


Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 276»

<p>ПРИНЯТА на заседании педагогического совета протокол № 1 от 31.08.2023</p>	<p>И. о. директора МБОУ «СОШ № 276» С.В. Козак Приказ № 151 от 31.08.2023</p> 
---	---

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности  
**«ЮНЫЕ ФАРМАЦЕВТЫ»**

Возраст обучающихся: 14-15 лет  
Срок реализации программы: 1 год

Составитель:  
Минеева Юлия Александровна  
Учитель химии

## 1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Юные фармацевты» реализуется в рамках проекта «Точка роста».

**1.1 Направленность (профиль) программы:** естественнонаучный.

**1.2 Нормативно-правовая база разработки и реализации программы**

Программа разработана в соответствии с

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- с распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 апреля 2015 года № 729-р «Концепция развития дополнительного образования детей»;

- с постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарноэпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»;

- с постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

- с методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (включая разноуровневые программы) (Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242);

- с распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 года №996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».

**1.3 Актуальность, педагогическая целесообразность программы:**

Программа охватывает химико-медико-биологическую область, поэтому обучающиеся могут пополнить знания по биологии, химии и экологии, которые имеют важное значение для сохранения физического и психического здоровья. В рамках реализации Программы происходит формирование заинтересованного отношения к собственному здоровью, даются рекомендации по организации питания, проводятся беседы по профилактике вредных привычек, демонстрируются фильмы о вреде табака, алкоголя и наркотиков

Практические занятия проводятся с использованием оборудования, средств обучения и воспитания центра «Точка роста», способствуют



формированию специальных умений и навыков работы с веществами и оборудованием.

#### **1.4 Цель программы:**

Формирование у учащихся научных представлений о химии в повседневной жизни человека через пробуждение интереса и развитие профессиональных склонностей к предмету химия.

#### **1.5 Задачи программы:**

- *Обучающие*

- расширить кругозор учащихся о мире веществ;
- использовать теоретические знания по химии на практике;
- обучить технике безопасности при выполнении химических реакций; сформировать навыки выполнения проектов с использованием ИКТ и цифрового оборудования;
- выявить творчески одарённых обучающихся и помочь им проявить себя.

- *Развивающие*

- способствовать развитию творческих способностей обучающихся;
- формировать ИКТ-компетентности.

- *Воспитательные*

- воспитать самостоятельность при выполнении работы;
- воспитать чувство взаимопомощи, коллективизма, умение работать в команде; воспитать чувство личной ответственности.

#### **1.6 Адресат программы:**

Данная программа предназначена для обучающихся 14-15 лет, Требования к учащимся, поступающим на программу: комплектование группы производится на свободной основе, специальной подготовки не требуется.

Уровень программы - базовый.

Количество человек в группе – 15.

**1.7 Форма реализации программы:** очная.

**1.8 Срок освоения программы:** 1 год. Объем программы: 34 часа.

**1.9 Форма организации занятий:** групповая.

**1.10 Режим занятий:** 1 академический час 1 раз в неделю.

**1.11 Виды учебных занятий и работ:** предусмотрены теоретические (17 ч) и практические занятия (17 ч.).

#### **1.12. Ожидаемые результаты обучения**

- *Личностные результаты:*

- сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;
- готовность и способность к самообразованию;
- способность к самостоятельной, исследовательской, информационнопознавательной, аналитической деятельности;

- сформированность навыков сотрудничества со сверстниками и взрослыми.

- *Метапредметные результаты:*

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД: (

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- 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.
- обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от понятий с меньшим объемом понятиям с большим объемом;
- строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей.
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

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;
- отображать в речи содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;
- уметь аргументировать свою точку зрения;
- уметь осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- уметь работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

- *Предметные результаты:* после завершения обучения по программе обучающиеся будут знать:

- состав, свойства, области применения наиболее распространённых веществ и материалов и уметь применять их по назначению, соблюдая правила безопасного обращения с ними;
- роль химических элементов и их соединений в жизнедеятельности организма;
- важнейшие химические превращения, лежащие в основе метаболизма;
- некоторые неорганические и органические вещества, применяемые в медицине. После завершения обучения по программе обучающиеся будут уметь:
- составлять схемы основных круговоротов биогенных элементов в природе, обосновывать роль каждого в сохранении природного равновесия, анализировать причины и последствия его нарушения;
- проводить химический эксперимент по обнаружению катионов и анионов в растворах;
- соблюдать правила безопасности при обращении с лекарственными веществами и средствами бытовой химии;
- составлять отчет о проделанном эксперименте;
- применять вещества по назначению;
- решать задачи различной степени сложности: как типовые, так и комплексные;
- развивать собственную инициативу и познавательную активность при решении различных вопросов и проблем в химии

**1.13 Формы итоговой аттестации:** Итоговый контроль в виде изучения и анализа продуктов труда учащихся (проектов; сообщений, рефератов), процесса организации работы над продуктом и динамики личностных изменений.

## 2. Учебный план

### 2.1 Количество часов по каждой теме:

№ п/п	Название модуля /раздела, темы	Количество часов по видам занятий	Формы аттестации/ контроля

		Всего	Теория	Практик а	
<b>1.</b>	<b><i>Введение.</i></b>	<b>3</b>			
1.1	Вводное занятие «Наш организм – это наука»	1	1		Входной контроль. Тест.
1.2	Фармакология как самостоятельная медицинская дисциплина. Фармацевтика	1	1		Опрос
1.3	Фармакология и аптека. Как работают аптеки и аптечные пункты	1	1		Опрос
<b>2.</b>	<b><i>Основы здорового образа жизни</i></b>	<b>10</b>			
2.1	Химические элементы в организме человека	1	1		Тестирование
2.2	Значение здоровья для активной жизни человека. Бережное отношение к своему здоровью.	1	1		Творческое задание
2.3	Здоровье человека через безопасные продукты питания. Правильное питание.	1	1		Анкетирование
2.4	Исследование продуктов питания на содержание нитрат- ионов.	1		1	Защита практической работы
2.5	Анализ качества молочных продуктов.	1		1	Защита практической работы
2.6	Вода и напитки и их физико- химические свойства. Анализ качества минеральной воды из аптеки.	1		1	Защита практической работы
2.7	Использование лекарственных средств в семьях	1	1		Устный опрос

2.8	Аптечка автомобилиста. Аптечка туриста и отдыхающего	1		1	Защита практической работы
2.9	«За дымовой завесой»	1		1	Защита практической работы
2.10.	Наркотики - свобода или зависимость	1	1		Защита презентации.
3.	<b>Теоретические основы фармакологии</b>	<b>12</b>			
3.1	Аптека, созданная природой	3	2	1	Защита практической работы
3.2	Области произрастания лекарственных растений. Правила сбора лекарственных растений	1	1		Защита презентации
3.3	Приготовление ферментированного сырья	1		1	Защита практической работы
3.4	Приготовление спиртовых и водных экстрактов лекарственных растений	1		1	Защита практической работы
3.5	Взаимодействие лекарств с организмом: действие лекарств на организм человека с учетом пола, возраста, массы и других особенностей организма	1	1		Защита практической работы
3.6	Современные лекарственные средства. Витамины и их значение	1	1		Защита практической работы



3.7	Гомеопатические препараты	1	1		Тестирование
3.8	Фунготерапия: лечение грибами	1	1		Тестирование
3.9	Антибиотики, их аналоги в природе. Приготовление природных антибиотиков. Практическая работа: сравнение химического и природного антибиотиков.	2	1	1	Защита практической работы
4.	<b>Здоровье человека и гигиена</b>	3			
4.1	Гигиена человека, гигиенические и косметические средства по уходу за кожей	1	1		Защита практической работы
4.2	Гигиеническое состояние домашних и школьных помещений, влияние на здоровье человека	1	1		Устный опрос
4.3	Моющие средства	1	1		Устный опрос
5.	<b>Научно-исследовательская работа</b>	6			
5.1	Планирование исследования и наблюдений. Работа с научной литературой.	1		1	Опрос
5.2	Проведение замеров по гигиеническому состоянию домашних и школьных помещений.	1		1	Защита исследовательской работы
5.3	Проведение опытов и экспериментов по исследованию химических и	1		1	Презентация результатов



	растительных лекарственных средств				
5.4	Оформление научно-исследовательской работы проекта	1		1	Презентация результатов
5.5	Подготовка и защита проекта	2		2	Защита проекта
	<i>Всего</i>	<i>34</i>	17	17	

### 3. Содержание учебного курса

#### 3.1 Краткое описание тем программы (теоретических и практических видов занятий с указанием количества часов)

Раздел 1. Введение

Тема 1.1. Вводное занятие «Наш организм – это наука» (1 час).

Теория

Вводное занятие. Презентация программы «Юный фармаколог». Организм человека как наука.

Тема 1.2. Фармакология как самостоятельная медицинская дисциплина. Фармацевтика (1 час).

Теория

Фармакология как самостоятельная медицинская дисциплина. Фармакология и фармацевтика: сходства и различия. Их место и роль в жизни человека. Функции фармакологии и фармацевтики. Проблемы функционирования данных отраслей.

Тема 1.3. Фармакология и аптека. Как работают аптеки и аптечные пункты (1 час).

Теория

Фармакология и аптека. Аптеки и аптечные пункты. Как работают аптеки и аптечные пункты.

Раздел 2. Основы здорового образа жизни

Тема 2.1. Химические элементы в организме человека (1 час).

Теория

Химические элементы в организме человека.

Тема 2.2. Значение здоровья для активной жизни человека. Бережное отношение к своему здоровью (1 час).

Теория

Значение здоровья для активной жизни человека. Бережное отношение к своему здоровью. Профилактика вредных привычек.

Тема 2.3. Здоровье человека через безопасные продукты питания. Правильное питание (1 час).

Теория

Влияние продуктов питания на здоровье человека. Безопасные продукты

питания. Правильное питание.

#### Практика

Анкетирование обучающихся по оценке рациона питания в семье.  
Составление меню из «полезных» продуктов.

Тема 2.4. Исследование продуктов питания на содержание нитрат-ионов (1 час).

#### Теория

Цифровая лаборатория «Архимед». Возможности лаборатории и правила работы.

#### Практика

Практическая работа: исследование продуктов питания на содержание нитрат-ионов в фруктах и овощах с использованием цифровой лаборатории.

Тема 2.5. Анализ качества молочных продуктов (1 час).

#### Теория

Молоко и его физико-химические свойства. Показатели качества молочных продуктов.

#### Практика

Практическая работа: анализ качества молочных продуктов.  
Исследование сметаны.

Тема 2.6. Вода и напитки и их физико-химические свойства. Анализ качества минеральной воды из аптеки (1 час).

#### Теория

Вода и напитки и их физико-химические свойства.

#### Практика

Практическая работа: анализ качества минеральной воды из аптеки.

Тема 2.7. Использование лекарственных средств в семьях (1 час).

#### Теория

Виды лекарств. Использование лекарственных средств в семьях. Срок годности и правила хранения лекарств.

#### Практика

Практическая работа: проанализировать домашнюю аптечку совместно с родителями, проверить срок годности и выполнение правил хранения лекарств.

Тема 2.8. Аптечка автомобилиста. Аптечка туриста и отдыхающего (1 час).

#### Теория

Перечень лекарств, препаратов и перевязочных материалов, необходимых для комплектования аптечек автомобилиста, туриста и отдыхающих на природе.

#### Практика

Практическая работа: комплектование аптечки туриста и отдыхающего. Способы использования лекарственных, антисептических препаратов и перевязочных материалов в случае необходимости.

Тема 2.9. «За дымовой завесой» (1 час).

#### Теория

Обсуждение вреда курения.

Практика

Практическая работа: исследование состава табака на наличие ионов тяжелых металлов.

Тема 2.10. Наркотики - свобода или зависимость (1 час).

Теория

Наркотики - свобода или зависимость. Вред, наносимый организму употреблением наркотиков.

Практика

Просмотр фильма. Круглый стол. Подготовка презентации о вреде наркотиков.

Раздел 3. Теоретические основы фармакологии

Тема 3.1. Аптека, созданная природой (3 часа).

Теория

Бережное отношение к своему здоровью и природе. Аптека, созданная природой. Лекарственные растения: польза или вред.

Практика

Практическая работа: сравнение химических свойств экстракта липы и ацетилсалициловой кислоты.

Тема 3.2. Области произрастания лекарственных растений. Правила сбора лекарственных растений (1 час).

Теория

Области произрастания лекарственных растений. Лекарства на даче. Аптека на окне. Правила сбора и хранения лекарственных растений.

Практика

Практическая работа: изучение и сбор лекарственных растений. Подготовка презентации на тему «Лекарственные растения нашего региона».

Тема 3.3. Приготовление ферментированного сырья (1 час).

Теория

Способы сушки и ферментирования лекарственных растений.

Практика

Практическая работа: приготовление ферментированного сырья цветков липы, мяты перечной. Сравнение с высушенными аналогами.

Тема 3.4. Приготовление спиртовых и водных экстрактов лекарственных растений (1 час).

Теория

Способы приготовления спиртовых и водных экстрактов лекарственных растений. Подбор концентрации экстракта.

Практика

Практическая работа: приготовление спиртовых и водных экстрактов лекарственных растений.

Тема 3.5. Взаимодействие лекарств с организмом (1 час).

Теория

Взаимодействие лекарств с организмом: действие лекарств на организм



человека с учетом пола, возраста, массы и других особенностей организма.

#### Практика

Практическая работа: изучение влияния лекарственных трав и лекарств химической природы на организм.

Тема 3.6. Современные лекарственные средства (1 час).

Витамины и их значение

#### Теория

Витамины и их роль в организме. Виды витаминов: водорастворимые и жирорастворимые. Классификация витаминов, показания к применению.

#### Практика

Практикум: определение содержания витаминов в продуктах. Проведение опытов с витаминами.

Тема 3.7. Гомеопатические препараты (1 час).

#### Теория

Гомеопатия – терапевтический метод лечения «подобного подобным» (homois - подобный, pathos - болезнь).

#### Практика

Изучение состава гомеопатического препарата.

Тема 3.8. Фунготерапия: лечение грибами (1 час).

#### Теория

Что такое фунготерапия. История фунготерапии. Виды целебных грибов. Самые известные лечебные грибы (чага, сморчки, шиитаке, кордицепс, мейтаке и другие). Действие лечебных грибов, способ их применения.

#### Практика

Изучение целебных свойств грибов.

Тема 3.9. Антибиотики. Их аналоги в природе (2 часа).

#### Теория

Антибиотики, их аналоги в природе. Приготовление природных антибиотиков.

#### Практика

Практическая работа: сравнение химического и природного антибиотиков.

Раздел 4. Здоровье человека и гигиена

Тема 4.1. Гигиена человека, гигиенические и косметические средства по уходу за кожей (1 час).

#### Теория

Гигиена человека, гигиенические и косметические средства по уходу за кожей.

#### Практика

Практическая работа: исследование влияния косметических средств на тканях цветов.

Тема 4.2. Гигиеническое состояние домашних и школьных помещений, влияние на здоровье человека (1 час).

#### Теория

Гигиеническое состояние домашних и школьных помещений, влияние на здоровье человека.

### Практика

Практическая работа: проведение замеров показателей гигиенического состояния домашних и школьных помещений с использованием цифровой лаборатории.

Тема 4.3. Моющие средства (1 час).

### Теория

Моющие средства: все ли безвредны для кожи и дыхания человека. Типы и виды моющих средств. Состав моющих средств.

Раздел 5. Научно-исследовательская и проектная работа

Планирование исследования и наблюдений (1 час).

Работа с научной литературой

### Теория

Планирование исследований и наблюдений (выбор темы, объекта исследования).

### Практика

Работа с научной литературой о методах исследования. Правила работы с библиотечными фондами, каталогами, научными статьями, периодическими изданиями, монографиями. Работа в библиотеках, сети Интернет. Размещение ссылок в тексте на авторов. Составление списка используемой литературы. Оформление научно-исследовательской работы и проекта (3 час).

### Теория

Требования к оформлению научно-исследовательской работы и проекта.

### Практика

Анализ полученных данных. Графическое оформление результатов. Составление и оформление главы исследовательской работы: результаты исследований.

Тема 5.5. Защита проекта (2 часа)

### Теория

Основные требования к докладу.

### Практика

Составление доклада, тезисов по работе. Оформление наглядного материала для защиты проекта: плакаты, электронные презентации. Защита работы.

## **1.2 Формы и виды контроля:**

- Начальный контроль в виде визуального наблюдения педагога за соблюдением воспитанниками техники безопасности, поведением при работе с последующим обсуждением;
- Текущий контроль (в течение всего учебного года) в виде визуального наблюдения педагога за процессом выполнения учащимися практических работ, проектов, индивидуальных заданий, участия в предметной неделе естествознания;



- Промежуточный контроль (тематический) в виде предметной диагностики знания детьми пройденных тем;
- Итоговый контроль в виде изучения и анализа продуктов труда учащихся (проектов; сообщений, рефератов), процесса организации работы над продуктом и динамики личностных изменений.

#### **4. Комплекс организационно-педагогических условий**

##### **4.1 Ресурсное обеспечение программы:**

- *Материально-техническое обеспечение:* оборудование кабинета химии.
- *Учебно – методические средства обучения:* ресурсы образовательного центра «Точка роста».
- *Специальное оборудование:* ресурсы образовательного центра «Точка роста».
- *Информационно – методическое обеспечение:* литература, интернет.

##### **5. Список литературы:**

2. Аликберова Л.Ю., Н.С. Рукк. Полезная химия. – М.: Дрофа, 2005.
3. Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. Практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии. Химия в школе, 2002, № 9, с.73–76.
4. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии. - М.: Дрофа, 2005
5. Дворкин, Л.И. Строительные минеральные вяжущие материалы. - М.: Инфра-Инженерия, 2011. - 544 с.
6. Денисова В.Н. Дом без химии. - М.: Рипол Классик, 2014 г.- 256 с.
7. Егоров А.С., Иванченко Н.М., Шацкая К.П. Химия внутри нас. - Ростов-наДону:Феникс, 2004
8. Ледовская Е.М. Металлы в организме человека. Химия в школе, 2005, № 3, с. 44–47.
9. Макарова Н.А. Валеология и органическая химия. - М.: "ЭверестХимия"1997
10. Макаров К.А. Химия и медицина. М.: Просвещение, 1981
11. Мир химии. СПб, М.: М-Экспресс, 1995
12. Новошинский И.И., Новошинская Н.С. Химия 10. - М.: Русское слово, 2008г.
13. Новошинский И.И., Новошинская Н.С., Химия 11. - М.: Русское слово, 2008г.
14. Оборотень с указкой. Бытовая химия: Лена Миро, Алексей Олин. - СанктПетербург, Амфора, 2010 г.- 254 с.
15. Органическая химия и человек. А.И. Артеменко. – М.: Просвещение, 2000
16. Попов, В. А. Многоликая химия кн. для учащихся / В. А. Попов, А. С. Семенов, Г.Д. Харлампович - М.: Просвещение, -1992. -159 с
17. 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:

18. Модули электронных образовательных ресурсов «Химия» (<http://fcior.edu.ru>).

### Календарный учебный график

Праздничные и выходные дни (согласно государственному календарю) 07.11.2023, 01-08.01.2024, 23.02.2024, 08.03.2024, 01.05.2024, 09.05.2024

Каникулярный период:

- осенние каникулы – с 27 октября 2023 по 04 ноября 2023;
- зимние каникулы – с 26 декабря 2023 года по 9 января 2024 года;
- весенние каникулы – с 23 марта 2024 по 1 апреля 2024;
- летние каникулы – с 1 июня по 31 августа 2024 года.

Во время каникул занятия в объединениях проводятся в соответствии с учебным планом, допускается изменение расписания.

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	Сентябрь			Лекция	1	Вводное занятие «Наш организм – это наука»	МБОУ «СОШ №276» Кабинет 41	Входной контроль, Тест.
2	Сентябрь			Лекция	1	Фармакология как самостоятельная медицинская дисциплина. Фармацевтика	МБОУ «СОШ №276» Кабинет 41	Опрос
3	Сентябрь			Лекция	1	Фармакология и аптека. Как работают аптеки и	МБОУ «СОШ №276»	Опрос

						аптечные пункты	Кабинет 41	
4	Сентябрь			Семинар	1	Химические элементы в организме человека	МБОУ «СОШ №276» Кабинет 41	Тестирование
5	Октябрь			Семинар	1	Значение здоровья для активной жизни человека. Бережное отношение к своему здоровью.	МБОУ «СОШ №276» Кабинет 41	Творческое задание
6	Октябрь			Беседа	1	Здоровье человека через безопасные продукты питания. Правильное питание.	МБОУ «СОШ №276» Кабинет 41	Анкетирование
7	Октябрь			Практическая работа	1	Исследование продуктов питания на содержание нитрат-ионов.	МБОУ «СОШ №276» Кабинет 41	Защита практической работы
8	Октябрь			Практическая работа	1	Анализ качества молочных продуктов.	МБОУ «СОШ №276» Кабинет 41	Защита практической работы
9	Ноябрь			Практическая работа	1	Вода и напитки и их физико-химические свойства. Анализ качества минеральной воды из аптеки.	МБОУ «СОШ №276» Кабинет 41	Защита практической работы
10	Ноябрь			Беседа	1	Использование лекарственных	МБОУ «СОШ	Устный опрос



11	Ноябрь				Беседа	1	Аптечка автомобилиста. Аптечка туриста и отдыхающего	МБОУ «СОШ №276» Кабинет 41	Защита практической работы
12	Ноябрь			Практическая работа	1	«За дымовой завесой»	МБОУ «СОШ №276» Кабинет 41	Защита практической работы	
13	Декабрь			Просмотр учебных фильмов	1	Наркотики - свобода или зависимость	МБОУ «СОШ №276» Кабинет 41	Защита презентации.	
14	Декабрь			Семинар	3	Аптека, созданная природой	МБОУ «СОШ №276» Кабинет 41	Защита практической работы	
15	Январь			Семинар	1	Области произрастания лекарственных растений. Правила сбора лекарственных растений	МБОУ «СОШ №276» Кабинет 41	Защита презентации	
16	Январь			Практическая работа	1	Приготовление ферментированного сырья	МБОУ «СОШ №276» Кабинет 41	Защита практической работы	
17	Январь			Практическая январь	1	Приготовление спиртовых и водных	МБОУ «СОШ №276» Кабинет 41	Защита практической работы	

18	Январь			работа	Лекция	1	экстрактов лекарственных растений	МБОУ «СОШ №276» Кабинет 41	работы
19	Февраль			Практическая работа		1	Взаимодействие лекарств с организмом: действие лекарств на организм человека с учетом пола, возраста, массы и других особенностей организма	МБОУ «СОШ №276» Кабинет 41	Защита практической работы
20	Февраль			Лекция		1	Современные лекарственные средства. Витамины и их значение	МБОУ «СОШ №276» Кабинет 41	Тестирование
21	Февраль			Лекция		1	Гомеопатические препараты	МБОУ «СОШ №276» Кабинет 41	Тестирование
22	Февраль – март			Практическая работа		2	Фунготерапия: лечение грибами	МБОУ «СОШ №276» Кабинет 41	Защита практической работы
							Антибиотики, их аналоги в природе. Приготовление природных антибиотиков. Практическая работа: сравнение	МБОУ «СОШ №276» Кабинет 41	Тестирование

23	Март				Практическая работа	1	Гигиена человека, гигиенические и косметические средства по уходу за кожей	МБОУ «СОШ №276» Кабинет 41	Защита практической работы
24	Март				Семинар	1	Гигиеническое состояние домашних и школьных помещений, влияние на здоровье человека	МБОУ «СОШ №276» Кабинет 41	Устный опрос
25	Апрель				Семинар	1	Моющие средства	МБОУ «СОШ №276» Кабинет 41	Устный опрос
26	Апрель				Занятие-исследование	1	Планирование исследования и наблюдений. Работа с научной литературой.	МБОУ «СОШ №276» Кабинет 41	Опрос
27	Апрель				Занятие-исследование	1	Проведение замеров по гигиеническому состоянию домашних и школьных помещений.	МБОУ «СОШ №276» Кабинет 41	Защита исследовательской работы



28	Апрель			Занятие-исследование	1	Проведение опытов и экспериментов по исследованию химических и растительных лекарственных средств	МБОУ «СОШ №276» Кабинет 41	Презентация результатов
29	Май			Занятие-исследование	1	Оформление научно-исследовательской работы проекта	МБОУ «СОШ №276» Кабинет 41	Презентация результатов
30	Май			Занятие-исследование	2	Подготовка и защита проекта	МБОУ «СОШ №276» Кабинет 41	Защита проекта