муниципальное общеобразовательное учреждение

«Сарафоновская средняя школа»

Ярославского муниципального района

(МОУ Сарафоновская СШ ЯМР)

 УТВЕРЖД АЮ:

 Директор школы:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.Г. Козловская

 Приказ №

Рабочая программа

По факультативному предмету

«Юные фармакологи»

8 класс

Учитель:

Проворкова А.Е.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ** **ЗАПИСКА**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юные фармакологи» имеет **естественнонаучную** направленность.

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

Программа разработана на основании программы «Юные фармакологи» (разработчик Е.А. Буркова).

**Актуальность**

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.

**Педагогическая** **целесообразность**

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.

Обучающийся, интересующийся исследованиями природы, включается в естественнонаучные виды деятельности, для его развития создается благоприятная среда.

**Категория** **обучающихся**

Возраст обучающихся: 8 класс

Условия формирования групп: допускаются разновозрастные группы в пределах одного уровня образования общеобразовательной школы (средние и старшие классы).

**Срок** **реализации** **программы:** 1 год обучения

**Формы** **организации** **образовательной** **деятельности** **и** **режим** **занятий:** групповые – для всей группы, при изучении общих и теоретических вопросов; индивидуально-групповые на практических занятиях.

На занятиях применяется дифференцированный, индивидуальный подход к каждому обучающемуся.

Занятия проводятся 1 раза в неделю по 1 часу. Общее количество часов в год – 34 часа.

**Планируемые** **(ожидаемые)** **результаты**

В результате освоения Программы обучающийся должен:

- освоить понятия и термины по биологии, химии и экологии человека сверх базового уровня;

- иметь общие сведения об охране здоровья человека и использовании некоторых лекарственных средств;

- освоить методы постановки опыта с использованием различных тест-объектов, правила сбора лекарственных растений, приготовления сырья лекарственного растения, проведения анализа качества продуктов питания и другие;

- уметь оценивать результаты опыта;

- уметь создавать электронные презентации в формате Microsoft PowerPoint;

- выполнить и защитить исследовательскую работу;

- уметь грамотно и осторожно обращаться с лекарствами и соблюдать правила их хранения.

**СОДЕРЖАНИЕ** **ПРОГРАММЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| Значение здоровья для активной жизни человека. Бережное отношение к своем здоровью. |  |
| у |

|  |  |
| --- | --- |
| Здоровье человека через безопасные продукты питания. Правильное пита |  |
| ние. |

**Учебный** **(тематический)** **план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | **Название** **разделов,** **тем** | **Количество** **часов** | Формы аттестации/ контроля |
| Всего | Оборудование ЦО «Точка роста» | Место проведения ЦО «Точка роста» |
| ***1.*** |  | ***3*** |  |  |  |
| ***Введение.*** |
| 1.1. | Вводное занятие «Наш организм – это наука» | 1 | Демонстрационное оборудование | ЦО «Точка роста» | Входной контроль. Тест. |
| 1.2. | Фармакология как самостоятельная медицинская дисциплина. Фармацевтика | 1 |  |  | Опрос |
| 1.3. | Фармакология и аптека.Как работают аптеки и аптечные пункты | 1 |  |  | Опрос |
|  |  |  |  |  |  |
| ***2.*** | ***Основы*** ***здорового*** ***образа*** ***жизни*** | ***10*** |  |  |  |
| 2.1. | Химические элементы в организме человека | 1 | Комплект посуды и оборудования для ученических опытов | ЦО «Точка роста» | Тест |
| 2.2. |  | 1 |  |  | Тест |
| 2.3. |  | 1 |  |  | Анкетирование |
| 2.4. | Исследование продуктов питания на содержание нитрат-ионов. | 1 | Цифровая лаборатория ученическая | ЦО «Точка роста» | Практикум |
| 2.5. | Анализ качества молочных продуктов. | 1 | Цифровая лаборатория ученическая | ЦО «Точка роста» | Практикум |
| 2.6. | Вода и напитки и их физико-химические свойства. Анализ качества минеральной воды из аптеки. | 1 | Цифровая лаборатория ученическая | ЦО «Точка роста» | Практикум |
| 2.7. | Использование лекарственных средств в семьях | 1 | Цифровая лаборатория ученическая | ЦО «Точка роста» | Анкетирование. Беседа |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.8.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Антибиотики, их аналоги в Приготовление природных антибиотиков. Практическ сравнение химического и п антибиотиков. | природе. |  |
| ая работа: риродног |
| о |

|  |  |
| --- | --- |
| Области произрастания лекарственных растений. Правила сбора лекарственны растений |  |
| х |

|  |  |
| --- | --- |
| Гигиена человека, гигиенические и косметические средства по уходу з кожей |  |
| а |

 | Аптечка автомобилиста. Аптечка туриста и отдыхающего | 1 |  |  | Практикум. Тест |
| 2.9. | «За дымовой завесой» | 1 |  |  | Практикум |
| 2.10. | Наркотики - свобода или зависимость | 1 | Цифровая лаборатория ученическая | ЦО «Точка роста» | Защита презентации. Тест |
| ***3.*** | ***Теоретические*** ***основы*** ***фармакологии*** | ***12*** |  |  |  |
| 3.1. | Аптека, созданная природой | 3 | Цифровая лаборатория ученическая | ЦО «Точка роста» | Практикум |
| 3.2. |  | 1 | Ноутбук, МФУ | ЦО «Точка роста» | Защита презентации |
| 3.3. | Приготовление ферментированного сырья | 1 |  |  | Практикум |
| 3.4. | Приготовление спиртовых и водных экстрактов лекарственных растений | 1 | Цифровая лаборатория ученическая | ЦО «Точка роста» | Практикум |
| 3.5. | Взаимодействие лекарств с организмом: действие лекарств на организм человека с учетом пола, возраста, массы и других особенностей организма | 1 |  |  | Практикум |
| 3.6. | Современные лекарственные средства. Витамины и их значение | 1 |  |  | Практикум |
| 3.7. | Гомеопатические препараты | 1 |  |  | Тест |
| 3.8. | Фунготерапия: лечение грибами | 1 |  |  | Тест |
| 3.9. |  | 2 | Цифровая лаборатория ученическая | ЦО «Точка роста» | Тест. Практикум |
| ***4.*** | ***Здоровье*** ***человека*** ***и*** ***гигиена*** | ***3*** |  |  |  |
| 4.1 |  | 1 | Ноутбук, МФУ | ЦО «Точка роста» | Практикум |
| 4.2 | Гигиеническое состояние домашних и школьных помещений, влияние на здоровье человека | 1 |  |  | Практикум |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4.3 | Моющие средства | 1 |  |  | Практикум. Тест |
| ***5.*** | ***Научно-исследовательская*** ***и*** ***проектная*** ***работа*** | ***6*** |  |  |  |
| 5.1. | Планирование исследования и наблюдений. Работа с научной литературой | 1 | ноутбук, МФУ | ЦО «Точка роста» | Опрос |
| 5.2. | Проведение замеров по гигиеническому состоянию домашних и школьных помещений. | 1 | ноутбук, МФУ | ЦО «Точка роста» | Защита исследовательск ой работы |
| 5.3. | Проведение опытов и экспериментов по исследованию химических и растительных лекарственных средств | 1 | ноутбук, МФУ | ЦО «Точка роста» | Презентация результатов опытов |
| 5.4. | Оформление научно-исследовательской работы и проекта | 1 | ноутбук, МФУ | ЦО «Точка роста» | Презентация результатов исследований |
| 5.5. | Подготовка и защита проекта | 2 | ноутбук, МФУ | ЦО «Точка роста» | Защита проекта |
|  | ***Всего*** | ***34*** |  |  |  |

**Содержание** **учебного** **(тематического)** **плана**

***Раздел*** ***1.*** ***Введение***

**Тема** **1.1.** **Вводное** **занятие** **«Наш** **организм** **–** **это** **наука»**

*Теория*

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

**Тема** **1.2.** **Фармакология** **как** **самостоятельная** **медицинская** **дисциплина.** **Фармацевтика**

*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**

*Теория*

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

По программе практические работы, исследования, творческие проекты из представленных разделов проводятся с использованием оборудования: Демонстрационное оборудование, ноутбук, МФУ, поставленных в «Точку Роста».

***Раздел*** ***2.*** ***Основы*** ***здорового*** ***образа*** ***жизни***

**Тема** **2.1.** **Химические** **элементы** **в** **организме** **человека**

*Теория*

Химические элементы в организме человека.

**Тема** **2.2.** **Значение** **здоровья** **для** **активной** **жизни** **человека.** **Бережное** **отношение** **к** **своему** **здоровью**

*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**

*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**

*Теория*

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

*Практика*

Практическая работа: исследование продуктов питания на содержание нитрат-ионов в арбузе с использованием цифровой лаборатории «Архимед».

**Тема** **2.5.** **Анализ** **качества** **молочных** **продуктов**

*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**

*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**

*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**

*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»**

*Теория*

Обсуждение вреда курения.

*Практика*

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

**Тема** **2.10.** **Наркотики** **-** **свобода** **или** **зависимость**

*Теория*

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

*Практика*

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

По программе практические работы, исследования, творческие проекты из представленных разделов проводятся с использованием оборудования: цифровая лаборатория, ноутбук, МФУ, поставленных в «Точку Роста».

***Раздел*** ***3.*** ***Теоретические*** ***основы*** ***фармакологии***

**Тема** **3.1.** **Аптека,** **созданная** **природой**

*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**

*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**

*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**

*Теория*

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

*Практика*

Практическая работа: приготовление спиртовых и водных экстрактов лекарственных растений.

**Тема** **3.5.** **Взаимодействие** **лекарств** **с** **организмом**

*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.**

**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**

*Теория*

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

*Практика*

Изучение состава гомеопатического препарата.

**Тема** **3.8.** **Фунготерапия:** **лечение** **грибами**

*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**

*Теория*

Антибиотики, их аналоги в природе. Приготовление природных антибиотиков.

*Практика*

Практическая работа: сравнение химического и природного антибиотиков.

По программе практические работы, исследования, творческие проекты из представленных разделов проводятся с использованием оборудования: цифровая лаборатория, ноутбук, МФУ, поставленных в «Точку Роста».

***Раздел*** ***4.*** ***Здоровье*** ***человека*** ***и*** ***гигиена***

**Тема** **4.1.** **Гигиена** **человека,** **гигиенические** **и** **косметические** **средства** **по** **уходу** **за** **кожей**

*Теория*

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

*Практика*

Практическая работа: исследование влияния косметических средств на тканях фиалки узамбарской.

**Тема** **4.2.** **Гигиеническое** **состояние** **домашних** **и** **школьных** **помещений,** **влияние** **на** **здоровье** **человека**

*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 «Эйнштейн».

**Тема** **4.3.** **Моющие** **средства**

*Теория*

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

*Практика*

Практическая работа: исследование влияния сухих моющих средств на выживаемость дафний.

По программе практические работы, исследования, творческие проекты из представленных разделов проводятся с использованием оборудования:, ноутбук, МФУ, поставленных в «Точку Роста».

***Раздел*** ***5.*** ***Научно-исследовательская*** ***и*** ***проектная*** ***работа***

**Планирование** **исследования** **и** **наблюдений**

**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**

*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**

*Теория*

Основные требования к докладу.

*Практика*

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

По программе практические работы, исследования, творческие проекты из представленных разделов проводятся с использованием оборудования: ноутбук, МФУ, поставленных в «Точку Роста».