

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр дополнительного образования им. Л.Е. Лукиной»
муниципального района «Горный улус» Республики Саха (Якутия)

Утверждаю:

Директор МБУ ДО «ЦДО им. Л.Е. Лукиной»

 А.М. Колесова

Приказ № 18

от «27» июня 2020 г.



**Дополнительная краткосрочная общеразвивающая программа
«Занимательная химия»**

Возраст обучающихся: 14 – 18 лет
Срок реализации: с 1-10 июня 2020 года

Разработчик: Максимова Татьяна Петровна,
педагог дополнительного образования

с.Бердигестях – 2020 г.

Пояснительная записка

Знания, получаемые в школе по химии, мы не очень часто используем в повседневной жизни, конечно, если мы не связали свою жизнь с химией в профессиональном плане. Тем не менее, этот предмет может стать источником знаний о процессах в окружающем мире, так как только при изучении химии мы знакомимся с составом веществ на нашей Земле. Благодаря этому мы узнаем, каким образом эти вещества влияют на процессы жизнедеятельности организма, да и в целом на саму жизнь человека, что полезно нам и в каких количествах и, наконец, что вредно и до какой степени.

Предлагаемая программа имеет *естественнонаучную направленность*, которая является важным направлением в развитии и формировании у школьников первоначального целостного представления о мире на основе сообщения им некоторых химических знаний.

В процессе занятий дети старшего звена совершенствуют знания по химии при сдаче ЕГЭ и ОГЭ, также практические умения, которые развивают способность ориентироваться в мире разнообразных химических материалов, осознают практическую ценность химических знаний, их общекультурное значение для образованного человека. Решение задач различного содержания является неотъемлемой частью химического образования. Решение задач воспитывает у ребят трудолюбие, целеустремленность, способствует осуществлению политехнизма, связи обучения с жизнью, профессиональной ориентации, вырабатывает мировоззрение, формирует навыки логического мышления.

Отличительной чертой программы является то, что на занятиях среднего звена будут использованы понятия, с которыми школьники знакомы, они встречаются с ними ежедневно. Это такие понятия, как пища и её состав, а также вредная и полезная пища. Часто люди не задумываются над тем, что они едят, насколько питательны продукты.

Данная программа важна потому, что она охватывает теоретические основы химии и практическое назначение химических веществ в повседневной жизни, позволяет расширить знания ребят о химических методах анализа, способствует овладению методиками исследования. Программа содержит опережающую информацию, для детей среднего звена, как по неорганической, так и по органической химии, раскрывает перед ними интересные и важные стороны практического использования химических знаний.

Цель программы - формирование у детей глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике; создание условий для раскрытия роли химии как интегрирующей науки естественного цикла, имеющей огромное прикладное и валеологическое значение.

Задачи программы.

Обучающие:

- формирование навыков и умений научно-исследовательской деятельности;
- формирование навыков безопасного и грамотного обращения с веществами;
- формирование практических умений и навыков разработки и выполнения химического эксперимента;
- развитие познавательной активности, самостоятельности, настойчивости в достижении цели, креативных способностей;
- формирование коммуникативных умений;
- возможность для детей проверить свои способности в естественно-научной области;
- формирование основных методов решения нестандартных по химии.

Развивающие:

- развитие внимания, памяти, логического и пространственного воображения;
- развитие конструктивного мышления и сообразительности.

Воспитательные:

- формирование интереса к изучаемому предмету;

- занимательное и ненавязчивое внедрение в сознание ребят мысли о необходимости сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья будущего поколения;
- воспитание нравственного и духовного здоровья.

Условия реализации программы.

Программа кружка «Занимательная химия» предусматривает целенаправленное углубление основных химических понятий, полученных детьми на уроках химии, биологии, географии, экологии и естествознания.

Кроме теоретических знаний, практических умений и навыков у ребят формируются познавательные интересы. Чтобы не терять познавательного интереса к предмету кружка, учебная программа предусматривает чередование теоретических и практических видов деятельности. Для вводных занятий кружка характерно сочетание элементов занимательности и научности. Программа кружка включает: для выпускников - подготовку к ОГЭ и ЕГЭ, решение комбинированных задач; для детей среднего звена - знакомство с приемами лабораторной техники, с организацией химического производства, изучение веществ и материалов и их применение.

Программа ориентирована на обучающихся 11-18 лет, количество детей в группе – 15 человек (с 1 – 10 июня), из них 6 детей – учащиеся 9 и 11 классов (старшее звено), а 9 детей – учащиеся 5-6 классов (среднее звено).

Главным критерием отбора в группы является желание ребенка обучаться по программе. Группа старшего звена обучения формируется из желающих детей для подготовки сдачи ОГЭ и ЕГЭ, группа среднего звена - из желающих детей ознакомится с первоначальными понятиями по химии.

Срок реализации образовательной программы 10 дней:

- первая группа, состоящая из учащихся 9 и 11 классов, ежедневно по 2 часа;
- вторая группа, состоящая из учащихся 5-6 классов, ежедневно по 1 часу.

Формы занятий:

Занятия в кружке проводятся 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 кружка «Занимательная химия» — лекции, рассказы учителя, выполнение теста и решение задач для первой группы; практические работы, просмотр видеофильмов, решение кроссвордов и викторины для второй группы.

Методы обучения:

Для активизации познавательного интереса применяются следующие методы: использование информационно-коммуникативных технологий (показ готовых видеороликов, работа в сети Интернет), выполнение практических работ с элементами исследования.

Ожидаемые результаты:

В результате прохождения программного материала, ребенок имеет представление:

- о прикладной направленности химии;
- необходимости сохранения своего здоровья и здоровья будущего поколения;
- о веществах и их влияния на организм человека;
- о химических профессиях.

Дети должны знать:

- правила безопасности работы в лаборатории и обращения с веществами;
- необходимость умеренного употребления витаминов, белков, жиров и углеводов для здорового образа жизни человека;
- пагубное влияние алкоголя, некоторых пищевых добавок на здоровье человека;
- качественные реакции на белки, углеводы;
- способы решения нестандартных задач.

Дети должны уметь:

-пользоваться информационными источниками: справочниками, Интернет, учебной литературой.

- осуществлять лабораторный эксперимент, соблюдая технику безопасности;
- определять качественный состав, а так же экспериментально доказывать физические и химические свойства исследуемых веществ;
- получать растворы с заданной массовой долей и молярной концентрацией, работать с растворами различных веществ;
- работать в сотрудничестве с членами группы, находить и исправлять ошибки в работе других участников группы;
- вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения, находить компромисс;
- составлять вопросы, уметь общаться.

Дети должны владеть:

- навыками обработки полученной информации;
- навыками безопасного экспериментального проведения химического анализа.

Способы определения результатов освоения образовательной программы:

Мониторинг результатов выполнения целей и задач программы предполагает наблюдение за деятельностью ребят, отслеживание количества детей, занимающихся на дистанционном обучении, и её результативности.

Учебно-тематический план.

Первая группа (9 и 11 кл)

№ п/п	Наименование разделов и тем.	Всего часов	Теория, час.	Практика, час.
1	Вводное занятие. Ознакомление с ТБ.	2	2	-
2	Задания ОГЭ и ЕГЭ (часть А)	2	2	-
3	Задания ОГЭ и ЕГЭ (часть А)	2	2	-
4	Задания ОГЭ и ЕГЭ (часть В)	2	1	1
5	Задания ОГЭ и ЕГЭ (часть В)	2	1	1
6	Задания ОГЭ и ЕГЭ (часть С)	2	-	2
7	Задания ОГЭ и ЕГЭ (часть С)	2	-	2
8	Выполнение теста ОГЭ и ЕГЭ	2	-	2
9	Выполнение теста ОГЭ и ЕГЭ	2	-	2
	Итого:	18 ч	8 ч	10 ч

Вторая группа (5 и 6 классы)

№ п/п	Наименование разделов и тем.	Всего часов	Теория, час.	Практика, час.
1	Вводное занятие. Ознакомление с ТБ.	1	1	-
2	Обзор важнейших соединений, используемых человеком в повседневной жизни.	1	1	-
3	Химия: чистота, красота и здоровье.	1	40 мин	20 мин
4	Химия пищи.	1	30 мин	30 мин
5	Химия – помощница садовода.	1	20 мин	40 мин
6	Химия – хозяйка домашней аптечки.	1	30 мин	30 мин
7	Химия и ювелирные украшения.	1	1	-

8	Изготовление плакатов с пословицами, поговорками, афоризмами, выпуск стенгазет с занимательными химическими фактами; составление кроссвордов, ребусов сообщений;	1	-	1
9	Итоговое занятие:	1	-	1
	Итого:	9 ч	5 ч	4 ч

Содержание образовательной программы.

Первая группа (9 и 11 кл)

1. Вводное занятие.

Теория: Знакомство с программой, структурой и задачами обучения. Определение режима занятий.

2. Задания ОГЭ и ЕГЭ (часть А)

Теория: Повторение теоретической части ОГЭ и ЕГЭ за 8-9 классы.

3. Задания ОГЭ и ЕГЭ (часть А)

Теория: Повторение теоретической части ОГЭ и ЕГЭ за 10-11 кл.

4. Задания ОГЭ и ЕГЭ (часть В)

Теория: Повторение тем на установление соответствия за 8-9 кл.

Практика: Выполнение заданий части В.

5. Задания ОГЭ и ЕГЭ (часть В)

Теория: Повторение тем на установление соответствия за 10-11 кл.

Практика: Выполнение заданий части В.

6. Задания ОГЭ и ЕГЭ (часть С)

Практика: Решение задач части С

7. Задания ОГЭ и ЕГЭ (часть С)

Практика: Решение задач части С.

8. Тест ОГЭ и ЕГЭ

Практика: самостоятельное выполнение теста ОГЭ и ЕГЭ.

9. Тест ОГЭ и ЕГЭ

Практика: самостоятельное выполнение теста ОГЭ и ЕГЭ.

Вторая группа (5-6 классы)

1. Вводное занятие.

Теория: Знакомство с программой, структурой и задачами обучения. Определение режима занятий.

2. Обзор важнейших соединений, используемых человеком в повседневной жизни.

Теория: Химия-творение природы и рук человека. Химия вокруг нас. Химические вещества в повседневной жизни человека. Вода в масштабе планеты. Круговорот воды. Вода в организме человека. Экологические проблемы чистой воды. Разновидности смесей, области их использования в повседневной жизни человека. Роль поваренной соли в обмене веществ человека и животных. Солевой баланс в организме человека. Графит.

3. Химия: чистота, красота и здоровье.

Теория: Разновидности моющих средств, правила их использования, воздействие на организм человека. Средства ухода за волосами, выбор шампуней в зависимости от типа волос. Что такое химическая завивка? Что происходит с волосами при окраске? Как сохранить свои волосы красивыми и здоровыми. Состав и свойства современных средств гигиены. Зубные пасты, дезодоранты, мыло. Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, их грамотное использование. Состав

и свойства губной помады, теней, туши, лосьонов, кремов. Связь информации, содержащейся в рекламных текстах с содержанием курса химии.

Практика: демонстрация опытов;

4. Химия пищи.

Теория: Из чего состоит пища. Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли. Химия продуктов растительного и животного происхождения. Как сделать еду не только вкусной, но и полезной? Химические реакции внутри нас. Химические процессы, происходящие при хранении и переработке сельскохозяйственного сырья. Консерванты, их роль.

Практика: демонстрация опытов.

5. Химия – помощница садовода.

Теория: Почва. Состав почвы. Известь. Кислота. Зола. Торф. Виды и свойства удобрений. Правила их использования. Органические удобрения. Минеральные удобрения. Элементы питания растений.

Практика: практические работы; практикумы – исследования;

6. Химия – хозяйка домашней аптечки.

Теория: Лекарственные препараты, их виды и назначение. Многогранный йод. Перманганат калия. Свойства перекиси водорода. Активированный уголь. Лекарства от простуды. Витамины. Самодельные лекарства.

Практика: практические работы;

7. Химия и ювелирные украшения.

Теория: Украшения из металлов, декоративных камней, природных материалов, керамики, полимерных материалов, покрытых эмалью.

8. Изготовление плакатов с пословицами, поговорками, афоризмами, выпуск стенгазет с занимательными химическими фактами; составление кроссвордов, ребусов сообщений;

Практика: самостоятельная работа, выполнение заданий.

9. Итоговое занятие.

Практика: отчет выполненной работы (показ, рассказ, выступление и т.д.)

Методическое обеспечение программы

Приемы организации учебно-воспитательного процесса: объяснение; работа с книгой; беседа; демонстрационный показ; упражнения; практическая работа; решение типовых задач.

Дидактический материал: карточки; пособия с разными типами задач и тестами; пособия для проведения практических работ.

Материально-техническое обеспечение.

Занятия проводятся в онлайн-режиме.

Оборудование и вещества: компьютеры, технические средства обучения (ТСО); химические вещества из домашней аптечки, кухни, косметические средства.

Список литературы.

Литература для педагога:

1. Казьмин В.Д. Курение, мы и наше потомство. – М.: Сов.Россия, 1989.
2. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах и повседневной жизни. Сборник заданий для старшеклассников и абитуриентов с ответами и решениями. – М.:АРКТИ, 1999.
3. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека – М.: Дрофа, 2004.
4. О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, А.А. Карцова Органическая химия 10 класс / М., Дрофа, 2005.
5. Яковичин Л.А. Химические опыты с жевательной резинкой // Химия в шк. – 2006. – № 10. – С. 62–65.
6. Яковичин Л.А. Химические опыты с шоколадом // Химия в шк. – 2006. – № 8. – С. 73–75.

7. Шульженко Н.В. Элективный курс «Химия и здоровье» для 9-х классов.
8. Внеклассная работа по химии/ Сост. М.Г. Гольдфельд.- М.: Просвещение 1976.
9. Войтович В.А. Химия в быту. – М.: Знание 1980.
10. Урок окончен – занятия продолжают: Внеклассная работа по химии./Сост. Э.Г. Золотников, Л.В. Махова, Т.А. Веселова — М.: Просвещение 1992.
11. В.Н.Алексинский Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) — М.: Просвещение 1995.
12. А.Х. Гусаков А.А. Лазаренко Учителю химии о внеклассной работе – М.:Просвещение 1978.
13. И.Н. Чертиков П.Н. Жуков Химический Эксперимент. – М.: Просвещение 1988.
14. Программно-методические материалы . Химия 8-11 классы. – М. Дрофа 2001

Л и т е р а т у р а д л я о б у ч а ю щ и х с я :

1. Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.
2. Воскресенский П.И., Неймарк А.М. Основы химического анализа .-М.: Просвещение, 1972.
3. Хомченко Г.П., Севастьянова К.И. Практические работы по неорганической химии. – М.: Просвещение 1976.
4. Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии.-М.: Просвещение 1977.
5. Грабецкий А.А., Назаров Т.С. Кабинет химии. – М. Просвещение, 1983.
4. Мир химии. Занимательные рассказы о химии: Сост.: Смирнов Ю.И. – СПб.: ИКФ «МиМ-Экспресс», 1995.
5. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Химия/ Авт.-сост. Савина Л.А. – М.: АСТ, 1995.
6. Аликберова Л. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.
7. Гроссе Э., Вайсмантиль Х. Химия для любознательных. – Л. Химия , 1978
8. Г.И. Штремплер Химия на досуге — М.: Просвещение 1993.