с темой «Удивительные свойства воды»