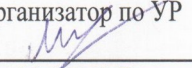





Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

«Малобутырская средняя общеобразовательная школа»

Мамонтовского района Алтайского края

<p>«Рассмотрено» Педагогическим советом Протокол № 10 «30» августа 2023 г.</p>	<p>«Согласовано» Организатор по УР  Майер А.В. «31» августа 2023 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МКОУ «Малобутырская СОШ»  Сиротина С.Н. Приказ № 56-р от «31» августа 2023 г.</p>
--	---	--

Дополнительная общеобразовательная

(общеразвивающая) программа

«Юные фармакологи»

7-8 классы

«Точка Роста»

Составитель: Шлегель Ольга Ивановна,

учитель биологии

с. Малые Бутырки

2023г.

**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение**  
**«Малобутырская средняя общеобразовательная школа»**  
**Мамонтовского района Алтайского края**

<p>«Рассмотрено» Педагогическим советом Протокол № 10 «30» августа 2023 г.</p>	<p>«Согласовано» Организатор по УР</p> <hr/> <p>Майер А.В. «31» августа 2023 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МКОУ «Малобутырская СОШ»</p> <hr/> <p>Сиротина С.Н. Приказ № 156-р от «31» августа 2023 г.</p>
--	---	--

Дополнительная общеобразовательная  
(общеразвивающая) программа  
«Юные фармакологи»  
7-8 классы  
«Точка Роста»

Составитель: Шлегель Ольга Ивановна,  
учитель биологии

с. Малые Бутырки

2023г.

## **Пояснительная записка**

### Концептуальные основы программы

Фармакология – наука, изучающая взаимодействие лекарственных средств с биологическими системами, в т. ч. с организмом человека. Одной из задач фармакологии является поиск потенциальных лекарственных средств и внедрение их в клиническую практику. В настоящее время лекарства стали спутниками всей жизни человека. Они снижают смертность и увеличивают продолжительность жизни. Но любое лекарство имеет «обратную сторону». Лекарство – это средство лечения больных по рекомендации и под наблюдением врача, назначавшего исходя из медицинских показаний и контролирующего ход лечения. Потребление лекарств увеличивается с каждым годом. Сегодня возникают множество хронических заболеваний, при которых больные нередко прибегают к самолечению. Это особенно усиливается с возрастом. В чем же опасность самолечения? Если лекарство противопоказано при данной болезни больному, то происходит лекарственное загрязнение внутренней среды организма, которое может закончиться трагически.

Программа направлена на формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья детей, формированию у них позитивного и ответственного отношения к применению лекарственных средств, использованию рецептов народной медицины. Она способствует интеллектуальному развитию подростков, формирует систему знаний и умений о способах сохранения и улучшения здоровья.

Мероприятия, предлагаемые в программе, направлены на формирование и развитие творческих способностей детей и подростков, повышения интереса учащихся к своему организму.

Направленность дополнительной общеобразовательной программы

Программа «Юные фармакологи» относится к естественнонаучной направленности деятельности и ориентирована на развитие интеллектуально-творческих способностей обучающихся, приобретение знаний и умений в области фармакологии, служит профориентационным средством и средством формирования навыков исследовательской деятельности.

### **Актуальность образовательной программы**

Данная программа охватывает химико-медико-биологическую область, поэтому школьники могут пополнить знания по биологии, химии и экологии, которые имеют важное значение для сохранения физического и психического здоровья. А значит, в рамках реализации программы происходит формирование заинтересованного отношения к собственному здоровью, даются рекомендации по организации питания, проводятся спортивные занятия, беседы и фильмы о вреде табака, алкоголя и наркотиков, выпуск санбюллетней, профилактика вредных привычек.

В течение учебного года учащиеся выполняют исследовательские и социальные проекты по фармакологии и фармацевтике с выходом на природу, изучаемую местность за экспериментальным материалом, работают в библиотеке с литературой, а также с использованием цифровых лабораторий, цифровых микроскопов и другого цифрового оборудования. А чтобы темы данной программы не затрагивали лишь научную часть вышеуказанных наук, исследовательские работы сопровождаются беседами с фармацевтами и школьными медицинскими работниками.

## **Цели и задачи образовательной программы**

**Цель программы** – создание условий для интеллектуального и творческого развития детей и подростков в области фармакологии, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепления здоровья детей.

Для достижения поставленной цели в рамках программы решаются следующие **задачи**:

### **Образовательные**

- Приобретение теоретических знаний в области биологии, химии, экологии человека, охраны здоровья человека и фармакологии;
- Освоение и совершенствование методов оценки качества среды обитания, анализа продуктов питания.

### **Развивающие**

- Развитие коммуникативных способностей;
- Развитие потребности в приобретении экологических знаний, ориентация на практическое их применение;
- Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации в соответствии с ФГОС ООО;
- Развитие умения оценивать результаты взаимодействия людей с природой (взаимодействие приносит вред природе, безобидно, полезно).
- Привитие навыков исследовательской и творческой работы.

### **Воспитательные**

- Развитие личностных качеств: аккуратности, трудолюбия, ответственности к себе и своему здоровью;
- Стимулирование потребности в труде, приобщение к коллективной деятельности;
- Воспитание осторожности в обращении с лекарствами, соблюдение правила их хранения.
- Воспитание активной жизненной позиции, ответственного отношения к своему здоровью.

## **Педагогическая обоснованность методов обучения**

Происходящие изменения в общественной жизни и науке требуют использования в образовательных учреждениях новых способов обучения и воспитания, соответствующих современному уровню развития науки. Это будет способствовать более эффективному обучению и формированию у обучающегося универсального умения ставить и решать задачи для разрешения возникающих в жизни проблем - профессиональной деятельности, самоопределения, повседневной жизни.

В процессе создания данной программы мне импонировали методы обучения по Бабанскому:

методы стимулирования и мотивации учения;

методы организации и осуществления учебных действий и операций. На мой взгляд все перечисленным формы данного метода имеют действенный эффект обучения.

Методы воспитания:

Методы формирования сознания личности:

Методы организации деятельности и формирования опыта общественного поведения.

Методы стимулирования и мотивации деятельности и поведения личности:

Методы контроля, самоконтроля, самооценки воспитания.

## **Возраст детей, сроки реализации программы**

Программа «Юные фармакологи» разработана для обучающихся 7-8 классов и рассчитана на обучение в течение 1 года. Занятия в рамках данной программы организуются по 1 часу в неделю (34 ч в год). Дети данного возраста уже способны самостоятельно и ответственно выполнять задания, обладают определенным и необходимым набором знаний в области биологии, химии, экологии, а также биотехнологии. Эти знания необходимы для проведения таких работ как: «Анализ качества пищевых продуктов», «Определение гигиенического состояния домашних и школьных помещений», приготовление сухого и ферментированного сырья лекарственных растений и другое.

В рамках обучения предполагается освоение обучающимися основных понятий, терминологии фармакологии и здорового образа жизни человека. Обучающиеся проводят наблюдения, исследования, изучают дикорастущие растения.

## Принципы реализации программы «Юные фармакологи»

Реализация программы «Юные фармакологи» построена на *принципе творчества и успеха*. То есть, в рамках данной программы ребята занимаются не только наукой, но и идет развитие творческой личности. В нашем кружке дети принимают участие и в творческих конкурсах, благодаря чему, у них выявились способности, например, сочинять стихи, писать рассказы, мастерить макеты. Также в рамках программы придерживаюсь *принципа индивидуальности*. И каждый ребенок внутри объединения индивидуален по своим способностям, характеру, мотивации. Именно на это я обращаю свое внимание, стараясь использовать индивидуальность каждого в достижении педагогических задач. Немаловажен в работе *принцип доверия и поддержки*. Такой принцип раскрывает реальное положение дел в образовательном процессе: дети доверяют педагогу, они с удовольствием откликаются на его предложения поучаствовать в конкурсах различного уровня, на выбор темы исследования и душевные беседы. *Принцип непрерывности*: так, некоторые разделы могут изучаться не по порядку, а по мере необходимости. Так, например, изучение темы и проведение практикума по определению нитрат-ионов в арбузе может изучаться только в начале учебного года, когда имеется возможность приобретения данного объекта исследования. А сбор экспериментального материала (цветки липы, трава мяты, Melissa и др.) можно производить только в летний период. *Принцип систематичности и последовательности* в реализации программы «Юный фармаколог» обуславливается и логикой самих наук (биологии, химии, географии и других), изучаемых в школе, и особенностями познавательной и практической деятельности обучающихся в рамках кружка «Юный фармаколог». Такой процесс протекает в соответствии с закономерностями их умственного и физического развития. Принцип систематичности и последовательности в обучении лежит в основе построения учебных программ, определяет систему работы учителя и деятельность учащихся в процессе обучения.

Принцип систематичности и последовательности в обучении проводится во всей системе учебной работы: дети должны излагать знания систематически, то есть при изучении нового теоретического материала опираться на ранее пройденное, а также на проведенные практические занятия. Важное значение принцип систематичности и последовательности приобретает в выработке у обучающихся умений и навыков самостоятельной работы с книгой, тем более что при реализации данной программы нет определенного учебника и дети самостоятельно работают с различными источниками литературы, в том числе и в сети Интернет, тем самым воспитываются у них навыки организованности и последовательности в приобретении знаний.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

(34 часов в год)

### Введение 1 ч

Фармакология и фармацевтика. Их место и роль в жизни человека. Функции фармакологии и фармацевтики. Проблемы функционирования данных отраслей нашей жизни. Здоровый образ жизни, важность и необходимость. Аптеки и аптечные пункты.

### I. Теоретические основы фармакологии и здорового образа жизни

#### 1.1. Человек, его здоровье и фармакологи, 7 ч.

Химические элементы в организме человека. Бережное отношение к своему здоровью. Виды лекарств. Аптечка автомобилиста. Аптечка туриста и отдыхающего. Использование лекарственных средств в семьях (анкетирование, беседы в ОУ).

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

Лекарственные растения. Их польза или вред.

Практическая работа. *Изучение влияния лекарственных трав и лекарств химической природы на прорастание пшеницы и ржи.*

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

*Практическая работа. Приготовление ферментированного сырья цветков липы, мяты перечной, сравнение с высушенными аналогами.*

Способы приготовления экстрактов и настоек лекарственных растений. Подбор концентрации экстрагента.

Практическая работа. *Приготовление спиртовых и водных экстрактов лекарственных растений.*

Взаимодействие лекарств с организмом: действие лекарств на организм человека с учетом пола, возраста, массы и других особенностей организма

Аптека, созданная природой

Практическая работа. *Сравнение химических свойств экстракта липы и ацетилсалициловой кислоты.*

ПАВ: психоактивные вещества – это тоже аптека? Гомеопатические препараты. Лечение грибами: фунготерапия. Антибиотики, их аналоги в природе. Приготовление природных антибиотиков.



Практическая работа. *Сравнение химического и природного антибиотиков.*

## **1.2. Человек, его здоровье и фармакология, 10 ч.**

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

Просмотр фильма. За дымовой завесой – обсуждение вреда курения. Наркотики - свобода или зависимость (обсуждение вреда употребления наркотиков), *подготовка стенгазет и презентаций, и выступление перед классом.*

Практическая работа. *За дымовой завесой (“Исследование состава табака на наличие ионов тяжелых металлов”).*

Витамины и их значение: классификация витаминов, показания к применению, проведение опытов с витаминами.

Моющие средства – все ли безвредны для кожи и дыхания человека. Практическая работа.

*Исследование влияния сухих моющих средств на выживаемость дафний.*

Гигиена человека, гигиенические и косметические средства по уходу за кожей. Практическая работа. *Исследование влияния косметических средств на тканях фиалки узамбарской .*

Гигиеническое состояние домашних и школьных помещений, влияние на здоровье человека. Практическая работа. *Проведение замеров показателей гигиенического состояния домашних и школьных помещений*

Правильное питание. *Проведение анкетирования по оценке питания детей и взрослых.*

Здоровье человека через безопасные продукты питания.

Практическая работа. *Исследование продуктов питания на содержание нитрат-ионов в арбузе .* Практическая работа. *Анализ качества молочных продуктов*

Вода, напитки и их физико-химические свойства.

Практическая работа. *Анализ качества минеральных вод, купленных в аптеке.*

## **II. Общие принципы выполнения научно-исследовательской работы и оформление ее результатов, 15 ч.**

Планирование экологического исследования. Работа с научной литературой 3 ч.

Планирование исследований (выбор темы, объекта исследований). Работа с научной литературой о методах исследования гигиенического состояния помещений, о методах исследования влияния лекарств на живые объекты. Изучение данных Правила работы с библиотечными фондами, каталогами, научными статьями, периодическими изданиями, монографиями. Работа в библиотеках, сети Интернет. Размещение ссылок в тексте на авторов. Составление списка использованной литературы.

Составление и оформление разделов исследовательской работы: введение, обзор литературы, характеристика объекта исследований, методика исследований.

#### Проведение исследований (18 ч.):

Освоение методик исследования влияния лекарственных трав и других лекарств на живые организмы: дафнии, семена ржи (их прорастание и рост). Описание выбранных объектов исследования (травы: шалфей, алоэ). Анализ полученных данных. Составление и оформление главы исследовательской работы: результаты исследований.

Постановка эксперимента по исследованию влияния лекарственной травы шалфея и спрея антиангин на жизнестойкость листьев герани, фиалки, смеси алоэ с медом и лекарства омнитуса на прорастание семян ржи, лекарства бромгексина на выживаемость дафний. Наблюдение за опытом. Оценка результатов опыта: определение всхожести семян, выживаемости дафний, внешнее состояние тканей комнатных растений в ходе влияния лекарственных средств химического и природного происхождения. Анализ полученных данных. Графическое оформление результатов. Составление и оформление главы исследовательской работы: результаты исследований.

Гигиеническое исследование состояния школьных и иных помещений: влажность, температура, шум, концентрация кислорода.

#### Оформление и защита исследовательской работы (9 ч.)

Основные требования к докладу. Составление доклада, тезисов по работе. Оформление наглядного материала для защиты исследовательской работы: плакаты, электронные презентации. Защита работы на олимпиаде, конференции, конкурсе.

### **III. Практическая природоохранная деятельность (1 ч.)**

Выполнение практических природоохранных мероприятий: экологический десант, благоустройство и озеленение территории села и школы.

---

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### ЮНЫЕ ФАРМАКОЛОГИ 7-10 КЛАССЫ

---

№п/п	Раздел, тема	Количество часов	Количество практические работы	Количество контрольные работы
1.	Введение	1	0	-
2.	Теоретические основы фармакологии и здорового образа жизни	17	15	-
2.1	Человек, его здоровье и фармакологи	7	7	-
2.2	Человек, его здоровье и фармакология	10	8	
3.	Общие принципы выполнения научно-исследовательской работы и оформление ее результатов	15	11	-
3.1	Планирование экологического исследования. Работа с научной литературой	2	3	-
3.2	Проведение исследований	9	8	
3.3	Оформление и защита исследовательской работы	4	-	
4.	Практическая природоохранная деятельность	1	1	-
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	26	-

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### ЮНЫЕ ФАРМАКОЛОГИ 7-8 КЛАССЫ

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности	Электронный ресурс	Использование оборудования Точки роста
1	Вводное занятие «Наш организм – это наука»	1	Лекция	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	
2	Химические элементы в организме человека	1	Практическая работа (1)	<a href="http://infourok.ru/material.html?mid=21919">http://infourok.ru/material.html?mid=21919.</a>	Цифровая лаборатория по биологии
3	Лекарственные растения. Их польза или вред.	1	Практическая работа (1)	<a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>	
4	Правила сбора лекарственных растений	1	Практическая работа (1)		
5	Способы приготовления экстрактов и настоек лекарственных растений. Подбор концентрации экстрагента.	1	Практическая работа (1)	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>	Цифровая лаборатория по биологии
6	Взаимодействие лекарств с организмом: действие лекарств на организм человека с учетом пола, возраста, массы и других особенностей	1	Практическая работа (1)	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	Цифровая лаборатория по биологии

	организма				
7	Аптека, созданная природой.	1	Практическая работа (1)	<a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a> .	
8	ПАВ: психоактивные вещества – это тоже аптека?	1	Практическая работа (1)	<a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a> .	
9	Значение здоровья для активной жизни человека. Бережное отношение к своему здоровью	1	Практическая работа (1)	<a href="http://www.en.edu.ru/">http://www.en.edu.ru/</a>	
10	За дымовой завесой	1	Практическая работа (1)	<a href="http://infourok.ru/material.html?mid=21919">http://infourok.ru/material.html?mid=21919</a> .	
11	Наркотики - свобода или зависимость (обсуждение вреда употребления наркотиков)	1			
12	Витамины и их значение	1		<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	
13	Моющие средства – все ли безвредны для кожи и дыхания человека	1	Практическая работа (1)		Цифровая лаборатория по биологии
14	Гигиена человека, гигиенические и косметические средства по уходу за кожей.	1	Практическая работа (1)	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>	Цифровая лаборатория по биологии
15	Гигиеническое состояние домашних и школьных помещений, влияние на здоровье человека.	1	Практическая работа (1)	<a href="http://www.en.edu.ru/">http://www.en.edu.ru/</a>	
16	Правильное питание	1	Практическая работа (1)	<a href="http://infourok.ru">http://infourok.ru</a>	Цифровая лаборатория по биологии

				<a href="#">/material.html?mid=21919.</a>	
17	Здоровье человека через безопасные продукты питания.	1	Практическая работа (1)	<a href="http://www.en.edu.ru/">http://www.en.edu.ru/</a>	
18	Вода, напитки и их физико-химические свойства.	1	Практическая работа (1)	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>	Цифровая лаборатория по биологии
19-20	Планирование исследования и наблюдений. Работа с научной литературой.	2	Практическая работа (6)	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	
21-29	Проведение опытов и экспериментов по исследованию химических лекарственных средств и растительных лекарственных средств на выживаемость и развитие различных тест-объектов	9	Практическая работа	<a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a> .	Цифровая лаборатория по биологии
30-32	Оформление научно-исследовательской работы. Работа в текстовом редакторе Word.	3		<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>	
33	Подготовка и защита исследовательской работы	1		<a href="http://www.en.edu.ru/">http://www.en.edu.ru/</a>	
34	Практическая природоохранная деятельность  <i>деятельность в рамках воспитательной</i>	1	Практическая работа	<a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a> . <a href="http://infourok.ru/">http://infourok.ru/</a> <a href="#">/material.html?</a>	

### Список литературы для педагогов

1. Аксёнова Э.Н., Андрианова О.П. Руководство к лабораторным занятиям по фармацевтической химии. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2001. – 384 с.
2. Анисимова Г.А. Библиотека сетевых образовательных ресурсов для современного учителя химии //Современные информационные технологии в обучении химии: Материалы III областной научно- практической конференции учителей химии и преподавателей вузов (Пенза, ПГПУ им. В. Г. Белинского, 2006). – Пенза: ПГПУ, 2006. – С. 20 –21
3. Архимед 2004. Первый шаг ([http://www.9151394.ru/projects/arhimed/arhkonkurs\\_040315/pobediteli.html](http://www.9151394.ru/projects/arhimed/arhkonkurs_040315/pobediteli.html))Национальная образовательная инициатива
4. «Наша новая школа» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://news.kremlin.ru/news/6683>
5. Арестов И.Г., Толкач И.Г., Голубицкая А.В., Сосновская Т.А – Фармакология.- М:Медицина, 2002. -215 с.
6. А.Г. Озеров. Исследовательская деятельность учащихся в природе. 2005 г.
7. В.П. Махлаюк. Лекарственные растения в народной медицине - Саратов, 1967
8. И.А Шилов. Экология: Учебник для биол. спец. вузов. – М.: Высшая школа, 2000.
9. М.И. Гоголев Медико-санитарная подготовка учащихся. – “Просвещение”, Москва, 1995
10. Цифровая лаборатория «Архимед». Методические материалы. Институт новых технологий. – М.: 2007. – 375 с.
11. Электронное издание: “Элективные курсы” Волгоград, издательство “Учитель”, 2007 год

### Литература для обучающихся

1. Экология: Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник, А.П. Сидорин. – М.: Дрофа, 1995 г.
2. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия “Уроки биологии. Общая биология. 10 класс”.
3. Крылов Ю.Ф., Смирнов П.А. Путешествие в мир фармакологии. - “Знание”, Москва, 1988

4. Синадский Ю.В., Синадская В.А. Целебные травы. - “Педагогика”, Москва, 1991

### **Цифровые образовательные ресурсы**

1. Цифровая лаборатория по биология

### **Технические средства обучения**

1. Автоматизированное рабочее место учителя (мультимедийный проектор, компьютер);
2. Цифровой микроскоп

### **Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование**

1. Микролаборатории

