

**Муниципальное учреждение «Департамент образования г. Аргун»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«СОШ № 6» г. Аргун**

Принята на заседании
педагогического совета
от « 28 » 09 2023г.
Протокол № 1

Утверждаю
Директор МБОУ
«СОШ № 6» г. Аргун
от «31» 09 2023г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Занимательная химия»**

Направленность программы: естественнонаучная
Уровень программы: базовый

Возраст обучающихся: 13-14 лет
Срок реализации программы: 1 год

Составитель: Масаева М.А.
Педагог дополнительного образования

г. Аргун - 2023г.

Программа прошла внутреннюю экспертизу и рекомендована к реализации в МБОУ «СОШ № 6» г. Аргун.

Экспертное заключение (рецензия) № _____ от « ____ » _____ 2023г.

Эксперт _____ (ф.и.о., должность)

Содержание

Раздел № 1. «Комплекс основных характеристик программы»

- 1.1. Нормативно правовая база к разработке дополнительных общеобразовательных программ.
- 1.2. Направленность программы;
- 1.3. Уровень усвоения программы;
- 1.4. Актуальность программы;
- 1.5. Отличительные особенности программы;
- 1.6. Цели и задачи программы;
- 1.7. Категория учащихся;
- 1.8. Сроки реализации и объем программы;
- 1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий.
- 1.10. Планируемые результаты освоения программы.

Раздел №2. Содержание программы.

- 2.1. Учебный (тематический план).
- 2.2. Содержание учебного плана.

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.

Раздел 4. Комплекс организационно- педагогических условий.

- 4.1. Материально техническое обеспечение.
- 4.2. Кадровое обеспечение программы.
- 4.3. Учебно-методическое обеспечение.

Список литературы

Приложение 1. Календарный учебный график

Раздел № 1. «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Нормативно-правовые основы разработки дополнительных общеобразовательных программ.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"

- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);

- Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей» (в частях, не противоречащих действующему законодательству);

- Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 N 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

1.2. Направленность программы – естественнонаучная.

Дополнительная общеразвивающая программа «Занимательная химия» - естественнонаучной направленности. Программа ориентирована на развитие интереса детей к исследовательскому подходу изучения окружающего мира и умение применять свои знания на практике, расширения знаний учащихся о применении веществ в повседневной жизни.

1.3. Уровень усвоения программы – базовый в соответствии с Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) министерства образования и науки РФ (письмо от 18 ноября 2015 г. № 09-3242).

1.4. Актуальность программы.

Актуальность программы заключается в том, что на современном этапе развития общества она отвечает запросам детей и родителей: формирует социально значимые знания, умения и навыки оказывает комплексное обучающее, развивающее, воспитательное и здоровьесберегающее воздействие, способствует формированию эстетических и нравственных качеств личности, приобщает детей к творчеству.

1.5. Отличительные особенности программы

Программа модифицирована, составлена на основе программы Чернобильской 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 7-8 класса, т.е. того возраста, в котором интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний ещё не хватает.

При реализации данной программы будет задействовано оборудование центра «Точка роста».

Принцип добровольности. К занятиям допускаются все желающие, соответствующие данному возрасту, на добровольной основе и бесплатно.

Принцип взаимоуважения. Ребята уважают интересы друг друга, поддерживают и помогают друг другу во всех начинаниях;

Принцип научности. Весь материал, используемый на занятиях, имеет под собой научную основу. Принцип доступности материала и соответствия возрасту. Ребята могут выбирать темы работ в зависимости от своих возможностей и возраста.

Принцип практической значимости тех или иных навыков и знаний в повседневной жизни учащегося.

Принцип вариативности. Материал и темы для изучения можно менять в зависимости от интересов и потребностей ребят.

Учащиеся сами выбирают объем и качество работ, будь то учебное исследование, или теоретическая информация, или творческие задания и т.д.

Принцип соответствия содержания запросам ребенка. В работе мы опираемся на те аргументы, которые значимы для подростка сейчас, которые сегодня дадут ему те или иные преимущества для социальной адаптации.

Принцип дифференциации и индивидуализации. Ребята выбирают задания в соответствии с запросами и индивидуальными способностями.

В соответствии с возрастом применяются разнообразные формы 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.

1.6. Цель и задачи программы.

Цель программы – удовлетворить познавательные запросы детей, развивать исследовательский подход к изучению окружающего мира и умение применять свои знания на практике, расширить знания учащихся о применении веществ в повседневной жизни.

Задачи программы:

Задачи обучения:

Направлены на организацию образовательной деятельности по усвоению новых знаний, умений и навыков, характерных для данной предметной области. Отвечают на вопросы - что узнает, в чем разберется, какие представления получит, чем овладеет, чему научится обучающийся, освоив программу.

Задачи воспитания:

Ориентированы на организацию образовательной деятельности по формированию и развитию у учащихся социально-значимых личностных качеств. Отвечают на вопрос, какие ценностные ориентиры, отношения, личностные качества будут сформированы у обучающихся.

Задачи развития:

Ориентированы на организацию образовательной деятельности по формированию и развитию ключевых компетенций учащихся (развитие творческих способностей, двигательной сферы, возможностей, внимания, памяти, мышления, воображения, речи, волевых качеств и т.д.

1.7. Категория учащихся.

Программа ориентирована на дополнительное образование детей возраста 13-14 лет.

Зачисление осуществляется по желанию детей по заявлению его родителей (законных представителей).

1.8. Сроки реализации и объем программы.

Срок реализации программы 1 год. Объем программы – 34 часа.

1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий.

Занятия проводятся в разновозрастных группах, численный состав группы - 45 человек.

Формы организации образовательной деятельности – групповые, индивидуальные.

Виды занятий: *теоретические и практические занятия.*

Режим занятий: *(1-й год обучения - занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа, 2-й год обучения – 3 раза в неделю по 2 часа.)* Продолжительность занятий – *45 минут, перерыв 10 минут.*

1.10. Планируемые результаты освоения программы.

Предметные результаты освоения программы:

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.

Метапредметные:

В области коммуникативных УУД:

- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом ит.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.

В области регулятивных УУД:

- 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);
- 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.
- 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;
- в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатам;
- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

Предметные

- 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.

Раздел 2. Содержание программы.

2.1. Учебный (тематический) план

Тематическое планирование

№	Раздел, тема занятия	Кол - во часов	Дата проведе ния		Форм проведения
			план	факт	
Введение (1ч)					
	Модуль «Химия – наука о веществах и их превращениях» (2 часа)				
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Химия – наука о веществах	1			Беседа. Работа в группах
2.	Лабораторное оборудование	1			Лабораторный практикум
	Модуль «Вещества вокруг тебя, оглянись!» (15 часов)				
3.	Чистые вещества и смеси	1			Практическая работа
4.	Вода	1			Практическая работа
6.	Уксусная кислота	1			Практическая работа
7.	Пищевая сода	1			Практическая работа
8.	Чай	1			Практическая работа

9.	Мыло	1			Практическая работа
10.	СМС	1			Практическая работа
11.	Косметические средства	1			Практическая работа
12.	Аптечный йод и зеленка	1			Практическая работа
13.	Перекись водорода	1			Практическая работа
14.	Аспирин	1			Практическая работа
15.	Крахмал	1			Практическая работа
16.	Глюкоза	1			Практическая работа
17.	Жиры и масла	1			Практическая работа
	Модуль «Увлекательная химия для экспериментаторов» (13 часов)				
18.	Понятие о симпатических чернилах	1			Работа в группах
19.	Секретные чернила	1			Лабораторный практикум
20.	Состав акварельных красок				Творческое задание
21.	Мыльные пузыри	1			Лабораторный практикум
22.	Понятие о мыльных пузырях	1			Работа в группах
23.	Изучение влияния внешних факторов на мыльные пузыри	1			Творческое задание
24.	Обычный и необычный школьный мел	1			Работа в группах
25.	Изготовление школьных мелков	1			Лабораторный практикум
26.	Изготовление школьных мелков	1			Лабораторный практикум

27.	Понятие об индикаторах	1			Беседа
28.	Понятие об индикаторах	1			Творческое задание
29.	Изготовление растительных индикаторов	1			Лабораторный практикум
30.	Изготовление растительных индикаторов	1			Лабораторный практикум
	Модуль «Что мы узнали о химии?» (4 часа)				
1.	Подготовка мини-проектов	1			Создание презентаций, докладов
32.	Подготовка мини-проектов	1			Создание презентаций, докладов
33.	Конференция «Увлекательная химия»	1			Презентация работ
34.	Конференция «Увлекательная химия»	1			Презентация работ
	Итого:	34			

2.2. Содержание учебного плана.

1 Модуль «Химия – наука о веществах и их превращениях» - 2 часа

Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра. 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!» – 15 часов

Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от

смесей. Способы разделения смесей.

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.

Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.

Питьевая сода. Свойства и применение.

Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного.

Щелочной характер хозяйственного мыла.

Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.

Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи?

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. Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода. Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина. Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений. Глюкоза, её свойства и применение.

Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем? Растительные и животные масла.

Лабораторная работа 1. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ. Лабораторная работа 2. Свойства веществ.

Разделение смеси красителей.

Лабораторная работа 3. Свойства

воды. Практическая работа 1.

Очистка воды. Лабораторная

работа 4. Свойства уксусной

кислоты. Лабораторная работа 5.

Свойства питьевой соды.

Лабораторная работа 6.

Свойства чая.

Лабораторная работа 7.

Свойства мыла.

Лабораторная работа 8. Сравнение моющих свойств мыла и СМС. Лабораторная работа 9.

Изготовим духи сами.

Лабораторная работа 10. Необычные свойства таких обычных зелёнки и йода.

Лабораторная работа 11 Получение кислорода из перекиси водорода.
Лабораторная работа 12. Свойства аспирина.
Лабораторная работа 13. Свойства крахмала. Лабораторная работа 14.
Свойства глюкозы. Лабораторная работа 15. Свойства растительного и сливочного масел.

3 Модуль «Увлекательная химия для экспериментаторов» -13 часов.

Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты. Состав акварельных красок. Правила обращения с ними.

История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей. Состав школьного мела. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.

Лабораторная работа 16. «Секретные чернила».

Лабораторная работа 17. «Получение акварельных красок».

Лабораторная работа 18. «Мыльные опыты».

Лабораторная работа 19. «Как выбрать школьный мел».

Лабораторная работа 20. «Изготовление школьных мелков».

Лабораторная работа 21. «Определение среды раствора с помощью индикаторов».

Лабораторная работа 22. «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них рН раствора».

4 Модуль «Что мы узнали о химии?» – 4 часа

Подготовка и защита мини-проектов.

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.

Формы проведения аттестации: опрос, тестирование, анкетирование, контрольное задание, педагогическое наблюдение.

Для отслеживания результативности образовательного процесса по программе «Химия в жизни человека» используются следующие виды контроля: - предварительный контроль (проверка знаний учащихся на начальном этапе освоения программы) – входное тестирование; - текущий контроль (в течение всего срока реализации программы); - итоговый контроль (заключительная проверка знаний, умений, навыков по итогам реализации Программы).

Формы аттестации: - самостоятельная работа;

- тестирование;

- творческие отчеты;

- участие в творческих конкурсах и предметной олимпиаде по химии;

- презентация и защита проекта.

Текущий контроль: Формами контроля усвоения учебного материала программы являются отчеты по практическим работам, творческие работы, выступления на семинарах, создание презентации по теме и т. д. Обучающиеся выполняют задания в индивидуальном темпе, сотрудничая с педагогом. Выполнение проектов создает ситуацию, позволяющую реализовать творческие силы, обеспечить выработку личностного знания, собственного мнения, своего стиля деятельности. Включение обучающихся в реальную творческую деятельность, привлекающую новизной и необычностью является стимулом развития познавательного интереса. Одновременно развиваются способности выявлять проблемы и разрешать возникающие противоречия. По окончании каждой темы проводится итоговое занятие в виде тематического тестирования. Итоговая аттестация предусматривает выполнение индивидуального проекта.

Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы.

4.1. Материально-техническое обеспечение программы:

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Химия в жизни человека» предполагают наличие: - помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, вытяжной шкаф, раковина с холодной водопроводной водой). - необходимых для экспериментов оборудования и реактивов. - мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэшкарты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет). Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ, таблицы химических элементов Д.И. Менделеева, таблицы растворимости оснований, кислот, солей.

4.2. Кадровое обеспечение программы.

Программа может быть реализована педагогом дополнительного образования, имеющим образование, соответствующее направленности дополнительной общеобразовательной программы, осваиваемой учащимися.

4.3. Учебно-методическое обеспечение.

Методика обучения по программе «Химия в жизни человека» состоит из сочетания лекционного изложения теоретического материала с наглядным показом иллюстрирующего материала и приемов решения практических задач. Обучающиеся закрепляют полученные знания путем самостоятельного выполнения практических работ. Для развития творческого химического мышления и навыков аналитической деятельности педагог проводит семинары, занятия по презентации творческих и практических работ, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

Список литературы.

Литература для педагогов

1. Аликберова Л.Ю., Н.С. Рукк. Полезная химия. – М.: Дрофа, 2005.
2. Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. Практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии. Химия в школе, 2002, № 9, с. 73–76.

3. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии. - М.: Дрофа, 2005
4. Дворкин, Л.И. Строительные минеральные вяжущие материалы. - М.: Инфра-Инженерия, 2011. - 544 с.
5. Денисова В.Н. Дом без химии. - М.: Рипол Классик, 2014 г.- 256 с.
6. Егоров А.С., Иванченко Н.М., Шацкая К.П. Химия внутри нас. - Ростов-наДону:Феникс, 2004
7. Ледовская Е.М. Металлы в организме человека. Химия в школе, 2005, № 3, с. 44–47.
8. Макарова Н.А. Валеология и органическая химия. - М.: "ЭверестХимия"1997
9. Макаров К.А. Химия и медицина. М.: Просвещение, 1981
10. Мир химии. СПб, М.: М-Экспресс, 1995
11. Новошинский И.И., Новошинская Н.С. Химия 10. - М.: Русское слово, 2008г.
12. Новошинский И.И., Новошинская Н.С., Химия 11. - М.: Русское слово, 2008г.
13. Оборотень с указкой. Бытовая химия: Лена Миро, Алексей Олин. - СанктПетербург, Амфора, 2010 г.- 254 с.
14. Органическая химия и человек. А.И. Артеменко. – М.: Просвещение, 2000
15. Попов, В. А. Многоликая химия кн. для учащихся / В. А. Попов, А. С. Семенов, Г. Д. Харлампович - М.: Просвещение, -1992. - 159 с
16. Скуднова Л.Г. Экология жилища и здоровья человека. Химия (ИД «Первое сентября»), 2009, №12, 15, 19 17. Скурихин И.М., Нечаев А.П. Всё о пище с точки зрения химика. – М.: Высш. шк. 1991. -288 с:
17. Модули электронных образовательных ресурсов «Химия» (<http://fcior.edu.ru>).
18. Юный химик, или занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих химию, экологию. – Авт.-сост.: Н.В. Груздева, В.Н. Лаврова, А.Г. Муравьев – Изд. 2-е, перераб. и доп. – СПб: Крисмас+, 2016. — 105 с.
19. Муравьев А.Г., Пугал Н.А., Лаврова В.Н. Экологический практикум: учебное пособие с комп лектом карт-инструкций/

- Под ред. к.х.н. А.Г. Муравьева. –2-е изд., испр. – СПб.: Крисмас+, 2014. – 176 с.
20. Алексинский В. Занимательные опыты по химии. – М.: Просвещение, 2018.
 21. Гольдфельд М.Г. Внеклассная работа по химии. – М.: Просвещение, 2016.-191с.
 22. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Л.: Химия, 2018.
 23. Конарев Б.А. Любознательным о химии. – М.: Химия, 2015.
 24. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. «ДРОФА», М., 2014
 25. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Книга по химии для домашнего чтения. «ХИМИЯ» М., 2015
 26. 27.Комплект оборудования центра «Точка роста».

Литература для учащихся

1. Аликберова Л.Ю. Полезная химия: задачи и истории. – М.: Дрофа, 2008.
2. Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии.// Химия в школе.- 2002.-№ 9. с. 73-80
3. Девяткин В.В., Ляхова Ю.М. Химия для любознательных. – Ярославль: Академия К: академия холдинг, 2000. 3. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас. – М.: Высшая школа, 1992.
4. Запольских Г.Ю. Элективный курс "Химия в быту".// Химия в школе. -2005.-№ 5.- с. 25-265. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни: Сборник заданий для старшеклассников и абитуриентов с решениями и ответами. М.: АРКТИ, 2000.
6. Энциклопедия для детей. Химия. М.: Аванта +, 2003. 7. Электронное издание. Виртуальная химическая лаборатория. 8. Мультимедийный учебник «Химия. 8—9»

Календарный учебный график

№	Раздел, тема занятия	Кол - во часов	Дата проведен ия		Форм проведения
			план	факт	
Введение (1ч)					
	Модуль «Химия – наука о веществах и их превращениях» (2 часа)				
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Химия – наука о веществах	1			Беседа. Работа в группах
2.	Лабораторное оборудование	1			Лабораторный практикум
	Модуль «Вещества вокруг тебя, оглянись!» (15 часов)				
3.	Чистые вещества и смеси	1			Практическая работа
4.	Вода	1			Практическая работа
5.	Очистка воды	1			Практическая работа
6.	Уксусная кислота	1			Практическая работа
7.	Пищевая сода	1			Практическая работа
8.	Чай	1			Практическая работа
9.	Мыло	1			Практическая работа
10.	СМС	1			Практическая работа
11.	Косметические средства	1			Практическая работа
12.	Аптечный йод и зеленка	1			Практическая работа
13.	Перекись водорода	1			Практическая работа
14.	Аспирин	1			Практическая работа
15.	Крахмал	1			Практическая работа
16.	Глюкоза	1			Практическая работа
17.	Жиры и масла	1			Практическая работа

	Модуль «Увлекательная химия для экспериментаторов» (13 часов)				
18.	Понятие о симпатических чернилах	1			Работа в группах
19.	Секретные чернила	1			Лабораторный практикум
20.	Состав акварельных красок				Творческое задание
21.	Мыльные пузыри	1			Лабораторный практикум
22.	Понятие о мыльных пузырях	1			Работа в группах
23.	Изучение влияния внешних факторов на мыльные пузыри	1			Творческое задание
24.	Обычный и необычный школьный мел	1			Работа в группах
25.	Изготовление школьных мелков	1			Лабораторный практикум
26.	Изготовление школьных мелков	1			Лабораторный практикум
27.	Понятие об индикаторах	1			Беседа
28.	Понятие об индикаторах	1			Творческое задание
29.	Изготовление растительных индикаторов	1			Лабораторный практикум
30.	Изготовление растительных индикаторов	1			Лабораторный практикум
	Модуль «Что мы узнали о химии?» (4 часа)				
1.	Подготовка мини-проектов	1			Создание презентаций, докладов
32.	Подготовка мини-проектов	1			Создание презентаций, докладов
33.	Конференция «Увлекательная химия»	1			Презентация работ

34.	Конференция «Увлекательная химия»	1			Презентация работ
	Итого:	34			