

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Полдарская средняя общеобразовательная школа»

ПРИНЯТА
педагогическим советом
МБОУ «Полдарская СОШ»
Протокол № 1 то 29 августа 2023 года

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ
«Полдарская СОШ» Н.Г.Рожина
Приказ № 26 – ОД от 31.08.2023 года.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности естественно -
научной направленности.

Данная программа реализуется на базе центра «Точка роста»
естественно-научной и технологической направленностей.

**«Мое открытие химии»
10 -11 класс**

Срок реализации: 1 год

Количество часов: 34

Составила: Бычихина О.В.

Должность: учитель химии и биологии

п. Полдарса
2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности «Мое открытие химии» для учащихся 10 - 11 класса школы разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Основные документы, используемые при составлении рабочей программы:

- Конституция Российской Федерации;
- Гражданский кодекс Российской Федерации;
- Трудовой кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. N 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Указ Президента № 474 от 21.07.2020 г. «О национальных целях развития России до 2030 года»
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. N 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Закон Ростовской области от 14.11.2013 № 26-ЗС «Об образовании в Ростовской области»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, направленных письмом Минобрнауки Российской Федерации от 18.11.2015 г. № 09-3242.

Цель программы: создание условий для учебно-исследовательской деятельности учащихся, направленной на развитие у них способности к самопознанию, саморазвитию и самоопределению.

Задачи:

- 1) развитие познавательных способностей учащихся;
- 2) вовлечение учащихся в исследовательскую деятельность посредством химического эксперимента;
- 3) овладение способами умственной деятельности (наблюдение, сравнение, обобщение, исследование, формулировка выводов), применимыми в образовательном процессе и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях;
- 4) развитие умений наблюдать и объяснять происходящие явления при проведении экспериментальных практических работ.

МЕСТО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа предназначена для обучающихся 10 - 11 классов. В соответствии с базисным учебным планом «Мое открытие химии» рекомендуется для более глубокого изучения предмета «Химия». Рабочая программа рассчитана на 34 учебных часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю во второй половине дня.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.
- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся

Метапредметные:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания;
- умение устанавливать причинно-следственные связи и обобщения, умение делать

умозаключения и выводы на основе наблюдения, овладение приемами работы с информацией, представленной в разной форме.

- умение планировать собственную деятельность, осуществлять контроль своих действий.
- владеть устной и письменной речью, овладение основами коммуникативной рефлексии.

Предметные:

- приобретение опыта химических методов исследования объектов и явлений природы,
- проведения опытов и простых экспериментальных исследований с использованием лабораторного оборудования;
- умение применять теоретические знания на практике, умение наблюдать и описывать демонстрируемые химические эксперименты, делать выводы и умозаключения из наблюдений;
- решение практических задач повседневной жизни, обеспечение безопасности своей жизни.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Тема 1. Введение(5 ч.)

Техника безопасности при обращении с веществами.

Цели и задачи курса. Химия и её значение.

Правила поведения в кабинете химии. Лабораторное оборудование.

Практическая работа №1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием»

Вещества в быту. Классификация бытовых веществ. Правила безопасного обращения с веществами. Основные пути проникновения вредных веществ в организм человека (через рот, через кожу, через органы дыхания).

Отравления бытовыми веществами (природный газ, уксусная кислота, угарный газ).

Первая медицинская помощь при отравлениях.

Ожоги. Классификация ожогов. Степени ожогов. Первая медицинская помощь при ожогах.

Тема 2. Пищевые продукты (10ч.)

Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли. Химия продуктов растительного и животного происхождения. Физиология пищеварения.

Состав пищевых продуктов. Химические компоненты продуктов питания: консерванты, красители, загустители, ароматизаторы.

Поваренная соль, её состав и значение для организма человека.

Вещества, используемые при приготовлении пищи. Растительное масло. Животные жиры.

Генно-модифицированные продукты и ГМО. Продукты быстрого приготовления и особенности их производства. Сублимированные продукты питания.

Напитки. Чай. Кофе. Их состав. Кофеин, его действие на организм. Соки. Газированные напитки. Состав газированных напитков. Красители и консерванты в напитках. Энергетики. Действие энергетиков на организм. Первая медицинская помощь при пищевых отравлениях.

Практическая работа №2 «Определение качества меда. Проверка меда на наличие крахмала, мела, сахарозы»

Практическая работа № 3 «Анализ прохладительных напитков»

Практическая работа №4 «Определение содержания жиров в семенах растений»

Практическая работа № 5 «Химические опыты с жевательной резинкой»

Тема 3. Домашняя аптечка (2 ч.)

Лекарства. Классификация лекарств. Обезболивающие средства. Антибиотики. Противоаллергические средства. Витамины.

Инструкции по применению лекарств. Назначение лекарств. Противопоказания.

Правила употребления лекарств. Почему нельзя употреблять лекарства без назначения врача.

Первая медицинская помощь при отравлениях лекарственными препаратами.

Практическая работа №6 «Домашняя аптечка»

Тема 4. Косметические средства (4 ч.)

Искусственные и натуральные косметические средства. Декоративная косметика: пудра, тушь для ресниц, тени для век, румяны, тональный крем, лак для ногтей. Красящие вещества для волос.

Средства личной гигиены. Зубная паста. Гель для тела. Дезодоранты. Мыла. Возникновение мыла. Основные компоненты мыла. Шампуни.

Практическая работа № 7 «Определение среды в мылах и шампунях»

Тема 5. Средства бытовой химии (5 ч.)

Из истории использования моющих средств. Синтетические моющие средства (СМС). О чём говорит ярлычок на одежде. Химический состав и назначение СМС. Отбеливатели.

Средства для чистки кухонной посуды. Средства для борьбы с насекомыми.

Удобрения и ядохимикаты.

Правила безопасного хранения и использования средств бытовой химии.

Практическая работа №9 «Составление инструкций по безопасной работе со средствами бытовой химии»

Практическая работа № 8 «Выведение пятен с ткани»

Тема 6. Химия и экология (6ч)

Природные ресурсы. Классификация природных ресурсов. Сырьевые войны.

Вода. Круговорот воды в природе. Минеральные воды. Пресная вода и ее запасы.

Экологические проблемы чистой воды.

Основные виды загрязнений атмосферы и их источники. Парниковый эффект,

глобальное потепление климата и их возможные последствия. Озоновый слой и его значение для жизни на Земле. Смог. Кислотные дожди.

Почва, её состав. Основные виды загрязнений почвы и их источники. Промышленные и бытовые отходы. Основные виды твёрдых отходов. Возможные направления использования твёрдых отходов. Бытовой мусор. Утилизация бытовых отходов.

Практическая работа № 10 «Анализ воды из природных источников»

Защита проектов (2ч)

ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

Лекция, обмен взглядами по конкретной проблеме, упорядочивание и закрепление материала, проблемно-ценностное общение, поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе, проектная деятельность, дискуссия-сравнение, анализ, синтез, обобщение, построение рассуждений, освоение типичных экономических ролей через участие в обучающих тренингах и играх, моделирующих ситуации реальной жизни.

Оборудование центра образования «Точка роста»

Ноутбуки – 7 шт.

Набор ОГЭ по химии Точка Роста.

Набор предназначен для подготовки к выполнению экспериментального задания общего государственного экзамена (ОГЭ) по химии в 9 классе основной школы, содержит в себе необходимые контрольно-измерительные материалы.

Состав набора:

- весы лабораторные электронные 200 г,
- спиртовка лабораторная,
- воронка коническая,
- палочка стеклянная
- пробирка ПХ14 (10 штук),
- стакан высокий с носиком ВН-50 с меткой (2 штуки),
- цилиндр измерительный 2-50-2 (стеклянный, с притертой крышкой),
- штатив для пробирок на 10 гнезд,
- зажим пробирочный,
- шпатель ложечка (3 штуки),
- набор флаконов для хранения растворов и реактивов (объем флакона 100 мл - 5 комплектов по 6 штук, объем флакона 30 мл - 10 комплектов по 6 штук),

- цилиндр измерительный с носиком 1-500 (2 штуки), стакан высокий 500 мл (3 штуки),
- набор ершей для мытья посуды (ерш для мытья пробирок - 3 штуки, ерш для мытья колб - 3 штуки),
- халат белый х/б (2 штуки),
- перчатки резиновые химические стойкие (2 штуки),
- очки защитные,
- фильтры бумажные (100 штук), горючее для спиртовок (0,33 л).
- набор флаконов для хранения растворов и реактивов (объем флакона 100 мл - 5 комплектов по 6 штук, объем флакона 30 мл - 10 комплектов по 6 штук),

№ п/п	Наименование оборудования	Технические характеристики	Количество
1	Цифровая лаборатория по химии ViLab (ученическая)	Обеспечивает выполнение лабораторных работ по химии на уроках в основной школе и проектно-исследовательской деятельности учащихся. Комплектация: 1. Беспроводной мультидатчик по химии с 3-мя встроенными датчиками: 2. Датчик рН с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 14 рН 3. Датчик электропроводимости с диапазонами измерения не уже чем от 0 до 200 мкСм; от 0 до 3000 мкСм; от 0 до 30000 мкСм 4. Датчик температуры с диапазоном измерения не уже чем от -40 до +165С 5. Отдельные датчики: Датчик оптической плотности 525-550 нм Аксессуары: USB флеш-накопитель. Кабель USB соединительный. Зарядное устройство с кабелем miniUSB. USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy. Краткое руководство по эксплуатации цифровой лабораторией.	4
2	Набор по изучению закрепляемых тем по предметным областям основного	Описание Стандартный комплект. Естественнонаучная направленность. Химия. Реактивы (44 различных веществ, используемых для составления	

	<p>общего образования</p>	<p>комплектов реактивов при проведении экзаменационных экспериментов по курсу школьной химии): алюминий (гранулы) – 10 г, железо (стружка) – 20 г, цинк (гранулы) – 20 г, медь (проволока) – 10 г, оксид меди II (порошок) – 10 г, оксид магния (порошок) – 10 г, оксид алюминия (порошок) – 10 г, оксид кремния (порошок) – 10 г, соляная кислота (раствор 14 %) – 50 г, серная кислота (раствор 44 %) – 50 г, гидроксид натрия (для приготовления раствора) – 15 г, гидроксид кальция (для приготовления раствора) – 25 г, хлорид натрия (для приготовления раствора) – 5 г, хлорид лития (для приготовления раствора) – 5 г, хлорид кальция (для приготовления раствора) – 5 г, хлорид меди II (для приготовления раствора) – 5 г, хлорид алюминия (для приготовления раствора) – 10 г, хлорид железа III (для приготовления раствора) – 5 г, хлорид аммония (для приготовления раствора) – 5 г, хлорид бария (для приготовления раствора) – 5 г, сульфат натрия (для приготовления раствора) – 5 г, сульфат магния (для приготовления раствора) – 5 г, сульфат меди II (для приготовления раствора) – 5 г, сульфат железа II (для приготовления раствора) – 5 г, сульфат цинка (для приготовления раствора) – 5 г, сульфат аммония – 5 г, нитрат натрия – 5 г, карбонат натрия (для приготовления раствора) – 5 г, гидрокарбонат натрия (для приготовления раствора) – 5 г, фосфат натрия (для приготовления раствора) – 15 г, бромид натрия (для приготовления раствора) – 5 г, иодид натрия/калия (для приготовления раствора) – 5 г, нитрат бария (для приготовления раствора) – 5 г, нитрат кальция (для приготовления раствора) —</p>	
--	---------------------------	---	--

		5 г, нитрат серебра (раствор 10 %) – 50 г, аммиак (раствор 12 %) – 50 г, пероксид водорода (раствор 12 %) – 50 г, метилоранж (раствор 0,1 %) – 50 г, лакмус синий (раствор 0,1 %) – 50 г, фенолфталеин (раствор 0,1 %) – 50 г, хлорид магния – 5 г, сульфат алюминия – 5 г, универсальный индикатор (бумага) – 1 набор, дистиллированная вода – 330 г.	
--	--	--	--

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Введение. Техника безопасности при обращении с веществами.	5
2	Пищевые продукты	10
3	Домашняя аптечка	2
4	Косметические средства	4
5	Средства бытовой химии	5
6	Химия и экология	6
7	Защита проектов.	2
	Всего	34

Поурочное планирование

№ п/п	Тема	Оборудование Точки Роста
Тема 1. Введение (5 часов)		
1.	Цели и задачи курса. Химия и её значение. Правила поведения в кабинете химии. Лабораторное оборудование	Цифровые лаборатории по химии и биологии. Набор по химии для подготовки к ОГЭ
2.	Пр. р. № 1. Приемы обращения с лабораторным оборудованием.	Химическая посуда Точки роста
3.	Вещества в быту. Правила безопасного обращения с веществами.	Цифровая лаборатория по химии. Беспроводной мультидатчик. Датчик температуры
4.	Отравление бытовыми веществами.	Цифровая лаборатория по химии. Беспроводной мультидатчик. Датчик температуры
5.	Ожоги. ПМП.	Цифровая лаборатория по химии. Беспроводной мультидатчик. Датчик температуры
Тема 2. Пищевые продукты (10 часов)		
6.	Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли Пр. р. 5 Химические опыты с жевательной резинкой	Набор по химии для подготовки к ОГЭ. Химическая посуда и фильтры.
7.	Химия продуктов растительного и животного происхождения. Пр.р. 2 Определение качества меда. Проверка меда на наличие крахмала, мела, сахарозы.	Цифровая лаборатория по химии. Беспроводной мультидатчик. Датчик температуры. Спиртовка. Набор по химии для подготовки к ОГЭ
8.	Химические компоненты продуктов питания: консерванты, красители, загустители, ароматизаторы.	Набор по химии для подготовки к ОГЭ. Спиртовка, химическая посуда
9.	Поваренная соль, состав ее и значение для организма человека	Набор по химии для подготовки к ОГЭ. Спиртовка, химическая посуда
10.	Вещества, используемые при приготовлении пищи: растительные и животные масла. Пр.р. 4. Определение содержания жиров в семенах растений.	Набор по химии для подготовки к ОГЭ.
11.	Генно-модифицированные продукты. Продукты	

	быстрого приготовления и особенности их производства. Сублимированные продукты.		
12.	Напитки. Чай. Кофе. Соки	Набор по химии для подготовки к ОГЭ. Датчик кислотности рН	
13.	Газированные напитки. Пр.р. 3 Анализ прохладительных напитков.	Набор по химии для подготовки к ОГЭ. Спиртовка, химическая посуда Беспроводной мультидатчик. Датчик кислотности рН	
14.	Энергетики. Действие энергетиков на организм.	Беспроводной мультидатчик. Датчик кислотности рН. Датчик температуры.	
15.	Пищевые отравления. ПМП при отравлении продуктами питания.		
Тема 3. Домашняя аптечка (2 ч.)			
16.	Лекарства. Классификация лекарств.		
17.	Пр. раб. №6. Домашняя аптечка . ПМП при отравлениях лекарственными препаратами.	Набор по химии для подготовки к ОГЭ. Спиртовка, химическая посуда	
Тема 4. Косметические средства (4 часа)			
18.	Искусственные и натуральные косметические средства		
19.	Декоративная косметика		
20.	Средства личной гигиены	Набор по химии для подготовки к ОГЭ. Спиртовка, химическая посуда	
21.	Мыла. Шампуни. Практическая работа №7. Определение среды в мылах и шампунях.	Беспроводной мультидатчик. Датчик кислотности рН	
Тема 5. Средства бытовой химии.(5 час.)			
22.	Синтетические моющие средства. Пр.р. 8 Выведение	Набор по химии для подготовки к ОГЭ.	

	пятен с ткани.	Спиртовка, химическая посуда	
23.	Вещества бытовой химии дома	Беспроводной мультидатчик. Датчик кислотности рН.	
24.	Вещества бытовой химии для дачи и огорода		
25.	Безопасное обращение со средствами бытовой химии.	Беспроводной мультидатчик. Датчик температуры	
26.	Пр.р. 9. Составление инструкции по безопасной работе со средствами бытовой химии.	Беспроводной мультидатчик. Датчик кислотности рН.	
Тема 6. Химия и экология (6 часов)			
27.	Природные ресурсы		
28.	Вода. Практическая работа 10. Анализ воды из природных источников	Беспроводной мультидатчик. Датчик кислотности рН.	
29.	Экология и охрана гидросферы	Набор по химии для подготовки к ОГЭ. Спиртовка, химическая посуда	
30.	Экология и охрана атмосферы	Набор по химии для подготовки к ОГЭ. Спиртовка, химическая посуда	
31.	Экология и охрана почвы		
32.	Промышленные и бытовые отходы. Утилизация		

	бытовых отходов		
Защита проектов (2 часа)			
33.	Защита проектов	Набор по химии для подготовки к ОГЭ. Спиртовка, химическая посуда	
34.	Защита проектов	Беспроводной мультидатчик. Датчик температуры. Набор по химии для подготовки к ОГЭ. Спиртовка, химическая посуда.	

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- 1) <http://www.uroki.net/> - UROKI.NET.
- 2) <http://festival.1september.ru/subjects/4/> - Фестиваль педагогических идей "Открытый урок". Разработки уроков по химии
- 3) <http://som.fsio.ru/subject.asp?id=10000755>
- 4) <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК.
- 5) <http://www.chemistry.narod.ru/> - Мир химии.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

- **информационно-коммуникационных средства** (справочные информационные ресурсы, компакт-диски, содержащие наглядные средства обучения,);
- **технических средств обучения** (мультимедийное оборудование);
- **учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование** (комплект лабораторного оборудования (штатив лабораторный, стаканы, чашки Петри, стаканы мерные, пробирки, колбы, стеклянные палочки, фарфоровые чашечки и т.д.);
- **натуральных объекты** (необходимые коллекции и макеты).
- **цифровые образовательные ресурсы**
- **реактивы** (лакмус, фенолфталеин, гидрокарбонат натрия, гидроксид кальция, уксусная кислота, лимонная кислота, гранулы цинка, магниевая стружка, раствор аммиака, пероксид водорода и т.д.