

Комитет по образованию города Барнаула
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа № 93" г. Барнаула

СОГЛАСОВАНО
Педагогический совет
Протокол № 15
от «24» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ «СОШ №93»
О.Г.Коростелева
Приказ № 233-осн.
от "25" августа 2023 г.



Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая)
программа естественно-научной направленности
«Практическая химия»
срок реализации 1 год, возраст детей от 13 до 16
на 2023/2024 учебный год

СОСТАВИТЕЛЬ:
педагог центра естественно-научного
профиля «Точки роста»
Учитель химии
Повагина Екатерина Сергеевна

2023 г.

Оглавление

№	Раздел	Стр.
1	Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы	3
1.1	Пояснительная записка	3
1.2	Цель, задачи, ожидаемые результаты	5
1.3	Содержание программы	8
2	Комплекс организационно педагогических условий	13
2.1	Календарный учебный график	12
2.2	Условия реализации программы	13
2.3	Формы аттестации	14
2.4	Оценочные материалы	14
2.5	Методические материалы	15
2.6	Список литературы	15

1.Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы естественно-научной направленности «Практическая химия»

1.1. Пояснительная записка

Нормативные правовые основы разработки ДООП:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 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 России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
- Приказ Главного управления образования и молодежной политики Алтайского края от 19.03.2015 № 535 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ».
- Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16)
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».
- Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25.12.2014 № 1115н и от 5.08.2016 г. № 422н).
- Методические рекомендации 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 г. № Р-6)
- Устав МБОУ «СОШ № 93»
- Положение о дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе МБОУ «СОШ № 93»

Актуальность:

Программа предусматривает создание учащимися малых и больших проектов, основанных на интересах и потребностях ребят, направленных на вовлечение эксперимента, позволяющего получать достоверную информацию о протекании тех или иных химических процессов, о свойствах веществ. На основе полученных экспериментальных данных обучаемые смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что однозначно будет способствовать повышению мотивации обучения школьников в динамичную учебно-познавательную и исследовательскую деятельность, на развитие интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности. Программа «Практическая химия» предназначена для обучающихся, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств. Программа «Практическая химия» имеет естественно-научную направленность и представляет собой вариант программы организации внеурочной деятельности школьников. Программа способствует формированию предметных и универсальных способов действий, самоорганизации, само регуляции, развитию познавательной и эмоциональной сферы личности ребёнка, обеспечивающих возможность продолжения образования в основной школе.

Данная программа разработана с учетом современных образовательных технологий, которые отражаются:

- в принципах обучения (индивидуальность, доступность, преемственность, результативность);
- в формах и методах обучения (дифференцированное обучение, конкурсы, экскурсии);
- в методах контроля и управления образовательным процессом (тестирование, анализ результатов конкурсов и др.);
- в средствах обучения.

Вид программы: модифицированная.

Направленность программы: естественно-научная.

Адресат программы: возраст детей, участвующих в реализации программы: 13 - 16 лет. Группа комплектуется из учащихся 8 - 9 классов. При подборе обучающихся главным условием является добровольность и заинтересованность.

Срок и объем освоения программы:

1 год , 119 педагогических часов, из них:

«Базовый уровень» - 1 год , 119 педагогических часов;

Форма обучения: очная

Особенности организации образовательной деятельности: группы разновозрастные

Режим занятий:

Предмет	Базовый уровень
«Практическая химия»	3,5 часов в неделю; 119 часов в год.

1.2. Цель, задачи, ожидаемые результаты

Цель программы: развитие способностей каждого ученика и выявление наиболее способных к химической деятельности учащихся.

В процессе обучения по программе решаются следующие **задачи**:

- формировать у учащихся знаний основ науки – важнейших фактов, понятий, законов и теорий, химического языка, доступных обобщений мировоззренческого характера и понятий об основных принципах химического производства;
- развивать умение наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, в лаборатории, на производстве и в повседневной жизни;
- содействовать формированию у школьников научной (химической) речи, мышления; умений самостоятельно работать с литературными источниками;
- сравнивать и анализировать информацию;
- вести обсуждение проблем, аргументировано отстаивая свою позицию;
- способствовать формированию у школьников умений работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- научить школьников грамотно применять знания по химии в трудовой деятельности, в общении с природой и в повседневной жизни;
- раскрыть гуманистическую направленность химии, ее роль в решении глобальных проблем человечества: рациональном природопользовании, обогащении энергетическими ресурсами, защите окружающей среды от загрязнения промышленными и бытовыми отходами;
- раскрыть вклад химии в научную картину мира, в формирование диалектико-материалистического мировоззрения;
- развить гуманистические черты личности и формировать творческие задатки.

Отличительной особенностью данной программы от других программ является то, что Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся все условия, для наиболее полного раскрытия и реализации его способностей. Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных задач. Новизна программы в том, что с целью повышения эффективности образовательного процесса используются современные педагогические технологии: метод проектов, исследовательские методы, информационные технологии обучения.

Ожидаемые результаты:

	Базовый уровень
Знать	<p><u>обучающиеся должны знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • суть химических процессов; • признаки и условия протекания химических реакций; • принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые); составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
Уметь	<p><u>обучающиеся должны уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции; - составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;

	Базовый уровень
	-приготавливать растворы с определённой массовой долей растворённого вещества; -определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов; –проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов.

**1.3. Содержание программы «Практическая химия»
Базовый уровень (1 год обучения)
Учебный план**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Тео- рия	Прак- тика	
1.	Вводное занятие.	2	2		
1.1.	Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности	1	1		
1.2	Знакомство с лабораторным оборудованием	1	1		
2	Химия – наука о веществах и превращениях	7	4	3	
2.1	Химия или магия? Немного из истории химии.	2	2		
2.2	Химия вчера, сегодня, завтра.	5	2	3	
3	Вещества вокруг тебя! Оглянись!	66			

3.1	Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых. Веществ от смесей.	2	1	1	
3.2	Способы разделения смесей.	2	1	1	
3.3	Смеси в жизни человека	3	1	2	
3.4	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	5	1	4	
3.5	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.	6	2	4	
3.6	Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.	3	1	2	
3.7	Ядовитые соли и работа с ними	3	1	2	
3.8	Питьевая сода. Свойства и применение.	3	1	2	
3.9	Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.	4	1	3	
3.10	Химия и пища	8	2	6	
3.11	Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла.	5	1	4	
3.12	Стиральные	6	2	4	

	порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.				
3.13	Химия в быту	2	1	1	
3.14	Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи?	4	1	3	
3.15	Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке?	7			
3.16	Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке	3			
3.17	«Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного	2			
3.18	Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода.	2			
3.19	Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина	2			
3.20	Крахмал, его	2			

	свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений. Глюкоза, ее свойства и применение.				
3.21	Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем?	2			
3.22	Симпатические чернила: назначение, Простейшие рецепты.	2			
4	Увлекательная химия для экспериментаторов	22			
4.1	Химия в быту	3			
4.2	Химия лекарств	3			
4.3	Влияние вредных привычек на организм человека	2			
4.4	Химия – помощница садовода	2			
4.5	Химия и ювелирные украшения	2			
4.6	В мире красок и карандашей. Лабораторная работа «Получение акварельных красок».	2			
4.7	История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей. Лабораторная работа «Мыльные опыты».	2			
4.8	Состав школьного мела. Лабораторная работа	2			

	«Изготовление школьных мелков».				
4.9	Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.	4			
5	Увлекательная химия для экспериментаторов	10			
5.1	Лабораторная работа «Секретные чернила».	2			
5.6	Лабораторная работа «Определение среды раствора с помощью индикаторов».	4			
5.7	Лабораторная работа. «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них рН раствора».	4			
5	Индивидуальные проекты	12			
44	Подготовка и защита проектов	2			
45	Подготовка и защита проектов	2			
46	Подготовка и защита проектов	4			
47	Подготовка и защита проектов	4			
	ИТОГО:	119 ч.			

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Образовательные результаты курса. Курс должен помочь учащимся усвоить основные (базовые) законы и учения, факты, события, явления, ключевые понятия, расширяющие базовые для основной школы знания. Усвоенные на основе данного курса знания по химии и практические навыки должны стать основой для последующего профессионального обучения выпускников школ в учреждениях высшего профессионального образования биолого-химической

направленности. Данный курс должен помочь школьникам овладеть способами исследовательской деятельности, стать фактором формирования творческого мышления.

Содержание программы знакомит учеников с характеристикой веществ, окружающих нас в быту. Эти вещества, несмотря на свою тривиальность, имеют интересную историю и необычные свойства. Данный курс не только существенно расширяет кругозор учащихся, но и представляет возможность интеграции в мировую культуру, раскрывает материальные основы окружающего мира, дает химическую картину природы.

В программу включены прогрессивные научные знания и ценный опыт практической деятельности человека. Богатый историко-искусствоведческий материал способствует повышению интереса к химии и развитию внутренней мотивации к обучению.

Содержание занятий подбиралось следующим образом: использование самых разнообразных организационных форм; акцент на практические виды деятельности; отказ от обязательных домашних заданий; обеспечение успеха и психологического комфорта каждому члену кружка путем развития его личностных качеств посредством эффективной и интересной для него деятельности.

Лабораторные и практические занятия способствуют формированию специальных умений и навыков работы с веществами и оборудованием. Сообщения учащихся, тематика которых приводится в программе, позволяют сформировать у них умения самостоятельно приобретать и применять знания, а также развивают их творческие способности.

Изучив программу данного кружка, школьники будут знать о составе и свойствах химических веществ и предметов, окружающих их в повседневной жизни.

2. Комплекс организационно - педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Таблица 2.1.1.

Количество учебных недель	34
Количество учебных дней	119
Продолжительность каникул	с 28.10.23 по 05.11.23, с 30.12.23 по 08.01.24, с 25.03.24 по 02.04.24
Даты начала и окончания учебного года	с 01.09.2023 по 26.05.2024 г.
Сроки промежуточной аттестации	(по УП)

2.2. Условия реализации программы

Таблица 2.2.1.

Аспекты	Характеристика (заполнить)
Материально-техническое обеспечение	Цифровая лаборатория для школьников ЛЦИ-16(32) ООО «Союзтехнология» г.Ульяновск2022г. Ноутбук
Информационное обеспечение	-аудио - видео - фото - интернет источники
Кадровое обеспечение	Учитель химии и биологии высшей квалификационной категории

2.3. Формы аттестации

Формами аттестации являются:

Контроль текущий, промежуточный, итоговый. Результаты работы и контроль осуществляется как на занятиях внеурочной деятельности, так и на различных конкурсах, олимпиадах. Возможно представление наиболее успешных проектов среди учеников школы на различных уровнях.

2.4. Оценочные материалы

Таблица 2.4.1.

Показатели качества реализации ДООП	Методики
Уровень развития творческого потенциала учащихся	Методика «Креативность личности» Д. Джонсона
Уровень развития социального опыта учащихся	Тест «Уровень социализации личности» (версия Р.И.Мокшанцева)
Уровень сохранения и укрепления здоровья учащихся	«Организация и оценка здоровьесберегающей деятельности образовательных учреждений» под ред. М.М. Безруких
Уровень теоретической подготовки учащихся	Разрабатываются ПДО (проект дальнейшего образования) самостоятельно
Уровень удовлетворенности родителей предоставляемыми образовательными услугами	Изучение удовлетворенности родителей работой образовательного учреждения (методика Е.Н.Степановой)
Оценочные материалы (указать конкретно по предметам в соответствии с формами аттестации)	Формы промежуточной аттестации: Для текущего контроля уровня достижений обучающихся использованы такие способы, как:

Показатели качества реализации ДООП	Методики
	наблюдение активности на занятии; беседа с обучающимися, родителями; анализ творческих работ, результатов выполнения изделий за данный период. Для проведения итоговой аттестации: по результатам изучения курса используется: защита проектов.

2.5. Методические материалы

Методы обучения:

- Словесный
- Наглядный
- Объяснительно-иллюстративный
- Репродуктивный
- Частично-поисковый
- Исследовательский
- Игровой
- Проектный

Формы организации образовательной деятельности:

- Индивидуальная
- Индивидуально-групповая
- Групповая
- Практическое занятие
- Беседа
- Выставка
- Защита проекта
- Игра
- Презентация
- Мастер-класс

Используются игровые моменты, викторины, конкурсы загадок, ребусов. В качестве валеологических пауз - шуточные упражнения и упражнения для разрядки и снятия напряжения. Воспитательные моменты проходят в виде бесед, конкурсов рисунков, командных соревнований на свежем воздухе, экскурсий и прогулок, участия в природоохранных акциях и т.д.

Педагогические технологии:

- Технология индивидуального обучения

- Технология группового обучения
- Технология коллективного взаимодействия
- Технология модульного обучения
- Технология проблемного обучения
- Технология исследовательской деятельности
- Проектная технология
- Здоровьесберегающая технология

Дидактические материалы:

- Раздаточные материалы
- Инструкции
- Технологические карты
- Образцы изделий

2.6. Список литературы

1. Александр Иванов. Химия – просто: история одной науки. ООО «Издательство АСТ», 2018г.
2. Аликберова Л.Ю. Занимательная химия. М., АРТ-ПРЕСС,1999г.
3. Бочарникова Р.А. "Учимся решать задачи по химии. Формирование предметной компетентности у обучающихся 8 класса. ФГОС" Издательство «Учитель», 2020
4. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. / Глав. Ред. В.А.Володин. — М.: Аванта+, 2000.

Интернет-источники

https://www.alto-lab.ru/ http://him.1september.ru http://experiment.edu.ru http://www.alhimik.ru http://kontren.narod.ru http://chemistry.narod.ru http://sev-chem.narod.ru/opyt.htm	http://www.xumuk.ru http://rushim.ru/books/books.htm http://elementy.ru/chemistry https://solnet.ee/school/chemistry http://zadachi-po-khimii.ru/zanimatelnaya-khimiya
---	---