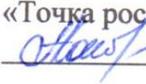


МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 11»
356013, Ставропольский край, Новоалександровский район, х. Красночервонный,
Ул. Краснопартизанская, 118
Телефон/факс (8-86544) 5-55-96, e-mail: 11-1526@bk.ru

«РАССМОТРЕНО»
на заседании
педагогического совета
Протокол ШМС № 5
От «10» июня 2024 года

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель
центра образования
«Точка роста»
 А.В. Конобеева

«УТВЕРЖДЕНО»
Директор МОУ СОШ № 11
С.А. Головкова
Приказ № 100
От «10» июня 2024 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу внеурочной деятельности
«Чудеса в пробирке»
рассчитана на 2 года обучения
5 - 6 классы

Составитель: Конобеева Анна Вячеславовна

х. Красночервонный

2024 год

Данный курс внеурочной деятельности «Чудеса в пробирке» был создан с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Он ориентирован на учащихся с 5 класса, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними.

Рабочая программа курса «Чудеса в пробирке» разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения от 28.08.2020 № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения до 1 сентября 2021 года);
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
- приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении Федерального образовательного стандарта общего образования»;
- Фундаментального ядра содержания общего образования;
- Основной образовательной программы ОУ.
- Методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 года № Р-6)

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

Личностные результаты:

- 1) *в ценностно-ориентационной сфере* – чувство гордости за химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
- 2) *в трудовой сфере* – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) *в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере* – мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

формирование универсальных учебных действий (УУД).

Личностные:

- осознавать себя ценной частью большого разнообразного мира (природы и общества);
- испытывать чувство гордости за красоту родной природы, свою малую Родину, страну;
- формулировать самому простые правила поведения в природе;
- осознавать себя гражданином России;
- объяснять, что связывает тебя с историей, культурой, судьбой твоего народа и всей России;
- искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений;
- уважать иное мнение;
- вырабатывать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения.

Регулятивные:

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления;
- учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта;
- составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;
- работая по составленному плану, использовать, наряду с основными, и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ);
- в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов;
- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

Познавательные:

- предполагать, какая информация нужна;

- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.

Коммуникативные:

- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

Предметные результаты:

- давать определения изученных понятий;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека;
- разъяснять на примерах материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.
- Планировать и проводить химический эксперимент;
- Использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.
- Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Требования и результаты к уровню подготовки учащихся

к концу 5 класса

обучающийся научится:

- соблюдать правила техники безопасности при работе;
- проводить эксперименты согласно инструкции;
- проводить опыты по получению ингибитора из стеблей и листьев картофеля (помидоров); по снятию ржавчины с железного предмета и предотвращение его ржавления с помощью полученного раствора.
- проводить опыты по приготовлению красителей;
- выполнять проектную работу по изготовлению акварельных красок и окрашивание тканей;

Обучающийся получит возможность научиться:

- приводить примеры различных тел и веществ, окружающих нас в повседневной жизни;
- определять виды деятельности человека, связанные с изучением природы (методы познания: наблюдение и эксперимент);
- искать и находить сущность простейших явлений бытовой жизни (например, изменение цвета пищевых продуктов);
- проводить элементарный качественный анализ продуктов (например, определение крахмала, определение реакции среды);
- проводить несложные манипуляции на основе элементарных химических знаний и умений (например, выведение пятен путем экстракции и адсорбции, уменьшение жесткости воды, получение растительных красителей, и др.).
- проводить несложные опыты и наблюдения за ними.

к концу 6 класса

обучающийся научится:

- проводить элементарный качественный анализ продуктов (например, осуществлять качественную реакцию на крахмал с йодом, качественную реакцию на белки, жиры, углеводы и др.)
- проводить исследования по определению содержания глюкозы в соках различных овощей и фруктов, содержание нитратов в овощах и др.)
- проводить исследование продуктов питания (например, чипсы, шоколад, газированные напитки, молоко, мороженое, чай и др.)
- проводить несложные опыты и наблюдения за ними.
- отбирать информацию и создавать проекты по темам исследования
- создание презентаций и их защита

Обучающийся получит возможность научиться:

- определять объект и предмет исследования.

- анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков
- сравнивать по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака
- проводить классификацию по заданным критериям
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте
- принимать и сохранять учебные цели и задачи;
- планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- осуществлять контроль при наличии эталона;
- оценивать правильность выполнения действия;

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса или выполнением практических заданий. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются выполнением практических работ. *Итоговая аттестация учащихся проходит в форме защиты выпускной проектной работы.*

Содержание (Структура курса)

5 класс

1 год обучения (34 часов)

1. *Введение. (3 часа)*

Занимательная химия. Оборудование и вещества для опытов. Правила безопасности при проведении опытов

2. *Как устроены вещества? (2 часа)* (Опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц)

Наблюдения за каплями воды? Наблюдения за каплями валерианы. Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде

3. *«Чудеса для разминки» (5 часов)*

Признаки химических реакций. Природные индикаторы. Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания. Знакомство с углекислым газом. Проектная работа «Природные индикаторы»

4. *«Разноцветные чудеса» (9 часов)*

Химическая радуга (Определение реакции среды). Знакомый запах нашатырного спирта. Получение меди. Окрашивание пламени. Обесцвеченные чернила. Получение красителей. Получение хлорофилла. Химические картинки. Секрет тайнописи

5. *Полезные чудеса (8 часов)*

Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет? Определение жесткости воды. Получение мыла. Домашняя химчистка. Как удалить пятна? Как удалить накипь? Чистим посуду. Кукурузная палочка – адсорбент. Удаляем ржавчину

6. *Поучительные чудеса (3 часа)*

Кристаллы. Опыты с желатином. Каучук

7. *Летние чудеса (3 часа)*

Акварельные краски. Окрашиваем нити. Катализаторы и природные ингибиторы. Игра – квест «Путешествие в страну Химию»

6 класс

2 год обучения (34 часов)

8. Сладкие чудеса на кухне (6 часов)

Сахара. Получение искусственного меда. Домашние леденцы. Определение глюкозы в овощах и фруктах. Почему незрелые яблоки кислые? Получение крахмала и опыты с ним. Съедобный клей

9. Чудеса Интернета (2 часа)

Сбор материала для проектной работы

10. Исследовательские чудеса (18 часов)

Практикум - исследование «Чипсы». Защита проекта «Пагубное влияние чипсов на здоровье человека». Практикум - исследование «Мороженое». Защита проекта «О пользе и вреде мороженого». Практикум - исследование «Шоколад». Защита проекта «О пользе и вреде шоколада». Практикум - исследование «Жевательная резинка». Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?». Модуль «Химия напитков». Тайны воды. (презентация). Практикум - исследование «Газированные напитки»
Защита проекта «Влияние газированных напитков на здоровье человека». Практикум исследование «Чай». Защита проекта «Полезные свойства чая». Практикум исследование «Молоко». Модуль «Моющие средства для посуды». Практикум исследование «Моющие средства для посуды». Занятие - игра «Мыльные пузыри»

11. Экологические чудеса (4 часа)

Изучаем пыль. Определение нитратов в овощах. Фильтруем загрязненную воду. Кислотные дожди

12. Интеллектуальные чудеса (4 часа)

Химические ребусы, шарады. Занимательные опыты и их объяснение. Игра –квест «Путешествие Умелки в мир веществ»

Во время выполнения практических работ на занятиях в системе будет использоваться национальный компонент (например, проектная работа «Природные индикаторы» (получение индикаторов из растений, произрастающих на территории Ставропольского края); определение жесткости воды в х. Красночервоном Новоалександровского района; приготовление красителей из отваров местных трав: опыт по получению ингибитора из стеблей и листьев картофеля (помидоров, тысячелистника, алтея лекарственного, чистотела); опыты по приготовлению красителей (стеблей зверобоя, корней конского щавеля, шелухи репчатого лука и др. растений);

в разделе «Исследовательские чудеса» объектом исследования является продукция предприятий Ставрополя: чипсы, газированные напитки, молоко, мороженое, моющие средства, определение нитратов в овощах, произрастающих в Ставропольском крае)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование составлено с учетом рабочей программы воспитания. Внесены темы, обеспечивающие реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся ООО через изучение химии:

- развитие ценностного отношения к семье как главной опоре в жизни человека;
- развитие ценностного отношения к природе, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- развитие ценностного отношения к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение и музыка, искусство и театр, творческое самовыражение;
- развитие ценностного отношения к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения;
- развитие ценностного отношения к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

| № п/п | Тема | Кол-во часов |
|---------------------------------|------------------------|--------------|
| 1 год обучения (5 класс) | | |
| 1 | Введение | 3 |
| 2 | Как устроены вещества? | 2 |
| 3 | Чудеса для разминки | 5 |
| 4 | Разноцветные чудеса | 9 |
| 5 | Полезные чудеса | 8 |
| 6 | Поучительные чудеса | 3 |
| 7 | Летние чудеса | 4 |
| Итого | | 34 |

| № п/п | Тема | Кол-во часов |
|---------------------------------|--------------------------|--------------|
| 2 год обучения (6 класс) | | |
| 1 | Сладкие чудеса на кухне | 6 |
| 2 | Чудеса Интернета | 2 |
| 3 | Исследовательские чудеса | 18 |
| 4 | Экологические чудеса | 4 |
| 5 | Интеллектуальные чудеса | 4 |
| Итого | | 34 |

Календарно-тематическое планирование в 5 классе на 2024 – 2025 учебный год

| № урока по предм. | № урока по теме | Содержание программного материала | Дата план | Дата факт |
|--|-----------------|---|-----------|-----------|
| Тема 1. Введение (3ч) | | | | |
| 1 | 1 | Занимательная химия | | |
| 2 | 2 | Оборудование и вещества для опытов | | |
| 3 | 3 | Правила безопасности при проведении опытов | | |
| Тема 2. Как устроены вещества? (2ч) | | | | |
| 4 | 1 | Наблюдения за каплями воды? Наблюдения за каплями валерианы. | | |
| 5 | 2 | Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде | | |
| Тема 3. Чудеса для разминки (5ч) | | | | |
| 6 | 1 | Признаки химических реакций | | |
| 7 | 2 | Природные индикаторы | | |
| 8 | 3 | Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания | | |
| 9 | 4 | Знакомство с углекислым газом | | |
| 10 | 5 | Проектная работа «Природные индикаторы» | | |
| Тема 4. Разноцветные чудеса (9ч) | | | | |
| 11 | 1 | Химическая радуга (Определение реакции среды) | | |
| 12 | 2 | Знакомый запах нашатырного спирта | | |
| 13 | 3 | Получение меди | | |
| 14 | 4 | Окрашивание пламени | | |
| 15 | 5 | Обесцвеченные чернила | | |
| 16 | 6 | Получение красителей | | |
| 17 | 7 | Получение хлорофилла | | |
| 18 | 8 | Химические картинки | | |
| 19 | 9 | Секрет тайнописи | | |
| Тема 5. Полезные чудеса (8ч) | | | | |
| 20 | 1 | Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет? | | |
| 21 | 2 | Определение жесткости воды | | |
| 22 | 3 | Домашняя химчистка. Как удалить пятна? | | |
| 23 | 4 | Как удалить накипь? | | |
| 24 | 5 | Чистим посуду | | |
| 25 | 6 | Кукурузная палочка - адсорбент | | |
| 26 | 7 | Удаляем ржавчину | | |
| 27 | 8 | Домашняя химчистка. Как удалить пятна? | | |
| Тема 6. Поучительные чудеса (3ч) | | | | |
| 28 | 1 | Кристаллы | | |
| 29 | 2 | Опыты с желатином | | |
| 30 | 3 | Каучук. | | |

| Тема 7. Летние чудеса (4ч) | | | | |
|-----------------------------------|---|---|--|--|
| 31 | 1 | Акварельные краски | | |
| 32 | 2 | Окрашиваем нити | | |
| 33 | 3 | Катализаторы и природные ингибиторы | | |
| 34 | 4 | Игра – квест «Путешествие в страну Химию» | | |

Лист корректировки рабочей программы по учебному предмету

| № урока | Тема по КТП | План, ч | Факт, ч | Причина корректировки | Способ корректировки | Согласовано |
|----------------|--------------------|----------------|----------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Календарно-тематическое планирование в 6 классе на 2025 – 2026 учебный год

| № урока по предм. | № урока по теме | Содержание программного материала | Дата план | Дата факт |
|---|-----------------|---|-----------|-----------|
| Тема 1. Сладкие чудеса на кухне (6ч) | | | | |
| 1 | 1 | Сахара. Получение искусственного меда | | |
| 2 | 2 | Домашние леденцы | | |
| 3 | 3 | Определение глюкозы в овощах и фруктах | | |
| 4 | 4 | Почему неспелые яблоки кислые? | | |
| 5 | 5 | Получение крахмала и опыты с ним | | |
| 6 | 6 | Съедобный клей | | |
| Тема 2. Чудеса Интернета (2ч) | | | | |
| 7 | 1 | Сбор материала для проектной работы | | |
| 8 | 2 | Сбор материала для проектной работы | | |
| Тема 3. Исследовательские чудеса (18ч) | | | | |
| 9 | 1 | Практикум - исследование «Чипсы» | | |
| 10 | 2 | Защита проекта «Пагубное влияние чипсов на здоровье человека». | | |
| 11 | 3 | Практикум - исследование «Мороженое» | | |
| 12 | 4 | Защита проекта «О пользе и вреде мороженого». | | |
| 13 | 5 | Практикум - исследование «Шоколад» | | |
| 14 | 6 | Защита проекта «О пользе и вреде шоколада» | | |
| 15 | 7 | Практикум - исследование «Жевательная резинка» | | |
| 16 | 8 | Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?» | | |
| 17 | 9 | Модуль «Химия напитков» | | |
| 18 | 10 | Тайны воды (презентация) | | |
| 19 | 11 | Практикум- исследование «Газированные напитки» | | |
| 20 | 12 | Защита проекта «Влияние газированных напитков на здоровье человека» | | |
| 21 | 13 | Практикум исследование «Чай» | | |
| 22 | 14 | Защита проекта «Полезные свойства чая» | | |
| 23 | 15 | Практикум исследование «Молоко» | | |
| 24 | 16 | Модуль «Моющие средства для посуды» | | |
| 25 | 17 | Практикум исследование «Моющие средства для посуды». | | |
| 26 | 18 | Занятие - игра «Мыльные пузыри» | | |
| Тема 4. Экологические чудеса (4ч) | | | | |
| 27 | 1 | Изучаем пыль | | |
| 28 | 2 | Определение нитратов в овощах | | |
| 29 | 3 | Фильтруем загрязненную воду | | |

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| 30 | 4 | Кислотные дожди | | |
| Тема 5. Интеллектуальные чудеса (4ч) | | | | |
| 31 | 1 | Химические ребусы, шарады | | |
| 32 | 2 | Занимательные опыты и их объяснение | | |
| 33 | 3 | Игра –квест «Путешествие Умелки в мир веществ» | | |
| 34 | 4 | | | |

Лист корректировки рабочей программы по учебному предмету

| № урока | Тема по КТП | План, ч | Факт, ч | Причина корректировки | Способ корректировки | Согласовано |
|----------------|--------------------|----------------|----------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |