

Лесогорск, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Информационные материалы:

Дополнительная общеразвивающая программа «Юные фармакологи» (далее - Программа) с использованием оборудования проекта «Точка Роста» определяет содержание и организацию образовательного процесса в муниципальном общеобразовательном бюджетном учреждении средняя общеобразовательная школа №4. Школа вправе реализовывать Программу при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Настоящая Программа составлена в соответствии с документами в сфере образования:

Дополнительная общеразвивающая программа «Аптека на подоконнике» (далее - Программа) с использованием оборудования проекта «Точка Роста» определяет содержание и организацию образовательного процесса в муниципальном общеобразовательном бюджетном учреждении средняя общеобразовательная школа №4. Школа вправе реализовывать Программу при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Настоящая Программа составлена в соответствии с документами в сфере образования:

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

- Приказом Министерства просвещения РФ от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

- Приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями);

- Приказом Минобрнауки России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»»;

- Приказом Министерства просвещения РФ от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» (с изменениями и дополнениями) и других нормативно – правовых актов, не противоречащих действующему законодательству в сфере образования.

- Приказом Минпросвещения в России от 09.11.2018 №196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам»

и других нормативно – правовых актов, не противоречащих действующему законодательству в сфере образования.

Программа разрабатывается и утверждается школой самостоятельно с учетом кадрового потенциала и потенциала материально-технических условий.

1.2 Направленность программы:

Дополнительная общеразвивающая программа «Юные фармакологи» имеет естественно-научную направленность.

1.3 Актуальность 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.

1.4 Отличительная особенность программы:

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.

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.

1.5 Адресат программы:

Программа предназначена для детей 13-14 лет.

Для поступления на общеразвивающую программу не требуется сдачи вступительных экзаменов. Принимаются желающие в соответствии с возрастом на основании поданного заявления родителями.

1.6 Срок освоения программы:

Программа реализуется 1 год (34 недели)

1.7 Форма обучения:

Обучение осуществляется в очной форме с использованием оборудования проекта «Точка Роста»

1.8 Режим занятий:

Форма проведения учебных занятий – групповая.

Занятия по Программе проводятся 1 раз в неделю. Продолжительность занятия – 40 минут. Занятия предполагают наличие здоровьесберегающих технологий: организационных моментов, динамических пауз, коротких перерывов, проветривание помещения, физкультминутки.

1.9 Цели, задачи 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.

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;
- 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.

2. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

2.1 Объем программы

Обучение рассчитано на 1 год - 1 раз в неделю (34 часа)

2.2 Содержание Программы с указанием форм организации и видов деятельности

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».

2.3 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.

3. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1 Методическое обеспечение реализации программы

Данная Программа опирается на принципы научности, последовательности, преемственности, доступности, наглядности, поддержания интереса к ней.

С целью более эффективной реализации Программы созданы условия для благоприятного, личного общения педагога с обучающимися, используются технологические средства обучения, проводятся экскурсии, применяются игровые технологии и творческая деятельность, проводятся лабораторные и практические работы. Теоретический материал дается в доступной, наглядной, эмоционально-окрашенной форме. Обучающиеся вовлекаются в проектную и исследовательскую деятельность.

Основной формой организации деятельности обучающихся на занятии являются групповая работа. В течение всего времени обучения по Программе обучающиеся приобретают теоретические знания, которые подкрепляются практической деятельностью.

Основными формами, обеспечивающими сознательное и прочное усвоение обучающимися материала, являются:

- учебно-практическое занятие, сочетающее теоретическое и практическое освоение новых знаний, умений и навыков;
- занятие - практикум предусматривает отработку практических навыков;
- занятие - самостоятельная работа формирует навык самостоятельной деятельности.

При изучении теоретического материала с учётом возрастных особенностей организуются практические и лабораторные работы, самостоятельная работа, подготовка докладов, творческих работ, исследовательских работ, проектов. Организуется работа с ресурсами Интернет, создание мультимедийных презентаций, встречи со специалистами.

Программа предусматривает использование различных педагогических технологий, применяемых в системе дополнительного образования:

☐ игровые (обеспечивают личностную мотивационную включенность каждого обучающегося);

☐ проектного (или исследовательского) обучения;

☐ обучения в сотрудничестве (или в малых группах) - одна из наиболее эффективных технологий личностно - ориентированного образования;

☐ здоровьесберегающие - создающие максимально возможные условия для сохранения, укрепления и развития духовного, эмоционального, интеллектуального, личностного и физического здоровья всех субъектов образования (учащихся, педагогов);

☐ информационные (или ИКТ).

Внедряемые технологии позволяют развить способности каждого обучающегося, включив его в активную деятельность, доведя представления по изучаемой теме до формирования устойчивых понятий и умений.

3.2 ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Формы контроля достижения результатов

- Анкетирование, выявление заинтересованности предметом (ботаникой).
- Оценка качества выполнения творческих и проектных работ.
- Оценка качества выполнения лабораторных и практических работ.
- Тестирование.

Для отслеживания результатов деятельности обучающихся проводится входящая, промежуточная и итоговая аттестация. Хорошим показателем работы является участие обучающихся в конкурсах и фестивалях различного уровня.

Формой проведения итоговой аттестации в объединении – защита исследовательского проекта на видеоконференции.

Выступление перед широкой аудиторией способствует развитию ораторских способностей, значительно расширяет кругозор ребят, их круг общения. Ребята приобретают личный опыт и уверенность в себе в условиях активной включенности в выполнение разнообразных видов деятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

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)Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://news.kremlin.ru/news/6683>
4. Арестов И.Г., Толкач И.Г., Голубицкая А.В., Сосновская Т.А –Фармакология.- М:Медицина, 2002. -215 с.
5. А.Г. Озеров. Исследовательская деятельность учащихся в природе. 2005 г.
6. В.П. Махлаюк. Лекарственные растения в народной медицине - Саратов, 1967
7. И.А Шилов. Экология: Учебник для биол. спец. вузов. – М.: Высшая школа, 2000.
8. И.С. Сергеев, В.И. Блинов Как реализовать компетентностный подход на уроке и во внеурочной деятельности.- “Аркти”, Москва, 2007
9. Индивидуальная образовательная траектория ученика //Начальная школа. - 2009. - №12.
10. Л.А. Байкова, Л.К.Гребенкина Педагогическое мастерство и педагогические технологии. – М.,2008.- 248 с.
11. М.И. Гоголев Медико-санитарная подготовка учащихся. – “Просвещение”, Москва, 1995
12. Н.Б Крылова Индивидуализация ребенка в образовании: проблемы и решения / Н.Б. Крылова // Школьные технологии.-2008. - №2. - С.34-41.
13. Н.Г.Ковалёва Лечение растениями. Очерки по фитотерапии. — М.: Медицина, 1972. — 352 с. — 25000 (допечатка) экз. — УДК-615.322
14. Н.Л. Галеева “Сто приемов для учебного успеха ученика на уроках биологии”: Методическое пособие для учителя. - М.: “5 за знания”, 2006.
15. С.В Кривых Реализация предпрофильной подготовки и профильного обучения учителем биологии. - “Первое Сентября”, Москва, 2007 №17-19
16. Цифровая лаборатория «Архимед». Методические материалы. Институт новых технологий. – М.: 2007. – 375 с.
17. Электронное издание: “Элективные курсы” Волгоград, издательство “Учитель”, 2007 год
18. Ю.Н.Гладкий, С.Б.Лавров Дайте планете шанс. М.: Просвещение,1996