

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Беломорского муниципального округа  
«Беломорская средняя общеобразовательная школа №1»

Рассмотрена и принята  
на заседании Педагогического  
совета школы  
Протокол № 1 от 30.08.2024

«Утверждаю»  
директор МОУ  
«Беломорская СОШ №1»  
\_\_\_\_\_ /Е.А. Захаркина/  
Приказ № 402  
от «30» августа 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«Химия в быту»  
основное общее образование  
срок реализации 1 год

Программу разработала  
Набока Н.С.

Беломорск, 2024 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Химия в быту» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Основной образовательной программы основного общего образования МОУ «Беломорская СОШ №1», Программы воспитания МОУ «Беломорская СОШ №1».

Глобальные изменения как в информационной, коммуникационной, так и в профессиональной и других сферах современного общества требуют корректировки содержательных, методических, технологических аспектов образования и воспитания, пересмотра прежних ценностных приоритетов, целевых установок и педагогических средств. В этом случае акцент переносится на воспитание подлинно свободной личности, формирование у детей способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, тщательно обдумывать принимаемые решения и четко планировать действия, эффективно сотрудничать в разнообразных по составу и профилю группах, быть открытыми для новых контактов и культурных связей.

Предполагается, что исследовательская деятельность будет побуждать к самостоятельному поиску новой информации, стремлению совершенствовать полученные знания, развивать свои навыки мыслительной деятельности, приобретать практические умения и навыки научно-исследовательской и проектной деятельности, у детей будет формироваться сознательное отношение к укреплению своего здоровья.

Образовательно-воспитательные задачи решаются на трех уровнях: - информационном - получение школьниками новых знаний; - эмоциональном - через радость творчества, самостоятельное более глубокое восприятие своего организма, осознание внутренней возможности к положительным изменениям в вопросах здоровья; - нравственно-психологическом - через формирование психологической устойчивости, воспитание воли, нравственных принципов научной деятельности

**Цель программы:** ориентация на здоровый образ жизни, повышение интереса учащихся к биологии, формирование интереса к химии.

### **Задачи:**

- приобретение знаний о балансе питательных веществ, необходимых человеку; - изучение взаимосвязи питания и здоровья.
- развитие логики, мышления, привитие интереса к предмету
- формирование культуры питания и здоровья; - организация правильного питания в семье;
- формирование интереса к собственному здоровью.

Программа курса реализуется в 7 классе из расчёта 1 час в неделю на базе центра «Точка роста»

### **Содержание изучаемой программы.**

Тема 1. Рациональное питание.

Рациональное питание один из факторов поддержания здоровья и долголетия человека, профилактики хронических и инфекционных заболеваний. Принципы рационального питания: полноценность, разнообразие, сбалансированность. Таблица калорийности продуктов.

Тема 2. Роль воды в организме человека

Вода – необходимое для жизни вещество. Качества питьевой воды: прозрачность, запах, вкус, кислотность, окисленность, жёсткость, содержание ионов железа, хлора. Использование воды для различных бытовых нужд.

Тема 3. Минеральные соли, металлы и неметаллы в пище человека.

Поваренная соль, её роль в организме человека. Явление осмоса. Соли кальция, фосфора, железа, их роль. Железодефицит. Йододефицит. Фтор: избыток и недостаток – причина заболеваний.

Тема 4 Пища, её роль для организма.

Пища, её роль для организма, химический состав пищи, питательные вещества, пищевых продуктов, классификация продуктов питания. Значение кулинарной обработки пищи.

Самые общие и простые сведения и наиболее эффектные реакции (чтобы появился интерес): белки, жиры, углеводы.

Определение свойств молока, мёда, прохладительных напитков. Пищевые отравления: предупреждение, первая помощь. Пища долгожителей.

Тема 5. **Вредные и полезные добавки к пище.**

Пищевые добавки, обозначенные на упаковках продуктов буквой «Е». Различные данные, имеющиеся на упаковке: срок годности, состав, способ приготовления и т. д. Витамины: А, группы В, С, продукты их содержащие, роль в организме. Продукты быстрого приготовления. Особенности их производства. Трансгенные продукты (ГМО), как к ним относиться.

Тема 6. **Пищеварительная система человека.**

Строение пищеварительной системы человека. Болезни пищеварительной системы, их профилактика. Различные диеты: их вред и польза. Режим питания – основа здоровья.

### **Формы и методы, используемые в программе:**

Методы:

А) словесный (рассказ, беседа)

Б) наглядный (диски, видеофильмы, схемы, таблицы и т.д.)

В) практические методы (лабораторная работа, практическая работа, опыты, показанные фронтально)

Формы:

1. коллективные, групповые, индивидуальные занятия.

**Система отслеживания результатов:**

- проведение викторин

- тестовые задания

- наблюдение за детьми в процессе выполнения практических работ и лабораторных опытов

- подготовка сообщений учащимися.

**Ожидаемые результаты:**

В результате освоения образовательной программы учащиеся:

- смогут использовать эти знания в учебной деятельности, на уроках биологии, физики, химии и ОБЖ. Объединение и взаимовлияние учебной и внеурочной исследовательской деятельности школьников повысит уровень знаний в области правильного питания, заинтересованность в соблюдении этих правил в жизни.

- приобретут необходимые умения в обращении с лабораторным оборудованием и реактивами

- появится интерес к исследовательской деятельности.

**Планируемые результаты освоения курса**

***Личностные результаты:***

*Патриотическое воспитание:*

— проявление интереса к истории и современному состоянию российской химической и биологической науки;

— ценностное отношение к достижениям российских учёных-химиков и биологов.

*Гражданское и духовно-нравственное воспитание:*

— готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений химии и биологии.

*Эстетическое воспитание:*

— восприятие эстетических качеств химической и биологической наук: их гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.

*Ценности научного познания:*

—осознание ценности химической и биологической наук как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;

—развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.

*Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:*

—осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения с химическим оборудованием в домашних условиях;

— сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.

*Трудовое воспитание:*

—активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и химических знаний;

—интерес к практическому изучению профессий, связанных с химией и биологией.

*Экологическое воспитание:*

—ориентация на применение химических и биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.

*Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:*

—потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов химической направленности, открытость опыту и знаниям других;

—повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;

—потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о химических объектах и явлениях.

***Метапредметные результаты:***

**Универсальные познавательные действия**

*Базовые логические действия:*

—выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

—устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;

—выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к химическим явлениям;

—выявлять причинно-следственные связи при изучении химических явлений и процессов, делать выводы, выдвигать гипотезы о взаимосвязях химических величин;

—самостоятельно и с помощью учителя выбрать способ решения учебной химической или биологической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего).

*Базовые исследовательские действия:*

—использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

—проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный химический эксперимент, небольшое исследование химического явления;

—самостоятельно или с помощью учителя формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования.

*Работа с информацией:*

—применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной химической или биологической задачи;

—анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

—самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

**Универсальные коммуникативные действия:**

*Общение:*

—в ходе обсуждения учебного материала, результатов практических работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

—сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

—выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;

—публично представлять результаты выполненного химического опыта (эксперимента, исследования, проекта).

*Совместная деятельность (сотрудничество):*

—понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной химической проблемы;

—принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы;

—выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команд

—оценивать качество своего вклада в общий продукт.

### **Универсальные регулятивные действия**

#### *Самоорганизация:*

—выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения химических и биологических знаний;

—ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой)

- самостоятельно или в группе составлять алгоритм решения химической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений.

#### Самоконтроль (рефлексия):

—объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту.

#### *Эмоциональный интеллект:*

—ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии, понимать мотивы, намерения и логику другого.

#### *Принятие себя и других:*

—признавать своё право на ошибку при решении химических или биологических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

### **Предметные результаты:**

В результате освоения курса обучающиеся получают возможность научиться:

- получать знания о природе важнейших химических явлений окружающего мира и *качественно* объяснять причину их возникновения;
- пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, *представлять обнаруженные закономерности в словесной форме*;
- наблюдать химические явления, выделять существенные признаки этих явлений, делать выводы;
- пользоваться измерительными приборами (весы, шкала рН, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов, представлять результаты измерений с помощью таблиц и выявлять на этой основе закономерности;
- применять теоретические знания по химии к объяснению природных явлений;

- устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;
- применять полученные знания в повседневной жизни.

В результате освоения программы учащиеся должны:

Иметь представления о:

Рациональном питании, химическом составе пищи, различных добавках к пище; о роли воды и минеральных веществ для организма.

*Соблюдать правила:*

Техники безопасности и норм поведения в кабинете химии;

*Проводить:*

Простейшие химические опыты под руководством учителя

*Уметь:*

Рассчитывать калорийность своего меню, критически читать этикетки продуктов питания, применять приобретенные знания на практике и пользоваться справочной информацией.

При оценивании достижений планируемых результатов, используются следующие

**формы, методы и виды оценки:**

- практические и творческие работы
- тесты
- самооценка ученика по принятым формам (например, лист с вопросами по саморефлексии конкретной деятельности);
- взаимооценка работы в группе, паре

### Тематическое планирование

№	Тема	Теория	Практика	Все го	ЭОР
1	Рациональное питание	1	1	2	1) <a href="https://urok.1sept.ru/articles/212843?ysclid=luctuidcc976105801">https://urok.1sept.ru/articles/212843?ysclid=luctuidcc976105801</a> 2) <a href="https://multiurok.ru/files/prakticheskaja-rabota-sostavlenie-ratsionov-pitani.html?ysclid=luctvczfkml10123964">https://multiurok.ru/files/prakticheskaja-rabota-sostavlenie-ratsionov-pitani.html?ysclid=luctvczfkml10123964</a>
2	Роль воды в	2	2	4	1) <a href="https://scienceforum.ru/2017/article/2017033418?y">https://scienceforum.ru/2017/article/2017033418?y</a>



	организме человека				<a href="#">sclid=luctxr3htc688765741</a> 2) <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/Вола">https://ru.wikipedia.org/wiki/Вола</a>
3	Минеральные соли, металлы и неметаллы в пище	2	1	3	1) <a href="https://komplivit.ru/articles/vse-o-vitaminakh/istochniki-mineralov/?ysclid=luctzw4aci812032006">https://komplivit.ru/articles/vse-o-vitaminakh/istochniki-mineralov/?ysclid=luctzw4aci812032006</a> 2) <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/Незаменимые_пищевые_вещества">https://ru.wikipedia.org/wiki/Незаменимые_пищевые_вещества</a> 3) <a href="https://366.ru/articles/chto-takoe-mineraly-skolko-ikh-nuzhno-organizmu/">https://366.ru/articles/chto-takoe-mineraly-skolko-ikh-nuzhno-organizmu/</a>
4	Пища, её роль для организма	5	10	15	1) <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/Пища">https://ru.wikipedia.org/wiki/Пища</a> 2) <a href="https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet">https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet</a>
5	Вредные и полезные добавки к пище	3	3	6	1) <a href="https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/food-additives">https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/food-additives</a> 2) <a href="https://premium-clinic.ru/pischevye-dobavki/">https://premium-clinic.ru/pischevye-dobavki/</a>
6	Пищеварительная система человека	4	5	9	1) <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/Пищеварительная_система_человека">https://ru.wikipedia.org/wiki/Пищеварительная_система_человека</a> 2) <a href="https://foxford.ru/wiki/biologiya/stroenie-organov-pischevaritelnoy-sistemy-cheloveka?ysclid=lucu6k11on15716219">https://foxford.ru/wiki/biologiya/stroenie-organov-pischevaritelnoy-sistemy-cheloveka?ysclid=lucu6k11on15716219</a>
	ИТОГО	17	17	34	

#### Поурочное планирование:

№	Тема	Теория	Практика	Всего	Формы организации и виды деятельности обучающихся
	<b>Тема 1.Рациональное питание</b>	1	1	2	
1	Разговор о правильном питании				демонстрационные опыты
2	Практическая работа:				практическая работа

	«Подсчёт калорийности меню одного дня»				
	<b>Тема 2 Роль воды в организме человека</b>	2	2	4	
3	Вода – необходимое для жизни вещество				викторина
4	Практическая работа «Исследование качества питьевой воды»				практическая работа
5	Практическая работа: «Очистка образца окрашенной воды из естественного водоёма (канала ББК)»				практическая работа
6	Чай – русская традиция				кроссворд
	<b>Тема 3 Минеральные соли, металлы и неметаллы в пище человека</b>	2	1	3	
7	Поваренная соль. Роль в организме человека. Практическая работа: «Наблюдение явления осмоса»				практическая работа
8	Простые вещества – металлы. Железодефицит				мини-опыты
9	Металлы и неметаллы, входящие в состав пищи. Йододефицит				Загадки, ребусы, кроссворды мини опыты.
	<b>Тема 4 Пища, её роль для организма</b>	5	10	15	
10	Классификация продуктов питания. Значение кулинарной обработки пищи				работа в парах с текстом
11	Белки – основа жизни				викторина
12	Практическая работа «Определение белка в составе пищи»				практическая работа
13	Практическая работа «Получение кальцинированного творога»				практическая работа
14	Практическая работа: «Определение качества коровьего молока»				практическая работа
15	Жиры, их необходимость для жизни.				работа в парах с текстом
16	Практическая работа «Полуколичественный анализ продуктов»				практическая работа

	питания на содержание жировых веществ»				
17	Углеводы. Практическая работа «Качественная реакция на углеводы.				практическая работа
18	Практическая работа «Приготовление коллоидного раствора (крахмального клестера )				практическая работа
19	Практическая работа: «Свойства натурального мёда».				практическая работа просмотр видеоролика
20	Практическая работа: «Определение примесей в мёде»				практическая работа
21	Практическая работа: «Исследование пищевых продуктов на кислотность».				практическая работа
22	Прохладительные напитки.				просмотр видеоролика
23	Практическая работа: «Анализ прохладительных напитков»				практическая работа
24	Пищевые отравления: предупреждение, первая помощь.				работа в парах с текстом
25	Пища долгожителей				кроссворд
	<b>Тема 5 Вредные и полезные добавки к пище</b>	3	3	6	
26	Пищевые добавки: что скрывается за буквой «Е»				просмотр видеоролика
27	Практическая работа: «О чём может сказать упаковка»				практическая работа
28	Витамины. Практическая работа «Содержание аскорбиновой кислоты в соке»				практическая работа
29	Практическая работа: «Содержание аскорбиновой кислоты в фруктах, ягодах».				практическая работа
30	Удобно, но полезно ли? Продукты быстрого приготовления. Особенности их производства.				работа в парах с текстом
31	Продукты ГМО. Как к				просмотр видеоролика

	ним относиться				
	<b>Тема</b> <b>Пищеварительная</b> <b>система человека</b>	<b>6</b>	5		5
32	Строение пищеварительной системы человека . Болезни пищеварительной системы.				работа в парах с текстом
33	Польза и вред диет				просмотр видеоролика
34	Режим питания – основа здоровья				Загадки, ребусы, кроссворды
	<b>ИТОГО:</b>		17	17	34

### **Учебно - методическое обеспечение программы:**

1. Габриелян О.С. Химия 8 класс. – М. Просвещение, 2020
2. Гузей Л.С. Химия 8 класс. – М.: Дрофа, 2008
3. Крицман В.А. Стацко В.В. Энциклопедический словарь юного химика. – М.: Педагогика, 1982

### **Список литературы:**

1. Аностасова А.П. «Человек и его здоровье». – М.: Просвещение, 1997 г.
2. Анохина В.С. и др. «Эксперименты и наблюдения на уроках биологии»: Методическое пособие. – Минск: Бел.эн., 1998 г.
3. Н. Глинка «Общая химия» П., 1999 год
4. Зайков Г.Е., Эммануэль Н.М. «Химия и пища», М. «Наука» 1986 г.
5. Ю.Н. Кукушкин «Химия вокруг нас» Дрофа, 2003 год
6. В.А. Легасов «Проблемы химии: сегодня и завтра», Л/, 2005 год
7. Мамонтов С.Г. «Основы биотехнологии»: Учебные материалы для учащихся. – М.: НИИ содержания и методов обучения, 2006 г.
8. А.Г. Миронов «Нитратная кухня», М., 2000 год
9. Суворова Н.Н. «Человек и его здоровье». – Н. Новгород, 2004 г.
10. Хрипкова А.Г. и др. «Физиология человека». М.: Просвещение, 2009 г

### **Информационные ресурсы:**

- 1) <https://urok.1sept.ru/articles/212843?ysclid=luctuimdcc976105801>
- 2) <https://multiurok.ru/files/prakticheskaja-rabota-sostavlenie-ratsionov-pitani.html?ysclid=luctvczfkml10123964>
- 3) <https://scienceforum.ru/2017/article/2017033418?ysclid=luctxr3htc688765741>

- 4) <https://ru.wikipedia.org/wiki/Вода>
- 5) <https://komplivit.ru/articles/vse-o-vitaminakh/istochniki-mineralov/?ysclid=luctzw4aci812032006>
- 6) [https://ru.wikipedia.org/wiki/Незаменимые\\_пищевые\\_вещества](https://ru.wikipedia.org/wiki/Незаменимые_пищевые_вещества)
- 7) <https://366.ru/articles/что-такое-mineraly-skolko-ikh-nuzhno-organizmu/>
- 8) <https://ru.wikipedia.org/wiki/Пища>
- 9) <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- 10) <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/food-additives>
- 11) <https://premium-clinic.ru/pischevye-dobavki/>
- 12) [https://ru.wikipedia.org/wiki/Пищеварительная\\_система\\_человека](https://ru.wikipedia.org/wiki/Пищеварительная_система_человека)
- 13) <https://foxford.ru/wiki/biologiya/stroenie-organov-pischevaritelnoy-sistemy-cheloveka?ysclid=lucu6k11on15716219>