

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство Образования Иркутской области

Комитет образования Тулунского района

МОУ "Нижне-Бурбукская ООШ "

РАССМОТРЕНО

Методическим советом
школы

Староста Е.А.
Приказ №1 от «30» 08 2023
г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Староста Е.А.
Приказ №1 от «30» 08
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Лагеров С.Ф.
Приказ № 65 от «30» 08
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса «Занимательная химия»
для обучающихся 8 класса

д. Нижний Бурбук 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа факультативного курса «Занимательная химия» для 8 класса разработана на основании нормативных документов и информационно-методических материалов:

- Закона РФ «Об образовании в РФ» (от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ);
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897;
- Приказа Минобрнауки от 31.12.2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;
- Постановления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 года № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям организации обучения в общеобразовательных учреждениях»
- Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования 2023-2024 учебного года;
- Положения о порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных, элективных предметов в курсе внеурочной деятельности МОУ «Нижне-Бурбукская ООШ»
- Учебного плана МОУ «Нижне-Бурбукская ООШ» на 2023-2024 учебный год.

Общая характеристика программы

Данная программа факультатива дает возможность развития практического интеллекта учащихся. Работы тематики которых приводятся в программе, позволяют сформировать у учащихся умения самостоятельно приобретать и применять знания, а также развивать творческие способности.

Содержание и методы занятий доступны и посильны для самостоятельного выполнения и осмысления учащимися. Особой подготовки

ребят не требуется. Вся работа курса строится на принципе добровольности. Занятия проводятся в свободное время. Все виды деятельности учащихся в курсе имеют полезную направленность и могут пригодиться в их дальнейшей жизни.

Содержание программы знакомит учащихся с характеристикой веществ, окружающих их в быту (поваренную соль, мыло, активированный уголь и т.д.). Эти вещества имеют интересную историю и необычные свойства. Данный курс расширяет кругозор учащихся и раскрывает материальные основы окружающего мира, дает химическую картину природы.

Программа курса предназначена для учащихся 8 классов. Курс рассчитан на 34 часа, 1 час в неделю.

Цели и изучение курса

Цели изучения предмета в программе отражают современные приоритеты в системе основного среднего образования: направленность обучения на развитие и саморазвитие личности, формирование ее интеллекта и общей культуры.

Цели изучения курса на состоят в следующем:

- формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;
- формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира, как основы для понимания химической стороны явлений окружающего мира; освоение языка науки;
- приобщение учащихся к самостоятельной познавательной и исследовательской деятельности, к научным методам познания, формирование мотивации и развитие способностей к изучению химии;
- формирование общей функциональной и естественно-научной грамотности, в том числе умений объяснять и оценивать явления окружающего мира, используя знания и опыт, полученные при изучении химии, применять их при решении проблем в повседневной жизни и трудовой деятельности;
- развитие обучающихся и интереса к изучению химии и сферам деятельности, связанным с химией, мотивация к сознательному выбору соответствующего профиля и направленности дальнейшего обучения;
- осознание ценности химических знаний в жизни человека; повышение уровня экологической культуры, неприятие действий, приносящих вред окружающей среде и здоровью людей;
- приобретение обучающимися опыта самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), необходимых для различных видов деятельности.

Содержание курса Тема 1. Введение (3ч)

Знакомство с лабораторным оборудованием и правилами его использования.

Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете и лаборатории.
Правила хранения веществ.

Оказание первой помощи при несчастных случаях.

Тема 2. «Чудеса для разминки»(6ч)

Знакомство с веществами. Из чего состоят вещества. Превращение веществ и их взаимодействие.

Химическая реакция. Формулы веществ и уравнения химических реакций. Основания кислоты. Фенолфталеин. Индикаторы. Качественная реакция.

Практическая работа 1. Получение углекислого газа в результате взаимодействия пищевой соды и уксуса (3 способа). Доказательство наличия углекислого газа.

Практическая работа 2. Приготовление гашеной извести. Помутнение гашеной извести в присутствии углекислого газа.

Практическая работа 3. Знакомство со щелочами и кислотами. Определение оснований с помощью фенолфталеина. Реакция нейтрализации.

Практическая работа 4. Приготовление индикаторов из сока ягод, лепестков.

Тема 3. «Разноцветные чудеса»(9ч)

Что такое цветные реакции. Химический анализ. Адсорбция. Экстракция. Хроматография.

Знакомство на простых примерах со сложными химическими процессами. Кристаллизация. Выращивание кристаллов.

Практическая работа 5. Реакция с раствором медного купороса. Выращивание кристаллов.

Практическая работа 6. Окрашивание пламени веществами в разные цвета при нагревании.

Практическая работа 7. Поглощение цвета и запаха – адсорбция.

Практическая работа 8. Опыт с экстракцией.

Практическая работа 9. Опыт на распознавание и разделение примесей – хроматография.

Практическая работа 10. Приготовление невидимых чернил.

Тема 4. «Полезные чудеса»(5 ч)

Щелочная среда раствора мыла. Жесткость воды. Сравнение различной воды на жесткость.

Знакомство с различными веществами, которые используются для стирки белья. Выделение различных пятен на одежде.

Практическая работа 11. Приготовление свечи из куска мыла.

Практическая работа 12. Сравнение жесткости воды из разных источников.

Практическая работа 13. Выделение различных видов пятен на одежде.

Тема 5. «Летние чудеса» (6 ч)

Получение красок из различных растений. Крашение и протравливание тканей.

Практическая работа 14. Приготовление акварельных красок.

Практическая работа 15. Приготовление природных красителей для окрашивания тканей.

Практическая работа 16. Приготовление ингибиторов из чистотела.

Тема 6. «Сладкие чудеса»(4ч)

Сахарозы. Углеводы. Катализаторы. Виноградный сахар. Фруктовый сахар. Качественная реакция.

Практическая работа 17. Опыты

сахаром. **Практическая работа 18.** Получение глюкозы и фруктозы.

Практическая работа 19. Реакция «серебряного зеркала». Качественная реакция на виноградный сахар (глюкозу).

Темы проектных работ(2 ч)

Природные индикаторы. Их приготовление и действие. Адсорбция и абсорбция в химической чистке одежды. Крашение тканей природными красителями.

Бумажная хроматография.

Химия криминалистика.

Акварельные краски. Получение и применение.

Получение и использование поваренной соли.

Выращивание кристаллов.

Химические источники тока.

Планируемые результаты

Изучение курса направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Учащиеся должны знать/понимать:

- положение металлов и неметаллов в периодической системе Д.И. Менделеева;
- общие физические и химические свойства металлов и основные способы их получения; основные свойства и применения важнейших соединений щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия;
- общие физические и химические свойства неметаллов, основные свойства и применение важнейших соединений неметаллов
 - качественные реакции на важнейшие катионы и анионы;
 - причину многообразия углеродных соединений (изомерию); виды связей (ординарную, двойную, тройную); важнейшие функциональные группы органических веществ, номенклатура основных представителей групп органических веществ;
 - строение, свойства и практическое значение метана, этилена, ацетилена, одноатомных и многоатомных спиртов, уксусного альдегида и уксусной кислоты;
 - строение, свойства и практическое значение сложных эфиров, жиров, аминокислот, белков и углеводов; реакции этерификации, полимеризации и поликонденсации.

Учащиеся должны уметь/владеть

- давать определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность;
- характеризовать свойства классов химических элементов, групп химических элементов (щелочных и щелочноземельных металлов, галогенов) и важнейших химических элементов (алюминия, железа, серы, азота, фосфора, углерода, кремния) в свете изученных теорий;
- распознавать важнейшие катионы и анионы;
- разъяснять например причины многообразия органических веществ, материальное единство и взаимосвязь органических веществ, причинно-следственную зависимость между составом, строением, свойствами и практическим использованием веществ;

- составлять уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь;
- распознавать важнейшие органические вещества.
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислоты щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
- решать расчетные задачи с использованием изученных понятий.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.

Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, компьютер.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ней целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.

Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

Самому создавать источники информации разного типа для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Учиться критично, относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

– использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту; –

приготовления растворов заданной концентрации. **Патриотического воспитания:** проявление ценностного отношения к отечественному культурному, научному и историческому наследию; понимание значения химической науки и технологии в жизни современного общества, в развитии экономики России и своего региона;

Гражданского воспитания:

представление социальных норм и правил межличностных отношений в коллективе, проявление коммуникативной культуры в разнообразной совместной деятельности; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе учебной и внеучебной деятельности; готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий и поступков;

Формирования ценности научного познания:

мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующие современному уровню развития науки и необходимые для понимания сущности научной картины мира; осознание ценности научного познания для развития каждого человека и производительных сил общества в целом, роли и места науки в системе научных представлений о закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природой и

технологической средой; познавательная мотивация и интерес к обучению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, к исследовательской деятельности, к осознанному выбору направления уровня дальнейшего обучения;

Воспитания культуры здоровья:

осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни; осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в учебных и жизненных ситуациях;

Трудового воспитания:

формирование ценностного отношения к трудовой деятельности как естественной потребности человека и к исследовательской деятельности как высоко востребованной в современном обществе; развитие интереса к профессиям, связанным с химией, в том числе к профессиям научной сферы, осознание возможности самореализации в этой сфере;

Экологического воспитания:

осознание необходимости отношения к природе как к источнику жизни на Земле, основе её существования; повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; способность применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей средой; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
-------	---------------------------------------	------------------	--

		Всего	
1	Тема1. Введение	3	
2	Тема 2. Химическая лаборатория	3	
2	Тема3. «Чудеса для разминки»	6	
3	Тема4. «Разноцветные чудеса»	7	
4	Тема5. «Полезные чудеса»	4	
5	Тема6. «Летние чудеса»	6	
6	Тема7. «Сладкие чудеса»	3	
7	Темы проектных работ	2	
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	

Календарно-тематическое планирование

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы), краткое содержание	Кол-во часов	Дата	
			п	ф
1.	. Тема1: «Введение»	1		
	Вводное занятие. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности. Знакомство с лабораторным оборудованием.			
	Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории.		1	
	Нагревательные приборы и пользование ими.		1	
	Использование нагревательных приборов. Устройство спиртовки.		1	
	Тема 2. Химическая лаборатория			
4	Взвешивание, фильтрование и перегонка.	1		
	<i>Практическая работа №2.</i>			
	Выпаривание и кристаллизация			
5	<i>Практическая работа №3.</i> Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли .	1		
			1	
6	<i>Практическая работа №5.</i> Получение кристаллов солей из водных растворов.	1		
	Занимательные опыты по теме: Химические реакции вокруг нас.			

		1		
	Тема 3. «Чудеса для разминки»			
7	Знакомство с веществами. Из чего состоят вещества. Превращение веществ и их взаимодействие	1		
8	Решение олимпиад школьного, муниципального тура Всероссийской олимпиады по химии.	1		
9	Проведение дидактических игр	1		
10	Практическая работа 1. Получение углекислого газа взаимодействием пищевой соды и уксуса . Доказательство наличия углекислого газа.	1		
11	Продукты питания как химические соединения			
12	Знакомство со щелочами и	1		
		1		
	Тема 5. «Полезные чудеса»			
10	Химия в быту.	1		
11	Практикум исследование «Моющие средства для посуды».	1		
12	Занятие - игра «Мыльные пузыри»	2		
	Тема 6. «Летние чудеса»			
13	Химия и человек.	1		
		1		
14	Химия и медицина.	1		
15	Химия и природа	1		
16	Пищевые добавки.	1		
17	Практикум - исследование «Жевательная резинка»	1		
	Тема 7. «Сладкие чудеса»			

18	Химия одевает нас красивее и лучше	2		
19	Получение красок из различных растений. Крашение и протравливание тканей.			
20	Химическая реакция. Формулы веществ и уравнения	2		
21	Продукты питания как химические соединения.	2		
22	Практическая работа 5. Поглощение цвета и запаха . адсорбция	2		
23	Практическая работа 5. Поглощение цвета и запаха – 1 адсорбция	2		
24-30	Знакомство на простых примерах со с Практическая работа 4. Реакция с раствором медного Пластмассы вчера, сегодня и завтра			
30-34	Пластмассы вчера, сегодня и завтра			

Учебно-методический материал:

1. Чернобильская Г. М., Дементьев А. И. Введение в химию. Мир глазами химика. 7 класс. Учебное пособие для учащихся общеобразовательных учебных заведений. М.: ВЛАДОС, 2003, 256 с.
2. Буринская Н. Н. Учебные экскурсии по химии. М.: Просвещение, 1989. 3. Э. Гроссе, Х. Вайсмантель. «Химия для любознательных». 1985 г.
4. Алексинский В. Н. Занимательные опыты по химии. — М.: Просвещение, 1980.
5. Назарова Т. С., Грабецкий А. А., Алексинский В. Н. Организация работы лаборанта в школьном кабинете химии. — М.: Просвещение, 1984.
6. Семёнов А. С. Охрана труда и техника безопасности по химии. — М.: Просвещение, 1981.

Интернет-ресурсы

1. <http://hemi.wallst.ru/> - Экспериментальный учебник по общей химии для 8-11 классов, предназначенный как для изучения химии "с нуля", так и для подготовки к экзаменам.
2. <http://www.en.edu.ru/> - Естественно-научный образовательный портал.
3. <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК.
4. <http://www.chemistry.narod.ru/> - Мир Химии. Качественные реакции и получение веществ, примеры. Справочные таблицы. Известные ученые - химики.
5. <http://chemistry.r2.ru/> - Химия для школьников.
6. <http://college.ru/chemistry/index.php> - Открытый колледж: химия.
<http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html> - Всеобщая история химии.
7. <http://www.bolshe.ru/book/id=240> - Возникновение и развитие науки химии.
8. <http://www.sev-chem.narod.ru/opyt.files/krov.htm> - Занимательные опыты по химии.

