

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
гимназия № 55 им. Е.Г. Вёрсткиной г. Томска

Согласовано
на педагогическом совете
пр.№ 1 от 28.08 2017г.

Утверждено
01 09 2017г.

приказ № 271/1
Для директоров гимназий
и заместителей


Е.Ю. Черемных


Рабочая программа
внеурочной деятельности
«Юный химик»

для обучающихся 7х классов

Количество часов в неделю - 1 час
Всего в год – 32 часа

2017 – 2018 учебный год

Составитель: Архипова Елена Леонидовна,
учитель химии высшей квалификационной
категории

Томск - 2017

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними. Знакомство учащихся с веществами, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть важнейшие взаимосвязи человека и веществ в среде его обитания. Знакомство детей с веществами, химическими явлениями начинается еще в раннем детстве. Каждый ребенок знаком с названиями применяемых в быту веществ, некоторыми полезными ископаемыми. Однако к началу изучения химии в 8-м классе познавательные интересы школьников в значительной мере ослабевают. Последующее изучение химии на уроках для многих учащихся протекает не очень успешно. Это обусловлено сложностью материала, нерационально спроектированными программами и формально написанными учебниками по химии.

С целью формирования основ химического мировоззрения предназначена программа внеурочной деятельности «Юный химик». Программа модифицирована, составлена на основе программы Чернобильской и Г.М., Дементьева А.И. «Мир глазами химика» (Чернобильская, Г.М., Дементьев А.И. Мир глазами химика. Учебное пособие. К пропедевтическому курсу химии 7 класса. Химия, 1999) и ориентирована на обучающихся 7 класса, т.е. того возраста, в котором интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний ещё не хватает. Данная программа составлена по учебным пособиям с подробными инструкциями и необходимым теоретическим материалом.

Цель:

- Изучение окружающего мира через развитие интереса к химии;

Задачи.

- Сформировать навыки элементарной исследовательской работы;
- Расширить и углубить знания учащихся об использовании различных веществ в повседневной жизни;
- Развить умение проектировать свою деятельность;
- Совершенствовать навыки коллективной работы;
- Научить оформлять результаты своей работы.

Формы и методы деятельности: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, экспресс-исследование, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация.

Коллективные формы используются при изучении теоретических сведений, оформлении выставок, проведении экскурсий. Групповые формы применяются при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий. Индивидуальные формы работы применяются при работе с отдельными ребятами, обладающими низким или высоким уровнем развития.

Итогом проведения лабораторных или практических работ являются отчеты с выводами, рисунками. На занятиях курса учащиеся учатся говорить, отстаивать свою точку зрения, защищать творческие работы, отвечать на вопросы. Это очень важное умение, ведь многие стесняются выступать на публике, теряются, волнуются. Для желающих есть возможность выступать перед слушателями. Таким образом, раскрываются все способности ребят. Программа предусматривает применение различных методов и приемов, что позволяет сделать обучение эффективным и интересным:

- сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов, СД);
- практические (лабораторные работы, эксперименты);
- коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);
- комбинированные (самостоятельная работа учащихся, экскурсии, инсценировки);
- проблемный (создание на уроке проблемной ситуации).

Педагогические технологии, используемые при освоении программы.

Личностно – ориентированные технологии позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.

Игровые технологии помогают ребенку в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес детей к выполняемой работе.

Технология творческой деятельности используется для повышения творческой активности детей.

Технология исследовательской деятельности позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.

Технология методов проекта. В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.

Методы контроля: консультация, доклад, защита исследовательских работ, выступление, выставка, презентация, мини-конференция, научно-исследовательская конференция, творческий отчет.

I. Результаты освоения программы.

Личностные	Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные
<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> определять цель деятельности с помощью учителя или самостоятельно, искать средства её осуществления; • учиться обнаруживать и формулировать проблему, гипотезу, выбирать тему проекта; • составлять план выполнения задач, решения проблем поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем; • корректировать свои действия; • использовать, наряду с основными, доп. средства (справочную лит-ру, средства ИКТ; сложные приборы; • в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов; • понимать причины неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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

Учебно-методическое обеспечение.

Иллюстративный материал, таблицы, схемы, образцы. На занятиях курса используются наглядные пособия (в т.ч. собственного изготовления), технические средства, подписные издания, что способствует лучшему усвоению знаний.

Критерии оценки знаний, умений и навыков.

Низкий уровень: удовлетворительное владение теоретической информацией по темам курса, умение пользоваться литературой при подготовке сообщений, участие в организации выставок, элементарные представления об исследовательской деятельности, пассивное участие в семинарах.

Средний уровень: достаточно хорошее владение теоретической информацией по курсу, умение систематизировать и подбирать необходимую литературу, проводить исследования и опросы, иметь представление о учебно – исследовательской деятельности, участие в конкурсах, выставках, организации и проведении мероприятий.

Высокий уровень: свободное владение теоретической информацией по курсу, умение анализировать литературные источники и данные исследований и опросов, выявлять причины, подбирать методы исследования, проводить учебно – исследовательскую деятельность, активно принимать участие в мероприятиях, конкурсах, применять полученную информацию на практике.

Оценка эффективности работы:

Входящий контроль – определение уровня знаний, умений, навыков в виде бесед, практических работ, викторин, игр.

Промежуточный контроль: коллективный анализ каждой выполненной работы и самоанализ; проверка знаний, умений, навыков в ходе беседы. Итоговый контроль: презентации творческих и исследовательских работ, участие в выставках и мероприятиях, участие в конкурсах исследовательских работ в городском научном обществе, экологическом обществе.

Формы подведения итогов реализации программы.

Итоговые выставки творческих работ;

- Портфолио и презентации исследовательской деятельности;
- Участие в конкурсах исследовательских работ;
- Презентация итогов работы на заседании школьного научного общества.

II. СОДЕРЖАНИЕ

1 модуль. Химия – наука о веществах и их превращениях - 2 часа

1. Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра.
2. Техника безопасности в кабинете химии. Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, её виды и назначение. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы. Демонстрация. Удивительные опыты.

Лабораторная работа. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

2 модуль. Вещества вокруг тебя, оглянись! – 13 часов

1. Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.
2. Вода – многое ли мы о ней знаем? Вода и её свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.
3. Воздух. Состав воздуха. Кислород и углекислый газ. Их физиологическое воздействие.
4. Пищевая сода. Свойства и применение.
5. Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.
6. Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла.

7. Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке? Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного.
8. Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода.
9. Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений.
10. Глюкоза, ее свойства и применение. Мед. Лекарственные свойства меда. Как отличить натуральный мед.
11. Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем? Растительные и животные масла.
12. Лабораторная работа 1. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.
13. Лабораторная работа 2. Свойства веществ. Разделение смеси красителей
14. Лабораторная работа 3. Свойства воды.
15. Практическая работа 1. «Очистка воды».
16. Лабораторная работа 4. Свойства уксусной кислоты.
17. Лабораторная работа 5. Свойства питьевой соды.
18. Лабораторная работа 6. Свойства чая.
19. Лабораторная работа 7. Свойства мыла.
20. Практическое занятие «Определение кислорода и углекислого газа в школьных кабинетах» с применением датчиков цифровой лаборатории «Научные развлечения»
21. Практическая занятие «Получение мыла».
22. Практическая занятие «Анализ меда».
23. Лабораторная работа 8. Сравнение моющих свойств мыла и СМС.
24. Лабораторная работа 9. Изготовим духи сами.
25. Лабораторная работа 10. Необычные свойства таких обычных зелёнки и йода.
26. Лабораторная работа 11 Получение кислорода из перекиси водорода.
27. Лабораторная работа 12. Свойства аспирина.
28. Лабораторная работа 13. Свойства крахмала.
29. Лабораторная работа 14. Свойства глюкозы.
30. Лабораторная работа 15. Свойства растительного и сливочного масел.

3 модуль. Увлекательная химия для экспериментаторов -10 часов.

1. Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты.
2. Состав акварельных красок. Правила обращения с ними.
3. История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.
4. Состав школьного мела.
5. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.
6. Лабораторная работа 16. «Секретные чернила».
7. Лабораторная работа 17. «Получение акварельных красок».
8. Лабораторная работа 18. «Мыльные опыты».
9. Лабораторная работа 19. «Как выбрать школьный мел».
10. Лабораторная работа 20. «Изготовление школьных мелков».
11. Лабораторная работа 21. «Определение среды раствора с помощью индикаторов».
12. Лабораторная работа 22. «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них pH раствора».
13. Практическое занятие «Получение пальчиковых красок»

4 модуль Работа над мини-проектами -7 часов

III. Календарно-тематическое планирование

№	Срок	Тема занятия	Содержание	Практические работы, опыты, демонстрации
1 модуль. Химия – наука о веществах и их превращениях - 2 часа				
1		Химия – наука о	Химия или магия? Немного	Демонстрация.

		веществах и их превращениях	из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии.	Удивительные опыты
2		Лабораторное оборудование.	Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Посуда, её виды и назначение. Реактивы и их классы. Обращение с кислотами, щелочами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы	Лабораторная работа 1. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.
2 модуль. Вещества вокруг тебя, оглянись! – 13 часов				
3		Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси.	Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.	Лабораторная работа 2. Разделение смеси красителей.
4		Вода.	Вода – многое ли мы о ней знаем? Вода и её свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская.	Лабораторная работа 3. Свойства воды.
5		«Очистка воды»	Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.	Практическая работа 1. Очистка воды.
5		Воздух	Состав воздуха.	Практическая работа 2 «Определение содержания кислорода в воздухе».
6		Определение содержания углекислого газа в школьных кабинетах.	Как часто нужно проветривать школьные кабинеты.	Практическое занятие с применением датчиков цифровой лаборатории «Научные развлечения»
7		Составление отчета и рекомендаций по результатам практического занятия.	Анализ, обработка и оформление собранных данных. Составление рекомендаций по проветриванию школьных кабинетов.	
8		Пищевая сода	Пищевая сода: свойства и применение	Лабораторная работа 5. Свойства пищевой соды
9		Чай	Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.	Лабораторная работа 6. Свойства чая
10		Мыло	Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от лабораторной работы 7. Свойства мыла. туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла.	Лабораторная работа 7. Свойства мыла.
11		Мыло своими руками	Получение мыла.	Практическое занятие «Получение мыла».
12		Аптечный йод и зеленка.	Аптечный йод и его свойства. Почему йод нужно держать в плотно	Лабораторная работа 9. Необычные свойства таких обычных зелёнки и

			закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного.	йода.
13		Перекись водорода.	Перекись водорода. Свойства и применение перекиси водорода.	Лабораторная работа 10. Получение кислорода из перекиси водорода.
14		Крахмал.	Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений.	Лабораторная работа 11. Свойства крахмала
15		Глюкоза.	Глюкоза, ее свойства и применение	Лабораторная работа 12. Свойства глюкозы.
16		Мед	Мед. Свойства меда.	Практическая занятие «Анализ меда».
3 модуль Увлекательная химия для экспериментаторов				
17		Жиры и масла.	Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем? Растительные и животные масла.	Лабораторная работа 13. Свойства растительного и сливочного масел.
18		Понятие о симпатических чернилах	Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты	Лабораторная работа 14. «Секретные чернила»
19		Состав акварельных красок	Состав акварельных красок. Правила обращения с ними	Лабораторная работа 15. «Получение акварельных красок»
20		Пальчиковые краски	Составы пальчиковых красок	Практическое занятие «Получение пальчиковых красок»
21		Понятие о мыльных пузырях	История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.	Просмотр фильма.
22		Изучение влияния внешних факторов на мыльные пузыри		Лабораторная работа 16. «Мыльные опыты»
23		Обычный и необычный школьный мел.	Состав школьного мела	
24		Изготовление школьных мелков	Техника изготовления школьных мелков.	Лабораторная работа 20. «Изготовление школьных мелков»
25		Понятие об индикаторах	Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.	Лабораторная работа 21. «Определение среды раствора с помощью индикаторов»
26-27		Изготовление растительных индикаторов	Растения-индикаторы	Лабораторная работа 22. «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них pH раствора».
4 модуль Работа над мини-проектами				
28			Распределение тем. Работа над мини-проектами	
29			Работа над мини-проектами	
30			Распределение тем. Работа над мини-проектами	
31			Распределение тем. Работа над мини-проектами	
32			Защита мини-проектов	

Используемые ресурсы:

1. Юный химик, или занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию.– Авт.-сост.: Н.В. Груздева, В.Н. Лаврова, А.Г. Муравьев – Изд. 2-е, перераб. и доп. – СПб: Крисмас+, 2006. — 105 с. Муравьев А.Г., Пугал Н.А., Лаврова В.Н. Экологический практикум: учебное пособие с комплектом карт-инструкций/ Под ред. к.х.н. А.Г. Муравьева. – 2-е изд., испр. – СПб.: Крисмас+, 2012. – 176 с.
2. Алексинский В. Занимательные опыты по химии. – М.: Просвещение, 1980.
3. Байкова В.М. Химия после уроков. В помощь школе. – Петрозаводск, «Карелия», 1974.
4. Гольдфельд М.Г. Внеклассная работа по химии. – М.: Просвещение, 1976.-191с.
5. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Л.: Химия, 1978.
6. Конарев Б.А. Любознательным о химии. – М.: Химия, 1978.
7. Конарев Б.А. Любознательным о химии. – М.: Химия, 1978.
8. Сомин Л. Увлекательная химия. – М.: Просвещение, 1978.
9. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. «ДРОФА», М., 2002
10. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Книга по химии для домашнего чтения. «ХИМИЯ», М. 1995
11. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003
12. DVD – фильмы «Занимательная химия».
13. <http://www.alhimik.ru> <http://www.XuMuK.ru> <http://www.chemistry.narod.ru/> <http://it-n.ru/>
<http://school.edu.ru/>