Министерство образования и науки Смоленской области

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Будницкая основная школа»

Велижского района Смоленской области

|  |  |
| --- | --- |
| Принята на заседании педагогического советаПротокол № \_\_1\_\_ от «\_\_30\_\_» августа 2024 года | УтверждаюДиректор МБОУ «Будницкая ОШ» Иванькова Д.Ф.Приказ № \_\_\_ от «\_\_30\_» \_\_августа 2024 года |

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ

ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

*ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ*

**«ХИМИЯ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА»**

Возраст обучающихся: 14-16 лет Автор-составитель:

Срок реализации: 1 год Авсеенок Валентина Ефремовна,

 педагог дополнительного образования

д. Будница, 2024 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Дополнительная общеобразовательная программа «Химия в жизни человека» модифицированная, естественнонаучной направленности.

**Программа разработана в соответствии с основными нормативными правовыми документами в области образования РФ:**

* ФЗ-273 «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 (ст.12-предпрофессиональная подготовка, ст.75-формирование и развитие творческих способностей);
* Приказом Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
* Постановлением от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
* Приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 г. №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
* Письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2020г. №ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций («Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»)
* Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015г. № 09-3242 о направлении «Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
* Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р);
* Методическими рекомендациями по разработке дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в системе дополнительного образования детей, изданными ГАУ ДПО СОИРО, 2017г.;
* Уставом МБОУ«Будницкая основная школа»

**Актуальность программы**

Химия - этонаукаовеществах,ихсвойствахипревращениях.Рольхимиивжизничеловекаогромна.Химическаяпромышленностьвнастоящеевремяразвиваетсягораздобыстрее,чемлюбаядругая,ивнаибольшейстепениопределяетнаучно-техническийпрогресс.Современномучеловекупростонеобходимознатьиправильноиспользоватьдостижениясовременнойхимииитехвеществ,которыеиспользуютсявбыту.

Знания,получаемыевшколепохимии,возможноинеобходимограмотноприменять и в повседневной жизни. Познавая основополагающие законы химии,обучающиеся знакомятся с составом и свойствами различных химических веществ,как естественным образом присутствующие в человеческом организме, так и принезависимом внешнем воздействии. Школьники узнают, как именно эти веществавлияют на процессы жизнедеятельности организма и на саму жизнь человека - чтополезноивкакихколичествах,ачтоможетоказыватьотрицательное влияние.

Содержание программы знакомитобучающихсясхарактеристикойвеществ,окружающих нас в быту: вода, поваренная соль, с веществами, из которых сделаныпосуда,спички,карандаши,бумага,строительныематериалы,автомобильнаятехника,лекарства.Такиетемыкак:«Вода»,«Повареннаясоль»,«Спички»,«Бумага»даютвозможностьактуализацииэкологическихзнанийобучающихся.

Практическиезанятияспособствуютформированиюспециальныхуменийинавыковработы свеществамии оборудованием.

Проектныеработы,тематикакоторыхприводитсявПрограмме,позволятсформироватьуобучающихсяумениесамостоятельноприобретатьиприменятьзнания,атакже развиваютихтворческиеспособности.

# Направленность программы

По своему функциональному назначению программа дополнительного образования детей **«**Химия в жизни человека**»** (далее - программа) является общеразвивающей. Программа ориентирована на развитие творческих способностей учащихся, дает возможность заниматься научно-исследовательскойдеятельностью, прививает практические умения и навыки по проведению экспериментов.

# Отличительные особенности программы

Программаслужитдляудовлетворенияиндивидуальногоинтересаобучающихсякизучениюиприменению знаний по химии в повседневной жизни. В Программе ставитсязадача необходимости обеспечить химическую грамотность в направлениисохраненияздоровья,какзалогауспешностичеловекавжизни;даетсяпонятие о лекарственных веществах и механизмах их действия на организмчеловека.

СодержаниеПрограммыопределяетсясучетомвозрастныхособенностейобучающихсяиихинтересоввобластипознаниямира,ксамому себе, жизни в целом, а также с учетом психолого-педагогическихзакономерностей обучения и формирования естественнонаучных знаний ивидовпознавательнойдеятельности.

# Новизна

# Программа «Химиявжизничеловека» заключается в том, чтокроме определённых знаний и умений учащиесяпроводят большую и направленную работу по накоплению и расширению знаний оприменениихимическихвеществвповседневнойжизни.Впрограммекрометрадиционныхметодовиформорганизациизанятий,используютсяинформационно-коммуникативныетехнологии.ПрименениеИКТпозволяетзначительнорасширитьвозможностипредъявленияучебнойинформации,позволяетусилитьмотивациюобучающихся.

# Педагогическая целесообразность

# Педагогическая целесообразность программы заключается в том,что в процессе обучения создаются условия к формированию у обучающихся целостной картины мира, воспитанию людей творческих и конструктивно мыслящих, готовых к решению нестандартных жизненных задач.

# На занятиях по программе формируются умения безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, закладываются нормы здорового образа жизни. Знакомство обучающихся с химическими веществами, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть важнейшие взаимосвязи человека и различных веществ в среде его обитания. Это позволяет ребенку приобрести знания и умения, которые он в дальнейшем может использовать как в процессе обучения в разных дисциплинах, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач.

#  Программа обеспечивает развитие умений в научно-практической и исследовательской деятельности. Создает условия для полноценного развития творческих способностей каждого обучающегося, укрепление интереса к занятиям по химии. Программа«Химия в жизни человека»связана с возрастными особенностями обучающихся данного возраста: любознательность, наблюдательность; интерес к химическим процессам; желанием работать с лабораторным оборудованием; быстрое овладение умениями и навыками.

# Адресат программы

Программа рассчитана на детей среднего школьного возраста. Данный возраст является периодом отрочества, важнейшие специфические черты которого проявляются в стремлении к общению со сверстниками, появлении в поведении признаков, свидетельствующих о желании утвердить свою самостоятельность, независимость. Стремление подростков овладеть различными умениями способствует развитию чувства собственной умелости, компетентности и полноценности. Этот период характеризуется становлением избирательности, целенаправленности восприятия, устойчивого произвольного внимания и логической памяти. В это время активно формируется абстрактное, теоретическое мышление, усиливаются индивидуальные различия, связанные с развитием самостоятельного мышления. Идет становление нового уровня самосознания, который выражается в стремлении понять себя, свои возможности, свое сходство с другими детьми и свою неповторимость. Программа «Химия в жизни человека» создана с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора обучающихся. Она ориентирована на обучающихся14-16лет,то есть такого возраста, когда ребятам становится интересен мир, который их окружает и то, что они не могут объяснить, а специальных знаний еще не хватает. Обучающиеся с рождения окружены различными веществами и должны уметь обращаться с ними.

**Объем программы**

Программа «Химия в жизни человека» предусматривает групповую форму занятий, возможны занятия по подгруппам. Количество учащихся: оптимальное - до 15 человек.Возраст детей:14 - 16 лет.

 Режим занятий: 2 раза в неделю по 1 часу (45 мин.). Всего 72 ч. в год.

**Основные формы образовательной деятельности обучающихся:**

Формы обучения: очная, с применением электронного обучения.

При проведении занятий используются три формы работы:

−демонстрационная, когда обучающиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрационным экраном или экранами компьютеров на ученических рабочих местах;

−фронтальная, когда обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;

−самостоятельная, когда обучающиеся выполняют лабораторную работу в течение части занятия.

Виды занятий (в зависимости от целей занятия и его темы), включая учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля освоения программы:

−групповые;

−индивидуальные;

−конкурсные игровые занятия (строятся в виде соревнования для повышения активности обучающихся и их коммуникации между собой);

−комбинированные (для решения нескольких учебных задач);

−круглый стол - неформальное обсуждение выбранной тематики;

−мозговая атака;

−ролевая игра;

−контрольные мероприятия (самостоятельная работа, тестирование, викторина, зачет, презентация; демонстрация контрольного кейса).

**Срок освоения программы** 1 учебный год, 72 часа.

Режим организации занятий по данной дополнительной общеобразовательной программе определяется календарным учебном графиком и соответствует нормам, утвержденным «СанПин к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

**Цели и задачи программы**

Формированиеуобучающихсяглубокогоиустойчивогоинтереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимыхпрактических, исследовательских умений и навыков для проведения лабораторныхработ,безопасногообращенияс веществамивповседневной жизни.

**Задачи:**

*Образовательные:*

* углублять и расширять знанияобучающихся по неорганической иорганической химии;
* Сформироватьумениянаблюдатьиобъяснятьхимическиеявления,происходящиевприроде,быту;
* развивать умения работать с химическими приборами,с веществами,выполнятьнесложныехимическиеопыты,соблюдатьправилатехникибезопасности;
* развивать познавательные интересы и интеллектуальные способностивпроцессепроведенияхимическогоэксперимента,самостоятельностьприобретениязнанийвсоответствиисвозникающимижизненнымипотребностями;
* расширять интерес к химии, способствовать выбору учащимися путейдальнейшегопродолженияхимическогоилиестественно-научногообразования.

*Развивающие:*

* формироватьспециальные умения и навыки работы с химическимивеществами и материалами в быту и использоватьполученные знания напрактике;
* развивать творческие способности и умения обучающихсясамостоятельноприобретатьиприменятьзнания напрактике;
* развиватьпознавательныйинтерескокружающемумиру;
* развиватьаналитическийскладаума,умениенаблюдать,сравнивать,делатьвыводы,обобщатьполученныезнания.

*Воспитательные:*

* воспитывать экологическуюграмотностьихимическуюкультуруприобращениисвеществами;
* Способствоватьориентацииобучающихсяна
* Выборхимико-биологическогопрофиля.

**Планируемые результаты освоения программы.**

**Требования к планируемым результатам освоения программы**

***Личностныерезультаты:***

* + сформированность мотивации к обучению ицеленаправленнойпознавательнойдеятельности;
	+ готовностьиспособностьксамообразованию;
	+ способность к самостоятельной,исследовательской,информационно познавательной,аналитическойдеятельности;
	+ сформированность навыков сотрудничества со сверстникамиивзрослыми.

***Метапредметныерезультаты:***

* + Сформированностьпредставленийовзаимосвязиивзаимодействииестественныхнаук;
	+ сформированностьуменийсамостоятельноопределятьцелиисоставлятьпланыдеятельности;самостоятельноосуществлятьикорректироватьдеятельность;
	+ владениенавыкамиполучениянеобходимойинформации,умениекритическиееоцениватьиобрабатывать,успешнаяориентациявразличныхисточникахинформации;
	+ умение использовать средства информационных и коммуникационныхтехнологий;
	+ умение анализировать, оценивать, проверять на достоверностьиобобщатьнаучнуюинформацию;
	+ владениенавыкамипознавательнойрефлексииипрезентациирезультатовсобственныхисследований.

***Предметныерезультаты:***послезавершенияобученияпопрограммеобучающиесябудутзнать:

− состав, свойства, области применения наиболее распространённых веществ иматериаловиуметьприменятьихпоназначению,соблюдаяправилабезопасногообращения сними;

−рольхимическихэлементовиихсоединенийвжизнедеятельностиорганизма;

−важнейшиехимическиепревращения,лежащиевосновеметаболизма;

− некоторые неорганические и органические вещества, применяемые вмедицине.

Послезавершенияобученияпопрограммеобучающиесябудутуметь:

− составлять схемы основных круговоротов биогенных элементов в природе,обосновыватьролькаждого всохраненииприродного равновесия,

анализироватьпричиныипоследствияегонарушения;

− проводить химический эксперимент по обнаружению катионов и анионов врастворах;

−соблюдать правила безопасности при обращении с лекарственнымивеществамии средствамибытовой химии;

−составлятьотчетопроделанномэксперименте;

−применятьвеществапоназначению;

−решатьзадачиразличнойстепенисложности:кактиповые,таки

комплексные;

−развиватьсобственнуюинициативуипознавательнуюактивностьприрешенииразличных вопросовипроблемвхимии.

**Формы итогового и промежуточного контроля:**

**Формыпроведенияаттестации:**опрос,тестирование,анкетирование,контрольноезадание,педагогическое наблюдение.

Дляотслеживаниярезультативностиобразовательногопроцессапопрограмме

«Химиявжизничеловека»используютсяследующиевидыконтроля:

-предварительныйконтроль(проверказнанийучащихсянаначальномэтапеосвоения программы)

 - входное тестирование;

 - текущий контроль (в течениевсегосрокареализациипрограммы);-итоговыйконтроль(заключительнаяпроверказнаний,умений,навыковпо итогамреализацииПрограммы).

Формыаттестации:

-самостоятельнаяработа;

* тестирование;
* творческиеотчеты;
* участиевтворческихконкурсахипредметнойолимпиадепохимии;
* презентацияизащитапроекта.

Текущийконтроль:Формамиконтроляусвоенияучебногоматериалапрограммыявляютсяотчетыпопрактическимработам,творческиеработы,выступления на семинарах, создание презентации по теме и т. д. Обучающиесявыполняютзаданиявиндивидуальномтемпе,сотрудничаяспедагогом.Выполнение проектов создает ситуацию, позволяющую реализовать творческиесилы, обеспечить выработку личностного знания, собственного мнения, своегостилядеятельности.Включениеобучающихсявреальнуютворческуюдеятельность,привлекающуюновизнойинеобычностьюявляетсястимуломразвития познавательного интереса. Одновременно развиваются способностивыявлять проблемы и разрешать возникающие противоречия. По окончаниикаждой темы проводится итоговое занятие в виде тематического тестирования.Итоговаяаттестацияпредусматриваетвыполнениеиндивидуальногопроекта.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** **п/п**  | **Раздел** | **Кол-во часов** |  | **Форма аттестации/контроля** |
| **теория** | **практика** | **всего** |
| 1  | Введение | 2 | -  | 2 | Тестирование  |
| 2  | Вода | 2 | 4 | 6 | тематическое тестирование |
| 3  | Чистые вещества и смеси в жизни человека | 2 | 2 | 4 | тематическое тестирование |
| 4  | Поваренная соль и сахар | 2 | - | 2 | тематическое тестирование |
| 5 | Химия пищи | 2 | 4 | 6 | тематическое тестирование |
| 6 | Спички | 2 | 3 | 5 | тематическое тестирование |
| 7 | Бумага | 2 | 3 | 5 | тематическое тестирование |
| 8 | Химия и строительство | 2 | 4 | 6 | тематическое тестирование |
| 9 | Химия и автомобиль. | 2 | 3 | 5 | тематическое тестирование |
| 10 | Химия стирает, чистит и убирает. | 4 | 5 | 9 | тематическое тестирование |
| 11 | Химия и косметические средства. | 4 | 8 | 12 | тематическое тестирование |
| 12 | Химия – хозяйка домашней аптечки | 2 | 2 | 4 | тематическое тестирование |
| 13 | Химия в медицине | 2 | 3 | 5 | тематическое тестирование |
| 14 | Выполнение проектов | - | 1 | 1 | Защитапроекта |
|  | **Итого** | **30** | **42** | **72** |  |

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

**Введение (2ч.)**

Общие правила работы в химической лаборатории. Техникабезопасностиприработевхимическойлаборатории.Оказаниепервойпомощипринесчастныхслучаях.Правилаработыскислотами,щелочами,летучимивеществами.Нагревательныеприборыиправилаработысними.Химическаяпосудаобщегоназначения.Мытьеисушкахимическойпосуды.Роль химии в жизни человека и развитии человечества. Обзорважнейших классов соединений, используемых человеком. Химия -творениеприродыирукчеловека.Химиявокругнас.Химическиевеществав повседневнойжизничеловека.

**Тема**1.**Вода (6ч.)**

Вода в масштабе планеты. Круговорот воды.Природная вода и еёразновидности. Характеристика вод по составу и свойствам. Минеральныеводы,ихместорождения,состав,целебныесвойства,применение.Запасыпреснойводынапланете.Преснаяводаиеезапасы.Экологическиепроблемычистой воды. Вода в организме человека. Вода в медицине и фармакологии.Аномалии физических свойств. Растворяющая способность воды. Проблемыпитьевой воды.

**Тема**2.**Чистыевеществаисмесивжизничеловека (4ч.)**

Чистыевещества. Дистиллированнаявода,Кислород.Серебро,Водород, Свинец и др. Истинные растворы. Смеси Морская вода. Гранит.Сталь.Растворхлориданатриядляинъекций.Чугун.Воздух.Базальт.Стекло.Эмульсия«масловводе».Разновидностисмесей,областиихиспользования в повседневной жизни человека. Гомогенные и гетерогенныесмеси. Смеси в фармакологии. Примеры жидких, твердых и газообразныхсмесей.Однородныеинеоднородныесмесивбыту.Свойствасмесей.Разделениесмесей.

Выделение веществ из неоднородной смеси, образованной растворимыми и нерастворимыми в воде веществами. Отстаивание:Выделениевеществизнеоднороднойсмеси,образованнойнерастворимымивводевеществамисразличнойплотностью.Вделительнойворонке. Дистилляция, выпаривание, центрифугирование, хроматография,кристаллизацияивозгонка.Перегонкаилидистилляция-способразделения,основанныйнаразличиивтемпературахкипениядругвдругекомпонентов.

Приемразделенияоднородныхсмесейпутемиспарениялетучихжидкостейспоследующейконденсациейихпаров.Пример:получениедистиллированнойводы.Решениезадачнанахождениемассовойиобъемнойдоликомпонентасмеси.

**Тема3.Повареннаясоль исахар (2ч.)**

Рольповареннойсоливобменевеществчеловекаиживотных.Солевойбалансворганизмечеловека.Применениехлориданатриявхозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд. Злоупотреблениесолью. Использование хлорида натрия в химической промышленности.Использованиехлориданатриявпище,медицине.Производствоповареннойсоли.Сахариегосвойства.Полезныеивредныечертысахара.Необычноеприменениесахара.

**Тема4.Химияпищи (6ч.)**

Изчегосостоитпища.Химическийсоставпродуктовпитания.Основныекомпонентыпищи:жиры,белки,углеводы,витамины,соли.Химия продуктов растительного и животного происхождения. Физиологияпищеварения.Продуктыбыстрогоприготовленияиособенностиихпроизводства.Процессы,происходящиеприварке,тушенииижарениипищи.Каксделатьедунетольковкусной,ноиполезной?Добавкивпродуктыпитания.

Химическиереакциивнутринас.Химическиепроцессы,происходящие при хранении и переработке сельскохозяйственного сырья.Консервантыиантиокислители,их роль.

Способыхимическогоанализасостававеществвпродуктахпитания.

Содержаниевитаминовиминеральныхвеществвпищевыхпродуктах.

**Тема5.Спички (5ч.)**

Пирофоры. История изобретения спичек. Спички Шанселя и Уокера.Спички Сориа. Спички Ирини. Шведские спички Лундстрема. Красный ибелый фосфор. Окислительно - восстановительные процессы, протекающиепризажиганииспички.Основныевидысовременныхспичек.Деревянные(изготовленныеизмягкихпороддерева-осины,липы,тополя,американскойбелой сосны и т. п.), картонные и восковые (парафиновые – изготовленныеизхлопчатобумажногожгута,пропитанногопарафином).Пометодузажигания-тёрочные(зажигающиесяпритренииоспециальнуюповерхность - тёрку) и бестёрочные (зажигающиеся при трении о любуюповерхность).

Спичечное производство в России. Строение, состав и изготовлениеспичек.

Специальные спички. Штормовые (охотничьи) - горящие на ветру, всыростииподдождём.Термические-развивающиепригорении болеевысокую температуру и дающие при сгорании головки большее количествотепла.

**Тема6.Бумага (5ч.)**

Отпергаментаишелковыхкнигдонашихдней.Целлюлоза.Связующие:каолин,карбонаткальция,пигменты.Хлопчатобумажныеткани.Видыбумагииихпрактическоеиспользование.Технологияпроизводствабумаги.Структурабумагиподмикроскопомвофлуоресцентномсвечении.

Полуфабрикатыдляпроизводствабумаги:древеснаямассаилицеллюлоза;целлюлозаоднолетнихрастений(соломы,тростницы,конопли,рисаидругих);полуцеллюлоза;макулатура;тряпичнаяполумасса;дляспециальныхвидовбумаги:асбест,шерстьидругиетекстильныеволокна.

Производство бумаги: приготовление бумажной массы (размол исмешениекомпонентов,проклейка,наполнениеиокраскабумажноймассы);выработкабумажноймассынабумагоделательноймашине(разбавление водой и очистка массы от загрязнений, отлив, прессование исушка,атакжепервичнаяотделка);окончательнаяотделка(каландирование,резка);сортировкаиупаковка.

**Тема7.Химияистроительство (6ч.)**

Строительныерастворы.Известь.Мел.Песок.Бетон.Цемент.Историястекла. Кирпичи. Фарфор и фаянс. Древесина – уникальный строительныйматериал. Лакокрасочные материалы. Свойства олифы, масляных красок,эмалей,растворителей.Понятиеобэкологическичистыхматериалах.Керамическаяпена.Зидарит.Камышит.Соломит.Грутоблоки.Силикатыметалловивяжущиематериалы.Коррозиястроительныхматериалов.Полимерывстроительстве.

Химическиесвойствастроительныхматериалов

Химическая стойкость – это свойство показывает, насколько материалустойчивквоздействиюдругихвеществ: кислот,щелочей,солейигазов.

Коррозионнаяустойчивость–свойствоматериалапротивостоятьвоздействиям окружающей среды. Чаще всего это относится к способностинепропускать влагу.

Растворимость – свойство, при котором материал имеет способностьрастворятьсявразличныхжидкостях.

Адгезия – свойство, которое характеризует способность соединяться сдругимиматериалами иповерхностями.

Кристаллизация–характеристика,прикоторойматериалможетвсостояниипара,раствораилирасплаваобразовыватькристаллы.

Видызагрязнений(пылевые,радиационные,биологические,шумовые),значениеживыхорганизмов вдомах и квартирах.

**Тема8.Химияиавтомобиль (5ч.)**

Материалы,которыеиспользуютсядляизготовленияавтомобилей.Заправочныежидкости(топливо,масла,смазки,охлаждающиежидкостиит.п.); резины - шины и резинотехнические изделия; пластмассы; отделочно-декоративныематериалы(обивка,лакиикраски,антикоррозионныепокрытияит.п.);клеи,герметики.Электролит–эточто-тознакомое.Бензин,керосин и другие «- иные Химические процессы, происходящие приэксплуатацииавтомобиля.Экологияиавтомобиль.

**Тема9.Химиястирает,чиститиубирает (9ч.)**

Мыла.Состав,строение,получение.

Синтетическиемоющиесредстваиповерхностно-активныевещества.

Основные компоненты СМС: поверхностно-активные вещества(ПАВ);вспомогательныевещества:щелочныесоли-карбонатисиликатнатрия,нейтральныесоли-сульфатифосфатнатрия;карбоксиметилцеллюлоза,поливинилпирролидон,химическиеотбеливатели(персоли);химическиеотбеливатели(перекисьводорода);физические(оптические)отбеливатели-флуоресцирующиесоединения;адсорбционныекрасители(ультрамарин,индиго,синтетическиеорганическиепигменты);биодобавки-ферменты(липазы,протеазыидр.);отдушки;антистатики.

Средствабытовойхимии-химическиесредствапоуходузасобственностью: одеждой, помещениями, автомобилями. К средствамбытовойхимииотносятдезинфицирующиесредства,репеллентыипр.средства.Средствабытовойхимии,применяемыедлявыведенияпятен.

**Тема10.Химияикосметическиесредства (12ч.)**

Косметическиемоющиесредства.Кремы.Пеномоющиесредства.Ополаскивателиикондиционеры.Гели.Состависвойствакаксовременных,такистаринныхсредствгигиены;грамотныйвыборсредствгигиены;полезные советы по уходу за кожей, волосами и полостью рта. Состав исвойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративнойкосметики, грамотное их использование. Химические процессы, лежащие восновеуходазаволосами,ихзавивки,укладки,окраски;правильныйуходзаволосами,грамотноеиспользованиепрепаратовдляокраскииукладкиволос,ориентированиевих многообразии.

**Тема11.Химия–хозяйкадомашнейаптечки (4ч.)**

Лекарственныепрепараты,ихвидыиназначение.Каждоелекарство

–химическийреактив.

Многогранныййод.Почемуйоднадодержатьвплотнозакупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного.Необычныесвойстваобычной зелёнки.

Активированныйуголь.

Лекарстваотпростуды.Витамины. Самодельныелекарства.

Аспиринилиацетилсалициловаякислотаиегосвойства.Чтополезнее:аспиринилиупсарин,нурофенилиибупрофен?

Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода.Перманганаткалия,марганцовокислыйкалий,онже–«марганцовка».Необычныесвойствамарганцовки.Какуюопасностьможетпредставлятьмарганцовка.

Нужна ли в домашней аптечке борная кислота.Старыелекарства,какснимипоступить.

**Тема12.Химиявмедицине (5 ч.)**

***Первыешагихимиивмедицине***.Понятиеофармакологии,иатрохимии,химиотерапии.Парацельс–основоположникмедицинскойхимии.КлавдийГален–фармаколог.П.Эрлих–основоположникхимиотерапии.Профессии:химик,биохимик,фармацевт,лаборант.Лекарственныевещества.Классификациилекарственныхвеществ:фармакологическая,химическая.Сырьёдляполучениянеорганических,органических лекарственных веществ. Формы лекарственных препаратов:таблетки, драже,свечи,эмульсии,суспензии,настойкии др.

**Тема 13. Выполнение проектов (1 часов)**

Понятие проекта. Типы проектов, основные этапы выполнения проекта. Критерии оценивания выполнения и защиты проектов.

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Месяц** | **Форма занятия** | **Кол-во часов** | **Тема занятия** | **Место проведения** | **Форма контроля** |
| 1 | сентябрь | Беседа | 1 | Вводное занятие | Центр «Точка роста» | Опрос  |
| 2 | сентябрь | Беседа | 2 | Вода в масштабе планеты. Круговорот воды. | Центр «Точка роста» | Опрос  |
| 3 | сентябрь | Опыты | 2 | Много ли воды в овощах и фруктах? | Центр «Точка роста» | Практическое задание  |
| 4 | сентябрь | Беседа | 2 | Чистые вещества Дистиллированная вода. Кислород. | Центр «Точка роста» | Опрос, тестирование  |
| 5 | октябрь | Опыты | 2 | Изготовлениепростейшихфильтровизподручныхсредств. | Центр «Точка роста» | Практическое задание |
| 6 | октябрь | Беседа | 2 | Роль поваренной соли в обмене веществ человека и животных. | Центр «Точка роста» | Опрос, тестирование |
| 7 | октябрь | Опыты и эксперименты | 2 | Использование хлорида натрия в пище, медицине. Производство поваренной соли. | Центр «Точка роста» | Практическое задание  |
| 8 | октябрь | Беседа | 2 | Из чего состоит пища. Химический состав продуктов питания. | Центр «Точка роста» | Опрос, тестирование  |
| 9 | ноябрь | Опыт | 2 | Определение качества меда. Проверка меда на наличиекрахмала, мела, сахарозы. | Центр «Точка роста» | Практическое задание |
| 10 | ноябрь | Беседа | 2 | История изобретения спичек. Спички Шанселя и Уокера. | Центр «Точка роста» | Опрос  |
| 11 | ноябрь | Практическая работа | 2 | Изучение свойств различных видов спичек (бытовых, охотничьих, термических, сигнальных, каминных, фотографических). | Центр «Точка роста» | Практическое задание  |
| 12 | ноябрь | Лабораторная работа | 2 | Виды бумаги и их практическое использование. Технология производства бумаги. Структура бумаги под микроскопом во флуоресцентном свечении. | Центр «Точка роста» | Практическое задание  |
| 13 | декабрь | Беседа | 2 | Изучение свойств различных видов бумаги | Центр «Точка роста» | Опрос  |
| 14 | декабрь | Беседа | 2 | Строительные растворы. Известь. Мел. Песок. Бетон. Цемент. История стекла. Кирпичи. Фарфор и фаянс. | Центр «Точка роста» | Тестирование  |
| 15 | декабрь | Лабораторная работа | 2 | Определение относительной запыленности воздуха в помещении. | Центр «Точка роста» | Практическое задание  |
| 16 | декабрь | Опыты | 2 | Материалы, которые используются для изготовления автомобилей. Заправочные жидкости. | Центр «Точка роста» | Практическое задание  |
| 17 | январь | Беседа | 2 | Бензин и керосин как растворители. | Центр «Точка роста» | Опрос  |
| 18 | январь | Практическая работа | 2 | Мыла. Состав, строение, получение.Синтетические моющие средства и поверхностно - активные вещества. | Центр «Точка роста» | Практическое задание  |
| 19 | январь | Беседа | 2 | Средства бытовой химии, применяемые для выведения пятен. | Центр «Точка роста» | Опрос, тестирование |
| 20 | январь | Практическая работа | 2 | Приготовление мыла из свечки и стиральной соды.Выведение пятен с ткани. Мыла. Состав, строение, получение. | Центр «Точка роста» | Практическое задание  |
| 21 | февраль | Беседа | 2 | Душистые вещества в парфюмерии, косметики, моющих средствах. Эфирные масла. Состав. | Центр «Точка роста» | Опрос, тестирование |
| 22 | февраль | Беседа | 2 | Косметические моющие средства. Кремы. | Центр «Точка роста» | Опрос, тестирование |
| 23 | февраль | Практическая работа | 2 | Изучение состава декоративной косметики по этикеткам. | Центр «Точка роста» | Практическое задание  |
| 24 | февраль | Опыты | 2 | Лекарственные препараты, их виды и назначение. Каждое лекарство– химический реактив. | Центр «Точка роста» | Практическое задание  |
| 25 | март | Беседа | 2 | Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка. | Центр «Точка роста» | Опрос  |
| 26 | март | Беседа | 2 | Нужна ли в домашней аптечке борная кислота. Старые лекарства, как с ними поступить. | Центр «Точка роста» | Опрос, тестирование  |
| 27 | март | Практ. работа | 2 | Перманганат калия. История открытия | Центр «Точка роста» | Практическое задание  |
| 28 | март | Практ. работа | 2 | Понятие о фармакологии, иатрохимии, химиотерапии. | Центр «Точка роста» | Практическое задание  |
| 29 | апрель | Беседа | 2 | Знакомство с образцами лекарственных средств и опыты с ними. | Центр «Точка роста» | Тестирование  |
| 30 | апрель | Практич. работа | 2 | Борная кислота, борный спирт, антисептическая активность.Физиологический раствор. | Центр «Точка роста» | Практическое задание  |
| 31 | апрель | Практич. работа | 2 | Ляпис. Нашатырный спирт. | Центр «Точка роста» | Практическое задание |
| 32 | апрель | Практич. работа | 2 | Иод: история открытия, строение, физические и химические свойства, применение. | Центр «Точка роста» | Практическое задание |
| 33 | май | Практич. работа | 2 | Активированный уголь. | Центр «Точка роста» | Практическое задание |
| 34 | май | Практич. работа | 2 | Яды. Классификация ядовитых веществ. | Центр «Точка роста» | Практическое задание |
| 35 | май | Беседа | 3 | Химия и медицина. | Центр «Точка роста» | Опрос, тестирование |
| 36 | май | Опрос | 1 | Защита творческих проектов | Центр «Точка роста» | Опрос, тестирование |
| Итого | 72 |  |  |  |

# МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Химия в жизни человека» предполагают наличие: - помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, раковина с холодной водопроводной водой), оборудование, необходимое для проведения практических и лабораторных работ, мультимедийное оборудование (компьютер, ноутбук, проектор, флэшкарты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет). Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических и лабораторных работ, таблицы по соответствующим темам курса.

**Учебно-методическое обеспечение программы**

Методика обучения по программе «Химия в жизни человека» состоит из сочетания лекционного изложения теоретического материала с наглядным показом иллюстрирующего материала и приемов решения практических задач. Обучающиеся закрепляют полученные знания путем самостоятельного выполнения практических работ. Для развития творческого химического мышления и навыков аналитической деятельности педагог проводит семинары, занятия по презентации творческих и практических работ, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

**Материально-техническое обеспечение:**

Комплект оборудования для проведения кружка:

1. Цифровые лаборатории по химии.

2. Методические материалы к цифровым лабораториям.

3. Программное обеспечение.

 4. Компьютер, интерактивная доска.

5. Цифровой микроскоп.

 6. Оборудование Центра«Точка роста»

**Информационное обеспечение программы Интернет-ресурсы:**

 Цифровые образовательные ресурсы:

1. Электронная библиотека портала Auditorium.ru:http://www.auditorium.ru,.

 2. www.anichkov.ruРекомендациипооформлениюстендовыхдокладовипр езентацийнанаучно-практическиеконференции.

 3. <http://www.bestreferat.ru>

4. [www.aquakultura.ru/](http://www.aquakultura.ru/)

5. http://ru.wikipedia

**Критерии оценки учебных результатов программы:**

Контроль за усвоением разделов программы осуществляется путем оценивания ответов обучающихся на тестовые контрольные вопросы по итогам изучения теоретического материала по каждому из разделов и выполнения соответствующих практических и лабораторных работ. Результативность выполнения заданий оценивается согласно оценочным материалам (Таблица 1).

Таблица 1.

**Мониторинг образовательных результатов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Критерии** | **Показатели** | **Диагностическое средство** | **Формы фиксации** | **Сроки проведения** |
| 1. Уровень формирования познавательного потенциала в освоении программы  | 1. Усвоение теоретического материала программы
2. Качество выполненных практических работ 3.Интерес к обучению 4.Достижения обучающихся
 | 1.Тестирование 2.Практические самостоятельные (лабораторные работы) 3 .Педагогическое наблюдение  | Индивидуальный лист оценки  | В течение периода обучения  |
| 2.Самостоятельные работы  | 1.Качество выполненных практических и лабораторных работ 2.Составление плана и предоставление отчета о проделанной работе. 3.Самостоятельность  | 1.Педагогическое наблюдение 2.Защита работы  | Индивидуальный лист оценки  | В течение периода обучения  |

Критерии оценки выполнения тестовых заданий по итогам усвоения теоретического материала программы:

60 - 100% правильных ответов - оценка «зачет»;

Менее 60% правильных ответов - оценка «незачет»;

При выполнении заданий ниже удовлетворительной оценки обучающемуся предлагается исправить указанные педагогом ошибки и недочеты, допущенные в задании. После корректного выполнения теоретического и практических заданий обучающимся предоставляется для изучения материал следующего раздела программы.

**Воспитательная работа**

Воспитательная работа строится в соответствии с «Программой воспитания», ежегодно утверждаемой в МБОУ «Будницкая ОШ».

Цель Программы: развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде. В МБОУ «Будницкая ОШ» воспитательный процесс осуществляется в следующих направлениях: гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, физическое, трудовое, экологическое, познавательное воспитание.

**Календарный план воспитательной работы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Мероприятие** | **Цель** | **Дата проведения** |
| 1. | Неделя безопасности дорожного движения | Систематизировать знания детей по правилам дорожного движения, привить навыки правильного поведения на улицахгорода | По расписанию |
| 2. | День матери | Воспитать любовь и уважение к матери. | По расписанию |
| 3. | Неделя химии | Расширение и углубление знаний учащихся, подведение итогов их самостоятельной  познавательной деятельности.  | По расписанию |
| 4. | Интеллектуальная игра "Что? Где? Когда?" | Повышение познавательного интереса к предметам естественнонаучного цикла, развитие логического мышления учащихся, реализация межпредметных связей. | По расписанию |
| 5. | Распространение буклетов «Скажи наркотикам НЕТ!» | Формирование у подростков ценностного, ответственного отношения к своему здоровью, усвоение социально ценных поведенческих норм. | По расписанию |
| 6. | Гражданско-патриотическая акция «Свеча памяти» | Формирование у обучающихся патриотических ценностей, уважительного отношения к Родине и ее истории, сохранения памяти о погибших воинах призащите Отечества | По расписанию |

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Аликберова Л.Ю., Н.С. Рукк. Полезная химия. – М.: Дрофа, 2005.
2. Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. Практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии. Химия в школе, 2002,

№ 9, с. 73–76.

1. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии. - М.: Дрофа, 2005
2. Дворкин, Л.И. Строительные минеральные вяжущие материалы. - М.: Инфра-Инженерия, 2011. - 544 c.
3. Денисова В.Н. Дом без химии. - М.: Рипол Классик, 2014 г.- 256 с.
4. Егоров А.С., Иванченко Н.М., Шацкая К.П. Химия внутри нас. - Ростов-на- Дону: Феникс, 2004
5. Ледовская Е.М. Металлы в организме человека. Химия в школе, 2005, № 3, с. 44–47.
6. Новошинскией И.И., Новошинская Н.С., Химия 11. - М.: Русское слово, 2008г.
7. Оборотень с указкой. Бытовая химия: Лена Миро, Алексей Олин. - Санкт- Петербург, Амфора, 2010 г.- 254 с.
8. Органическая химия и человек. А.И. Артеменко. – М.: Просвещение, 2000
9. Скуднова Л.Г. Экология жилища и здоровья человека. Химия (ИД

«Первое сентября»), 2009, №12, 15, 19

12. Михалёва Т. Г., Стрельникова Е. Н. Разработка педагогических тестов по химии. – М.: ВАКО, 2013. – 176 с.

13. Горбунцова С. В. Тесты и ЕГЭ по основным разделам школьного курса химии: 10-11 классы. – М.: «ВАКО», 2006. – 160 с.

**Литература для обучающихся**

1. Аликберова Л.Ю. Полезная химия: задачи и истории. – М.: Дрофа, 2008.
2. Девяткин В.В., Ляхова Ю.М. Химия для любознательных. – Ярославль: Академия К: академия холдинг, 2000.
3. Бочарова. Элективный курс «Химия в повседневной жизни». – Волгоград: ИТД «Корифей», 2007.
4. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии. М.: Дрофа, 2005