

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Арамашевская общеобразовательная школа
имени героя Советского союза Михаила Мантурова»

Принято на заседании
педагогического совета
Протокол № 3 от 30.08.2023 г.

УТВЕРЖАЮ:
Директор МОУ «Арамашевская СОШ»



Л.Н. Телегина



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННО - НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ХИМИЯ»**

Возраст обучающихся: 15-16 лет.

Срок реализации: 17 часов

Составитель: Телегина Л.Н.

Педагог дополнительного
образования

с. Арамашево

2023 год

Раздел №1.

«Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы»

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная химия» имеет **естественно-научную направленность**.

Актуальность данной программы обусловлена тем, что возраст учащихся 9-10 класса является важным для профессионального самоопределения школьников. Возможно, что проснувшийся интерес к химии может перерасти в будущую профессию. С другой стороны, представляется очень важным сохранение окружающей среды, улучшение экологии и знание правильной организации питания. Решение данных проблем раскрывается в данной дополнительной общеразвивающей программе.

Программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (утв. Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 с изменениями от 30.09.2020 г.)
- «Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (включая разноуровневые программы)» (утв. Письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.15 № 09-3242)
- Устав МОУ «Арамашевская СОШ»

Адресат программы – ДОП адресована учащимся в возрасте 15-16 лет

Срок освоения: 1 год

Общее количество часов: 36 часов

Режим занятий: периодичность занятий – раз в неделю по 1 часу.

Возрастные особенности:

Основной особенностью подросткового возраста является пренебрежение опасностью. Подросток уверен, что с ним ничего плохого не произойдет.

В возрасте 15-16 лет у подростков появляется потребность в знаниях об устройстве мира и месте человека в нем, освоение социума, норм взаимоотношений.

Поэтому умение определять химическую сторону окружающих процессов поможет ориентировать процесс обучения на «зону ближайшего развития» ученика, развивая его личностные, метапредметные и предметные результаты, способствуя профессиональному самоопределению.

Цель и задачи программы

Цель: развитие исследовательского подхода к изучению окружающего мира и умения применять свои знания на практике, расширение знаний учащихся о применении веществ в повседневной жизни.

Основные задачи:

1. Обучающие:

- изучить новые темы, имеющие прикладное назначение;
- научить использовать теоретические знания по химии на практике;
- изучить экологические аспекты в свете химических процессов.

2. Развивающие:

- сформировать метапредметные навыки работы с учебной литературой, сетью Интернет;
- сформировать ИКТ-компетентности;
- развить логическое мышление, внимание, творческие способности.

3. Воспитательные:

- сформировать личностные умения (целенаправленность, настойчивость, ответственность, дисциплинированность, волевые качества и т.д.);
- воспитывать экологическую культуру.

Планируемые результаты

Предметными результатами являются следующие умения:

- применять знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества;
- использование химических знаний в быту;
- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека;

Метапредметными результатами изучения курса «Занимательная химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД

- **строить** логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- **создавать** схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- **преобразовывать** информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- **уметь** определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

- уметь формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать ее и координировать ее с позиции партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

Личностные результаты:

- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Содержание программы

Учебный план

№/п	темы	всего часов	теория	практика	Форма аттестации (контроля)
1.	Техника безопасности в химической лаборатории	1	1		Самооценка обучающихся своих знаний и умений.
2.	Химия вокруг нас	34	15	19	
2.1	Химия в природе	4	2	2	Письменный отчёт.
2.2	Вода-самое удивительное на планете вещество	4	2	2	Письменный отчёт.
2.3	Занимательные опыты по химии	3		3	Письменный отчёт
2.4	Урок чистоты и здоровья	2	2		Самооценка обучающихся своих знаний и умений.
2.5	Салон красоты	6	3	3	Письменный отчёт.
2.6	Химия в кастрюльке	4	2	2	Текущая аттестация
2.7	Химия в консервной банке	4	2	2	Письменный отчёт.
2.8	Химия в быту	3		3	Письменный отчёт
2.9	Вам поможет химия	4	2	2	Самооценка

					обучающихся своих знаний и умений.
3.	Итоговое занятие Конференция «Химия вокруг нас»	1		1	Итоговая аттестация
	Итого:	36	16	20	

Содержание учебного плана

1. Техника безопасности работы в химической лаборатории

Теория

Общие правила работы в химической лаборатории. Техника безопасности при работе в химической лаборатории. Оказание первой помощи при несчастных случаях. Правила работы с кислотами, щелочами, летучими веществами. Нагревательные приборы и правила работы с ними.

Химическая посуда общего назначения.

2. Химия вокруг нас.

Химия в природе.

Теория.

Природные явления, сопровождающиеся химическими процессами.

Практика.

Практическая работа №1 «Химические реакции вокруг нас»

а) горение свечи, б) ржавление железа, в) скисание молока, г) денатурация белка

Вода – самое удивительное на планете вещество

Теория.

Вода в природе. Аномальные свойства воды.

Практика.

Практическая работа №2

«Физические и химические свойства воды»

Занимательные опыты по химии.

Практика.

Практическая работа №3 «Занимательные опыты по химии»

- а) удивительные чернила, б) фараоновы змеи, в) несгораемый платок,
- г) ёлочка в морозном инее, д) фруктовый кисель

Урок чистоты и здоровья

Теория.

Средства ухода за волосами, выбор шампуней в зависимости от типа волос.

Состав и свойства современных средств гигиены: зубные пасты, дезодоранты, мыло.

2.5. Салон красоты

Теория.

Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, их грамотное использование.

Практика.

Практическая работа №4

Создание презентации «Декоративная косметика».

2.6. Химия в кастрюльке.

Теория.

Процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи.

Практика.

Практическая работа № 5

Создание презентации «Вкусная и полезная пища»

2.7. Химия в консервной банке.

Теория.

Хранение и переработка продуктов.

Практика.

Практическая работа №6.

Создание презентации « Консерванты, используемые в быту».

2.8. Химия в быту.

Практика

Практическая работа №7

Создание презентации «Использование химических материалов для ремонта квартир».

2.9.Вам поможет химия.

Теория.

Методы очистки пятен.

Практика.

Практическая работа №8

«Чистка изделий из серебра, мельхиора и т.д.»

3.Итоговое занятие.

Конференция «Химия вокруг нас».

1.5.Формы аттестации, их периодичность

1. Текущая аттестация проводится в течение полугодия и служит для оценки уровня и качества освоения тем/разделов программы

Форма проведения:

- устная(фронтальный опрос, беседа);
- индивидуальная (тест; контрольный опрос);
- наблюдение;
- практическая работа;
- самооценка обучающихся своих знаний и умений.

2.Итоговая аттестация(в конце полугодия)

проводится для определения уровня усвоения программы.

Форма проведения:

- тестирование.
- участие в научно-практических конференциях и творческих конкурсах по химии;

- составление сборников полезных советов «Хороший хозяин»;

Раздел №2.

«Комплекс организационно-педагогических условий»

Методическое обеспечение.

Методы обучения:

- **наглядные:** наблюдение (кратковременное и длительное), эксперимент
- **практические:** метод поисково – исследовательской работы (самостоятельная работа обучающихся с выполнением различных заданий на практических работах), метод самостоятельной деятельности (самоуправление в организации и проведении различных творческих дел, подготовка рефератов и устных сообщений и т.д)
- **словесные:** объяснение, беседа с привлечением имеющихся у обучающихся знаний;
- **контрольно - диагностические методы** (самоконтроль, контроль качества усвоения программы) через тестирование динамики роста знаний, умений, навыков;
- **коммуникативно–развивающие методы:** выполнение творческих коллективных работ;
- **интерактивные методы**, т.е. обучение во взаимодействии (тренинги, ролевые игры).

Формы организации образовательного процесса: коллективная, групповая, индивидуальная, работа в парах.

Формы организации учебного занятия: (беседы, лекции, обсуждения в виде «диспутов», тренинги, семинары, практические занятия, тренинги, ролевые и познавательные игры, упражнения).

Педагогические технологии:

- Игровые технологии;
- Проблемное обучение;
- Технология современного проектного обучения;
- Интерактивные технологии;
- Коллективный способ обучения – КСО;
- Технологии групповой деятельности;
- Здоровьесберегающие технологии.

Условия реализации программы.

К условиям реализации программы относится характеристика следующее:

-материально-техническое обеспечение –

просторная, светлая лаборатория химии «Точка роста», отвечающее санитарно-гигиеническим требованиям, с достаточным освещением.

Учебное оборудование включает комплект мебели, компьютер, колонки, мультимедийный проектор, наборы химических реактивов, химическое оборудование;

-информационное обеспечение: видео-, фото-, интернет источники;

- дидактические материалы:

- Методические рекомендации для проведения практических работ;
- Методические разработки педагогов;

-кадровое обеспечение – Программу реализует учитель химии 1 квалификационной категории, имеющий профессиональное образование, соответствующее профилю объединения, обладающий соответствующими знаниями и навыками работы.

Календарный учебный график

№/ п	Дата проведе ния занятия	Время проведе ния занятия	Тип занятия	Тема занятия	Место проведе ния	Форма контроля

1.	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Изучение нового материала, применение полученных знаний	Техника безопасности в химической лаборатории	Лаборатория химии «Точки роста»	Самооценка обучающихся своих знаний и умений.
2.	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Изучение нового материала, применение полученных знаний	Химия в природе	Лаборатория химии «Точки роста»	Самооценка обучающихся своих знаний и умений.
3.	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Рефлексия	Практическая работа №1 «Химические реакции вокруг нас»	Лаборатория химии «Точки роста»	письменный отчёт
4.	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Изучение нового материала, применение	Вода-самое удивительное на планете вещество	Лаборатория химии «Точки роста»	Самооценка обучающихся своих знаний и

			полученных знаний			умений.
5.	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Рефлексия	Практическая работа №2 «Физические и химические свойства воды»	Лаборатория химии «Точки роста»	письменный отчёт
6.	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Рефлексия	Занимательные опыты по химии	Лаборатория химии «Точки роста»	письменный отчёт
7.	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Изучение нового материала, применение полученных знаний	Урок чистоты и здоровья.	Лаборатория химии «Точки роста»	Самооценка обучающихся своих знаний и умений.
8.	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Рефлексия	Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративно	Лаборатория химии «Точки роста»	Самооценка обучающихся своих знаний и умений.

				й косметики, их грамотное использовани е.		
9.	Согласн о расписа нию	Согласн о расписа нию	Рефлекс ия	Практическа я работа №4 Создание презентации «Декоративн ая косметика»	Лаборат ория химии «Точки роста»	Наблюде ние, анализ и письмен ный отчёт
10	Согласн о расписа нию	Согласн о расписа нию	Изучени е нового материа ла, примене ние получен ных знаний	Процессы, происходящи е при варке, тушении и жарении пищи.	Лаборат ория химии «Точки роста»	Текущая диагност ика .
11	Согласн о расписа нию	Согласн о расписа нию	Изучени е нового материа ла, примене ние получен ных знаний		Лаборат ория химии «Точки роста»	Наблюде ние, анализ и письмен ный отчёт
12	Согласн	Согласн	Рефлекс	Хранение и	Лаборат	Самооце

.	о расписа нию	о расписа нию	ия	переработка продуктов.	ория химии «Точки роста»	нка обучающ ихся своих знаний и умений.
13	Согласн о расписа нию	Согласн о расписа нию	Рефлекс ия	Практическа я работа №6 Создание презентации «Консервант ы, используемы е в быту."	Лаборат ория химии «Точки роста»	Наблюде ние, анализ и письмен ный отчёт
14	Согласн о расписа нию	Согласн о расписа нию	Рефлекс ия	Практическа я работа №7 Создание презентации «Используй вание химических материалов для ремонта квартир"	Лаборат ория химии «Точки роста»	Наблюде ние, анализ и письмен ный отчёт
15	Согласн о расписа нию	Согласн о расписа нию	Изучени е нового материа ла, примене ние	Методы очистки пятен	Лаборат ория химии «Точки роста»	Самооце нка обучающ ихся своих знаний и

			полученных знаний			умений.
16	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Рефлексия	Практическая работа №8 «Чистка изделий из серебра, мельхиора и т.д.»	Лаборатория химии «Точки роста»	Наблюдение, анализ и письменный отчёт
17	Согласно расписанию	Согласно расписанию	Контроль знаний	Итоговое занятие Конференция «Химия вокруг нас»	Лаборатория химии «Точки роста»	Итоговая аттестация

Оценочные материалы

Программа предусматривает пакет диагностических методик, позволяющих определить достижение учащимися планируемых предметных, метапредметных и личностных результатов:

№ п/п	Вид результата	Проверяемые результаты	Формы контроля

1.	<p>Предметные (теоретические знания)</p> <p>Предметные (практические умения)</p>	<p>Знание теоретического материала по различным темам</p> <p>Умение получать новые химические вещества, исследовать свойства веществ</p>	<p>Фронтальный опрос, тестирование, самостоятельная работа</p> <p>Письменный отчёт</p>
2.	<p>Метапредметные: познавательные</p>	<p>Умение перерабатывать информацию (анализировать, обобщать, классифицировать, выделять причины и следствия) для получения необходимого результата – в том числе и для создания нового продукта</p>	<p>Самооценка обучающихся своих знаний и умения</p>
	<p>Регулятивные</p>	<p>Умение анализировать работу (овладение навыками самоконтроля и самооценки)</p>	<p>Самооценка обучающихся своих знаний и умения</p>
3.	<p>Личностные</p>	<p>Умение применять действия для осуществления сотрудничества.</p>	<p>Самооценка обучающихся своих знаний и умения</p>
		<p>Нравственная позиция,</p>	<p>Самооценка</p>

	обеспечивающая личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.	обучающихся своих знаний и умения
--	--	-----------------------------------

Список литературы (для педагогов и детей)

Литература для учителя

1. Краткая химическая энциклопедия. – М.: Просвещение, 2014 – 2018. Т. I—V.
2. Энциклопедический словарь. – М.: Рос.энциклопедия, 2015.
3. Ковалёва И.О. Современные средства гигиены – Л.: Химия, 2017
4. Лаврентьева О.М., Тура П.С. Сколько чистой воды на земле. – М.: Мир, 2016
5. Лосев К.С. Вода, – Л.: Гидрометеиздат, 2017
6. Русланов Г.И., Саженева А.А. . Химические материалы для ремонта квартир — М.: Мир, 2018

Литература для учащихся

1. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии. М.: Дрофа, 2005, 255 с.
2. Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н., Пономарев С.Ю. Химия. 10 класс. М.: Дрофа, 2020, 301с.
3. Колтун М. Мир химии. М.: Детская литература, 2015, 303 с.
4. Комаров О.С., Терентьев А.А. Химия белка. М.: Просвещение, 2016, 143 с.

5. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. М.: Экзамен, оникс 21 век, 2018, 719 с.

6. Курдюмов Г.М. 1234 вопроса по химии. М.: Мир, 2015, 191 с.

7. Левичева Н.Б., Иванчикова И.Г. Практикум по неорганической химии. Калининград, 1997; Мельников Н.Н. Пестициды: Химия, технология и применение. М.: Химия, 2018;

8. Шульпин Г.Б. Эта увлекательная химия. М.: Химия, 2019, 184 с.

9. Эткинс П. Молекулы. М.: Мир, 2012, 215 с.

Адреса Интернет-сайтов с аннотациями

1. <http://www.chemistry.narod.ru>

Мир химии

Содержит химические справочники, историю создания и развития периодической системы элементов (ссылка "Музей"), описание химических опытов с различными элементами, сведения из основных областей химии (ограническая, агрохимия, геохимия, экохимия, аналитическая химия, фотохимия, термохимия, нефтехимия), раздел химических новостей, ссылки на полезные ресурсы Интернета и т.д.

2. <http://hemi.wallst.ru>

Химия. Образовательный сайт для школьников

Электронный учебник по химии для средней школы, пригодный для использования как в обычных, так и в специализированных классах, а также для повторения материала в выпускном классе и для подготовки к экзаменам. На сайте опубликован ряд приложений: таблица Менделеева, таблица

электроотрицательностей элементов, электронные конфигурации элементов и др., а также задачи для самостоятельного решения.

3. <http://www.chemistry.ssu.samara.ru>

Органическая химия

Электронный учебник по органической химии для средней школы. В учебнике излагаются теоретические основы органической химии и сведения об основных классах органических веществ. Приводятся рекомендации по решению задач. Учебные тексты сопровождаются большим количеством графических иллюстраций и анимаций, в том числе трехмерных.

4. <http://www.1september.ru/ru/him.htm>

Еженедельное приложение "Химия" к газете "1 сентября"

Можно найти содержание всех номеров приложения, а также ознакомиться с отдельными статьями.