

Муниципальное казенное учреждение «Управление образования испалкома Азнакаевского
муниципального района Республики Татарстан»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №5 с углубленным изучением английского языка» города
Азнакаево Азнакаевского муниципального района
Республики Татарстан

ПРИНЯТА
на заседании педагогического совета
МБОУ «СОШ №5 г. Азнакаево «РТ»
Протокол № 1 от 31.08.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «СОШ №5 г.
Азнакаево» 
Л.М. Султанова
приказ №244 от 31.08.2023 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия в жизни человека»

Направленность: естественнонаучная
Возраст обучающихся: 14-15 лет
Срок реализации: 1 год (72 часа)

Автор-составитель:
Камилова Нэля Фазыловна

АЗНАКАЕВО 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Пояснительная записка	3-5 стр.
2.	Учебный тематический план	5 стр.
3.	Содержание программы	6 стр.
4.	Организационно-педагогические условия реализации программы	6 стр.
5.	Формы аттестации контроля и оценочные материалы	6-7 стр.
6.	Оценочные материалы	7-8 стр.
7.	Список литературы	9 стр.
8.	Календарный учебный график	10-11 стр.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия в жизни человека» естественнонаучной направленности составлена в соответствии с основополагающими документами:

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ.
2. Концепции развития дополнительного образования детей от 4.09.2014 №1726-р.
3. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» в рамках Национального проекта «Образование», утвержденного Протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 03.09.2018 №10.
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 "Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей".
5. Приказ Минобрнауки РФ от 27.07.2022г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам.

СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. №28.

Актуальность программы

Одна из главных задач химии - это формирование в сознании учащихся комплексного представления о научно-предметной и ценностной картинах мира и обучение их способам применения приобретённых знаний в практической жизни. С этой точки зрения химия – удивительная область познания, которая позволяет по-особому изучать окружающий нас мир.

Предлагаемая программа имеет естественно-научную направленность, она предназначена для дополнительного изучения химии на базовом уровне. Имеет предметно-ориентированный, интегрированный характер (биология, медицина, экология).

Программа ориентирована на учащихся 8–9-х классов, количество детей в группе –12–15 человек. Реализация программы предполагает проведение дополнительных занятий: 2 часа в неделю, в год 72 часа, срок реализации программы – 1 год.

Актуальность программы и ее новизна определяется формированием ключевых компетенций и развитием познавательного интереса школьников по предмету химия, а также формирование в сознании учащихся комплексного представления о научно-предметной и ценностной картинах мира и обучение их способам применения приобретённых знаний в практической жизни.

Содержание программы знакомит учеников с характеристикой веществ, окружающих нас в быту. Данный курс не только существенно расширяет кругозор учащихся, но и представляет возможность интеграции знаний, позволяя создать положительную мотивацию обучению. Раскрывает материальные основы окружающего мира, дает химическую картину природы.

Особенность программы «Химия в жизни человека» даёт ученику возможность реализовать свой интерес к выбранному предмету, позволяет познакомиться с областями жизни, для которых необходимо знание химии.

В нее включены прогрессивные научные знания и ценный опыт практической деятельности человека, практические занятия, носящие познавательно-исследовательский характер.

Цель программы – показать значимость химических знаний для их применения в быту. Формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной практике и в быту.

Задачи программы:

Расширение и углубление знаний учащихся по теме «Химия в жизни человека» с целью создания положительно мотивации обучению, развивать интерес у учащихся к предмету.

Обучающие:

- - изучение химических процессов в разных областях домашнего хозяйства
- - знакомство со средствами личной гигиены
- - знакомство с элементарными знаниями по медицине и лекарственными средствами

Развивающие:

- - развитие умения готовить препараты, ставить эксперименты, вести наблюдения, работать с дополнительной литературой и ресурсами Интернет
- - развитие исследовательской работы
- - развитие внимания, памяти.

Воспитывающие:

- - формирование творческого подхода к организации своего быта
- - формирование эстетической культуры
- - формирование навыков экономии
- - формирование бережного и ответственного отношения к природе.

Адресат программы:

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Химия в жизни человека» предназначена для обучающихся 8-9 классов, интересующихся химией и ее применением в жизни, и направлена на формирование и развитие повседневных навыков обращения с продукцией химического производства детей, на развитие умений применения этой продукции без причинения вреда здоровью и окружающей среде.

При реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности «Химия в жизни человека» возможно применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при проведении учебных занятий, практик, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации учащихся

Объем программы:

Программа рассчитана на 72 часа.

Формы организации образовательного процесса и виды занятий:

Приоритет отдается активным формам преподавания:

- практическим: обзор продукции в домашнем использовании, практические работы, поиск информации путем опроса окружающих;
- наглядным: презентационный материал; работа с текстильной продукцией, продукцией по уходу за телом, маркировкой пищевой продукции
- нестандартным: экскурсии.

Для проведения занятий используются следующие формы:

- индивидуальные;
- групповые;
- индивидуальные.

Срок освоения программы:

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия в жизни человека» естественнонаучной направленности рассчитана на один год.

Режим занятий:

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа (продолжительность – 45 минут и 10 минут – перерыв);

Целевая аудитория: обучающиеся 14-15 лет.

Количество участников – от 15 человек.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И СПОСОБЫ ИХ ПРОВЕРКИ

В результате прохождения программного материала, учащийся имеет представление о:

- значении химии в жизни общества и в быту ;
- необходимости сохранения экологии мира и региона для будущего поколения;
- о веществах и их влиянии на организм человека;
- о мерах безопасности в быту при работе с веществами.

Метапредметные результаты характеризуют уровень форсированности универсальных учебных действий, которые проявляются в познавательной, регулятивной, коммуникативной, и практической творческой деятельности учащихся.

Личностные результаты:

- Правила безопасности работы в быту при обращении с веществами;
- Назначение используемых веществ
- Работать в сотрудничестве с членами группы, находить и исправлять ошибки в работе других участников группы;
- Правила экономного расхода веществ;
- Понимать необходимость правильного природопользования ;

Предметные:

- идентифицировать вещества в быту ;
- Сбирать и регистрировать полученную информацию, обрабатывать и оформлять ее;
- Пользоваться информационными источниками: справочниками, Интернет, учебной литературой.
- Осуществлять лабораторный эксперимент, соблюдая технику безопасности; работать с лабораторным оборудованием; осуществлять кристаллизацию, высушивание, выпаривание,
- Навыками обработки полученной информации и оформлять ее в виде сообщения, реферата или компьютерной презентации
- Навыками экспериментального проведения химического анализа.

Формами подведения итогов реализации программы:

- Текущее тестирование о полученных знаниях, самооценка своего уровня понимания роли химии в жизни человека и ее влияния на процессы в природе
- Презентации и рефераты учащихся;
- Итоговый тест

Учебный тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Химия и медицина.	10	8	2	Тест
2	Моющие и чистящие средства и средства личной гигиены	18	12	6	Тест\ опрос
3	Средства ухода за телом и косметика	12	11	1	Тест, презентации
4	Химия нашей пищи.	20	16	4	Тест
5	Вещества и здоровье человека.	8	6	6	Беседы, отчет
6	Проектная деятельность	4	1	3	Проект

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тема 1 : «Химия и медицина»

Лекарства, их употребление и действие. Побочные эффекты при их приеме. Эффективность лекарственных препаратов, лекарственные формы, самолечение, хранение лекарств в домашних условиях. Лекарства – как вещества необходимые для здоровья человека. Экология и здоровье. Фитотерапия. Обезболивающие средства, их получение и применение. Применение полимеров в медицине.

Тема 2 : «Моющие и чистящие средства»

Виды моющих средств. Дeterгенты или СМС. Действие СМС. Моющие средства за работой. Получение мыла. Что такое стиральный порошок. Стирка. О чем поведал ярлык на одежде. Химические средства гигиены и косметики. Средства ухода за предметами быта.

Тема 3. «Средства ухода за телом и косметика»

Косметика в древнем мире. Из чего делают косметику? Из истории косметики и косметологии. Средства личной гигиены. Средства ухода за зубами. Дезодоранты.

Тема 4. «Химия нашей пищи»

Химические вещества в пище. Белки. Жиры. Углеводы. Витамины. Пищевые яды. Брожение. Пищевые добавки в продуктах питания. Маркировка упаковок пищевых продуктов, умение их читать. Пищевая промышленность: сублимированная пища; консервирование; быстрое замораживание; пастеризация; ароматизирующие вещества; эмульгаторы; пищевые красители; консерванты; антиоксиданты; полезные микробы; облучение продуктов питания.

Тема 5. « Вещества и здоровье человека»

Патологическое влияние тяжелых металлов на организм человека. Значение неорганических веществ и их соединений для живой клетки. Макро-и микроэлементы, их влияние на здоровье человека. Семинар: ««Влияние некоторых металлов и неметаллов на здоровье человека» (металлы: свинец, калий, кальций, магний, медь, натрий, кобальт, хром, молибден, железо; неметаллы: фтор, хлор, бром, йод, кислород, сера, селен, азот, углерод, кремний, бор.

Организационно-педагогические условия реализации программы:

Занятия на курсе проводятся индивидуальные и групповые. Подбор заданий проводится с учётом возможностей детей, в соответствии с уровнем их подготовки и, конечно, с учётом желания. В случае выполнения группового задания даётся возможность спланировать ход эксперимента с чётким распределением обязанностей для каждого члена группы. Основные формы занятий курса - лекции, рассказы учителя и приглашенных специалистов, обсуждение проблем, практические работы, просмотр видеофильмов. Учащиеся курса готовят рефераты и доклады, сообщения.

Для активизации познавательного интереса учащихся применяются следующие методы: использование информационно-коммуникативных технологий (показ готовых компьютерных презентаций в PowerPoint, составление учащимися компьютерных презентаций в программе PowerPoint, работа в сети Интернет), устные сообщения учащихся, написание рефератов, выполнение практических работ с элементами исследования, и социологический опрос населения.

Формы аттестации/контроля

Реализация программы предусматривает различные виды контроля результатов обучения: Текущий – тестирование на предмет полученных новых навыков и знаний. Промежуточная аттестация: создание презентаций и рефератов

Аттестация по завершении освоения программы – итоговая презентационная работа «Химия в моей жизни».

Три уровня освоения программы:

«В» - высокий, освоение программы более 80%;

«С» - средний, освоение программы более 50%;

«Н» - низкий, освоение программы менее 50%.

Оценочные материалы

Тест по экологии

1. Как называется оболочка Земли, состав, строение и энергетика которой определяются деятельностью всех живых организмов? А. Биосфера б. Зоосфера в. Экосфера
2. Какой газ создает парниковый эффект в атмосфере? А. углекислый, Б. Азот, В. кислород
3. Что является гигиеническим критерием при оценке состояния окружающей среды?
А. Предельно допустимые концентрации Б. Очистные сооружения В. Фильтрация воздуха
4. Загрязнение какими веществами представляет собой особую опасность?
А. Тяжёлые металлы Б. Пыль В. Газообразные примеси
5. К чему приводит загрязнение почв, атмосферы и воды?
А. К нарушению существующих в природе циклов обмена веществ и энергии
Б. К мутациям
В. Ко всему перечисленному

Тест. Разбираетесь ли вы в значках на ярлыках одежды (<https://yakutia-daily.ru/test-razbiraetes-li-vy-v-znachkah-na-yarlykah-odezhdy/>)



1. Что запрещает этот символ?
А. Любую стирку Б. Стирка без отжима В. Стирка в стиральной машине
2. Правильное значение символа



- А. Особо деликатная стирка в холодной воде Б. Щадящая стирка в холодной воде
В. Обычная стирка в холодной воде
3. Что означает такой символ?



- А. Обычная сухая чистка Б. Этого символа не существует
В. Сухая чистка только с особыми реагентами
4. Что разрешает этот символ?



- А. Использование любых отбеливателей Б. Использование только кислородсодержащих отбеливателей
В. Использование только хлорсодержащих отбеливателей

Тест: Витамины и микроэлементы

(https://aif.ru/dosug/test_v_kakih_produkтах_soderzhitsya_bolshe_vitaminov_i_mikroelementov)

1. В 100 г какого продукта содержание витамина С больше?
А. В лимоне Б. В кочанной капусте В. В сладком красном перце
2. А кальция? А. В маке Б. В твороге В. В апельсине
3. Витамин В2 необходим для организма. В 100 г какого продукта его содержится больше?
А. В печени Б. В шампиньонах В. В гречневой крупе
4. В каком из этих масел больше витамина А? А. В сливочном Б. В подсолнечном

5. Какой элемент, необходимый для организма человека, содержится в наибольшем количестве в курином яйце, сваренном вкрутую? А. Железо Б. Фосфор В. Кальций

Тест: средства личной гигиены (пройти тест и получить рекомендации)
(https://www.zdorovieinfo.ru/gripp_i_prostuda/tests/sredstva_lichnoy_gigieny/)

1. Сколько у вас аэрозолей (лак для волос, дезодорант, духи, антистатик)?
2. Сколько духов и туалетной воды вы наносите на кожу?
А. Одну каплю Б. Распыляю из флакона (делаю один «пшик») В. Выливаю на себя полфлакона
Г. Никогда не пользуюсь парфюмерией
3. Используете ли вы антиперсперант? А. Нет Б. Да

Тест. Пищевые добавки

1. Что такое пищевые добавки?
 - а) природные вещества, преднамеренно вводимые в пищевые продукты с целью их сохранения;
 - б) природные или синтезированные вещества, преднамеренно вводимые в пищевые продукты с целью их сохранения и придания им заданных свойств;
 - в) синтезированные вещества, вводимые в продукты для придания им заданных свойств.
2. Что подразумевают под качеством пищевых добавок?
 - а) совокупность характеристик, которые обуславливают технологические свойства пищевых добавок;
 - б) совокупность характеристик, определяющих безопасность пищевых добавок;
 - в) совокупность характеристик, которые обуславливают технологические свойства и безопасность пищевых добавок.
3. Что такое допустимая суточная доза пищевой добавки?
 - а) количество употребляемой ежедневно человеком с пищей добавки;
 - б) количество пищевой добавки, не оказывающей отрицательного влияния на организм человека;
 - в) показатель, оценивающий количество употребляемой ежедневно человеком с пищей пищевой добавки, не оказывающей отрицательного влияния на организм человека в течении жизни и не способствующей возникновению в нем патологий, обнаруживаемых современными инструментальными методами анализа.
4. Что такое допустимое суточное потребление?
 - а) доза пищевой добавки, которая не оказывает отрицательного влияния на организм;
 - б) количество употребляемой ежедневно человеком с пищей пищевой добавки, не оказывающей отрицательного влияния на организм человека в течение жизни с учетом усредненной массы тела;
 - в) количество пищевых ингредиентов, употребляемых человеком в течение жизни, не оказывающих отрицательного влияния на его организм.
5. Что означает термин «пищевые консерванты»?
 - а) пищевые добавки, позволяющие микроорганизмам и некоторым другим видам живых существ неограниченно размножаться в продуктах питания;
 - б) пищевые добавки, которые придают вкус и цвет продуктам питания;
 - в) пищевые добавки, затрудняющие жизнедеятельность микроорганизмов и некоторых других видов живых существ в пищевых продуктах.

Список литературы:

1. Н. В. Ширшина. Элективный курс «Химические вещества в повседневной жизни человека», - г. Волгоград: Учитель, 2005
2. Н. В. Ширшина. Элективный курс «Здоровье, красота и химия», - г. Волгоград: Учитель, 2005
3. Т. А. Белова. Элективный курс «Химия красоты и здоровья», - М.: Глобус, 2007, серия «Профильная школа»
4. Е. А. Лазарева. Элективный курс «Химия в повседневной жизни человека», - М.: Глобус, 2007, серия «Профильная школа»
5. Н. В. Ширшина. Элективный курс «Химия для гуманитариев», - г. Волгоград: Учитель, 2005
6. О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов. Химия 10-11 класс: Настольная книга учителя. – М.: Дрофа, 2005.
7. И. А. Леенсон. Занимательная химия. – М.: Росмен, 2000
8. Г. В. Пичугина. Химия и повседневная жизнь человека. – М.: Дрофа, 2004
9. Г. В. Пичугина. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни. – М.: Аркти, 1999
10. О. Ольгин. Чудеса на выбор. – М.: Издательский дом Мещерякова, 2010
11. Л. Ю. Аликберова. Занимательная химия. - М.: АСТ-Пресс, 2002
12. В. В. Девяткин, Ю. М. Ляхова. Химия для любознательных, или о чем не узнаешь на уроке. - Ярославль: Академия холдинг, 2000
13. Химия и общество, пер. с англ. М. Ю. Гололобов, под ред. М. Г. Гольдфельда. – М.: Мир, 1995
14. Энциклопедия для детей, Химия. – М.: Аванта+, 2000
15. И. М. Скурихин, А. П. Нечаев. Все о пище с точки зрения химика. – М.: Высшая школа, 1991
16. З. М. Эвенштейн. Популярная диетология. – М.: Экономика, 1990
17. Юдин А. М., Сучков В. Н. Химия в быту. М.: Химия, 1982
18. Кукушкин Ю. Н. Химия вокруг нас. М.: Высшая школа, 1998

Интернет-ресурсы:

- https://www.youtube.com/watch?v=_LmkkRFO4sM Химия еды: что в нашей тарелке? | Опасны ли Е-добавки и ГМО?
- <https://www.dechome.ru/info/articles/kachestvennyye-moyushchie-sredstva-zalog-effektivnoy-uborki-v-dome/> Качественные моющие средства – залог эффективной уборки в доме

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	09		14.30-16.10	Беседа	2	Лекарства – как вещества необходимые для здоровья человека.	Каб. №32	Тест- опрос
2	09		14.30-16.10	Беседа	2	Лекарства, их употребление и действие.	Каб. №32	Тест-опрос
3	09		14.30-16.10	Беседа	2	Эффективность лекарственных препаратов, лекарственные формы.	Каб. №32	Тест-опрос
4	09		14.30-16.10	Беседа	2	Экология и здоровье. Фитотерапия	Каб. №32	опрос
5	10		14.30-16.10	практика	2	Аптечка. Хранение лекарств в домашних условиях.	Каб. №32	опрос
6	10		14.30-16.10	Беседа	2	Виды моющих средств.	Каб. №32	опрос
7	10		14.30-16.10	практика	2	Виды моющих средств.	Каб. №32	отчет
8	10		14.30-16.10	практика	2	Действие СМС.	Каб. №32	отчет
9	11		14.30-16.10	Беседа	2	Моющие средства за работой.	Каб. №32	опрос
10	11		14.30-16.10	Беседа	2	Получение мыла.	Каб. №32	Тест-опрос
11	11		14.30-16.10	Беседа	2	Что такое стиральный порошок.	Каб. №32	Тест-опрос
12	11		14.30-16.10	Беседа	2	Стирка. О чем поведал ярлык на одежде.	Каб. №32	Тест
13	11		14.30-16.10	Беседа	2	Химические средства гигиены и косметики	Каб. №32	Тест
14	12		14.30-16.10	Беседа	2	Средства ухода за предметами быта	Каб. №32	Тест
15	12		14.30-16.10	Практика	2	Косметика в древнем мире.	Каб. №32	презентация
16	12		14.30-16.10	Беседа	2	Из чего делают косметику?	Каб. №32	Тест
17	12		14.30-16.10	Беседа	2	Из истории косметики и косметологии.	Каб. №32	Тест
18	01		14.30-16.10	Беседа	2	Средства личной гигиены.	Каб. №32	Тест
19	01		14.30-16.10	Беседа	2	Средства ухода за зубами.	Каб. №32	Тест
20	01		14.30-16.10	практика	2	Дезодоранты	Каб. №32	презентация
21	02		14.30-16.10	Беседа	2	Химические вещества в пище.	Каб. №32	Тест
22	02		14.30-16.10	Беседа	2	Белки. Жиры. Углеводы. Витамины. Пищевые яды. Брожение.	Каб. №32	Тест
23	02		14.30-16.10	Беседа	2	Пищевые добавки в продуктах питания.	Каб. №32	презентация
24	02		14.30-16.10	Беседа	2	Маркировка упаковок пищевых продуктов, умение их читать.	Каб. №32	проект

25	03		14.30-16.10	Беседа	2	Пищевая промышленность: сублимированная пища;	Каб. №32	проект
26	03		14.30-16.10	Беседа	2	консервирование; быстрое замораживание;	Каб. №32	проект
27	03		14.30-16.10	Беседа	2	пастеризация; ароматизирующие вещества;	Каб. №32	проект
28	03		14.30-16.10	Беседа	2	эмульгаторы; пищевые красители; консерванты; антиоксиданты;	Каб. №32	проект
29	04		14.30-16.10	Беседа	2	полезные микробы;	Каб. №32	защита
30	04		14.30-16.10	Беседа	2	облучение продуктов питания.	Каб. №32	защита
31	04		14.30-16.10	Беседа	2	Патологическое влияние тяжелых металлов на организм человека.	Каб. №32	Тест
32	04		14.30-16.10	Беседа	2	Значение неорганических веществ и их соединений для живой клетки.	Каб. №32	Беседы
33	05		14.30-16.10	Беседа	2	Макро-и микроэлементы, их влияние на здоровье человека.	Каб. №32	Беседы
34	05		14.30-16.10	практика	2	Семинар: «Влияние некоторых металлов и неметаллов на здоровье человека»	Каб. №32	Беседы
35	05		14.30-16.10	практика	2	Проектная деятельность	Каб. №32	Беседы
36	05		14.30-16.10	практика	2	Проектная деятельность	Каб. №32	Беседы