

Приложение
к основной образовательной программе
среднего общего образования
МБОУ «СОШ № 16»
Приказ №295 от 01.09. 2021

Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Химия вокруг нас» на 2021-2022 учебный год
10 класс

Разработала учитель 1 категории:
Гофман Г.А.

Братск 2021г.

Пояснительная записка

Реализация идеи профильности старшей ступени образования ставит выпускника основной ступени перед ответственным выбором – самоопределиться в отношении профилирующего направления собственной деятельности. Курс «Химия вокруг нас», который относится в большей степени к ориентирующим курсам, призван помочь осуществить выбор профессии. Он предназначен для учащихся, проявляющих склонность к предметам естественно-научного цикла. Курс рассчитан на 34 ч (1 ч в неделю).

Программа курса авторская.

Содержание уроков химии, как правило, оторвано от повседневной жизни учеников. Другими словами, учащиеся не могут понять, зачем им нужно изучать этот предмет. Привлекательность курса заключается в том, что на уроках будет сделана попытка соединить знания, полученные на уроках, с теми химическими явлениями, которые происходят в окружающей жизни.

При изучении курса ставятся следующие **цели**:

- показать необходимость химических знаний для решения глобальных проблем современности: развития различных отраслей науки, промышленности, сельского хозяйства, медицины и сферы обслуживания;
- дать учащимся возможность проявить себя и добиться успеха.

Для достижения целей необходимо решить следующие **задачи**:

- ознакомить учащихся с веществами и химическими реакциями, которые используются в химической отрасли промышленности, сельском хозяйстве, медицине и в повседневной деятельности человека;
- сориентировать учащихся на естественно-научный профиль в старшей школе и познакомить с профессиями медицинского работника, косметолога, эколога, химика-технолога, технического работника;
- использовать интерактивные методы обучения на уроках.

В курсе «Химия вокруг нас» четыре самостоятельных раздела из расчета один раздел на четверть. Они логически связаны между собой.

I. «Химия на страже красоты и здоровья» рассчитан на 9 ч. В нем рассматриваются вопросы основного химического состава пищевых продуктов – белков, жиров и углеводов, их строение и свойства, а также перспективы использования искусственной пищи. Учащимся дается представление об основных принципах рационального питания: сбалансированный прием белков, жиров и углеводов.

Учащимся предлагаются такие вопросы, как история возникновения косметики, смысл понятий «косметика» и «гигиена», состав пудр, лаков для ногтей, духов, красителей для волос и их классификация, принцип действия дезодорантов и химия нашей прически.

Учащиеся знакомятся с необходимым набором домашней аптечки, составом некоторых лекарств, подчеркивается вред самолечения.

На уроке «Химизм действия наркотиков и алкоголя» говорится об одинаковом вреде тяжелых и легких наркотиков, дискутируется вопрос об алкоголе: зло или жизненная необходимость.

Учащиеся делают две практические работы: «Обнаружение витамина С в яблочном соке» и «Определение витамина D в рыбьем жире и курином белке».

Тема завершается экскурсией в аптеку и косметический кабинет, знакомством с профессиями медицинского работника и косметолога.

На последнем уроке происходит защита составленного самими учащимися сборника полезных советов «Если хочешь быть здоровым – будь им!».

II. «Химия и экология» рассчитан на 7 ч. Учащимся даются основные понятия экологии, раскрываются вопросы влияния хозяйственной деятельности человека на природу, поднимаются проблемы охраны окружающей среды: воды, воздуха и почвы, ищутся пути их решения. На одном из занятий предусмотрена игра «Суд над человеком».

В этом модуле выполняется практическая работа «Определение качества воды», обсуждаются проблемы городского озера. Ребята также знакомятся с профессией эколога.

Предполагаемый контроль – создание итоговых таблиц «Десять главных загрязнителей биосферы» и «Что я могу сделать для улучшения экологии».

III. «Химия и производство» рассчитан на 10 ч. Прослушав этот курс, ребята должны иметь представление о химической технологии как науке, познакомиться с производством каучука и резины, спичек, зеркал, продуктами силикатной отрасли промышленности.

Необходимо показать учащимся значимость производства минеральных удобрений, пестицидов и охраны окружающей среды в процессе их производства. Модуль включает практическую работу «Получение ацетатного волокна» и знакомство с профессией химика-технолога.

Контроль осуществляется в виде защиты рефератов и проектов по выбранной теме.

IV. «Химия и повседневная жизнь человека» рассчитан на 8 ч. На первых уроках раскрываются такие вопросы, как отравление бытовыми химикатами (нашатырным спиртом, уксусом, ртутью, перманганатом калия, синтетическими моющими средствами, инсектицидами, растворителями и лакокрасочными материалами, бытовым газом и пр.), оказание первой медицинской помощи при отравлениях и ожогах различными веществами.

Ребята знакомятся с историей растительных и животных моющих средств, узнают о появлении мыла, способах его получения, разновидностях. Учащимся показывается важность синтетических моющих средств (СМС), их химический состав, группы. Учащиеся узнают, какие СМС необходимы для стирки синтетических, льняных, хлопчатобумажных, шелковых и шерстяных тканей; о технологии стирки, веществах для подкраски, отбеливания, антистатической обработки тканей. Информация о моющих средствах в быту заканчивается практической работой «Получение мыла».

На занятиях «Химчистка на дому» ребята учатся выводить жирные и масляные пятна, пятна от чернил, йода, ржавчины, делают практическую работу по удалению пятен. Предполагается экскурсия в химчистку.

Занятие «Уборка квартиры» включает такие вопросы, как уход за полом, мебелью, чистка и мытье оконных стекол и зеркал, мытье и чистка посуды, удаление накипи, чистка изделий из металла, а также чистка ванны, керамики, унитазов, промывка канализационных труб.

Предполагаемый контроль – составление сборника полезных советов «Хорошая хозяйка (хозяин)».

При изучении курса учащимся предлагаются следующие виды работ:

- написание докладов, сообщений, рефератов, проектов и их защита;
- проведение лабораторных и практических работ;
- выпуск бюллетеней, стенгазет;
- просмотр видеофильмов;
- составление и защита сборников, таблиц;
- написание тестов.

При изучении курса используются как традиционные формы обучения (беседа, лекция, семинар, рассказ, просмотр видеофильмов), так и инновационные (проектные, исследовательские, частично-поисковые, групповые, деловые игры и т.д.). Во время занятий ребята работают как индивидуально, так и парами, небольшими группами и коллективно.

Учебно-тематический план

№ раздела	Содержание учебного предмета	Форма организации учебных занятий и видов деятельности	Результаты освоения курса внеурочной деятельности
I. Химия на страже красоты и здоровья	Тема 1. Химический состав пищи. Искусственная пища	Лекция с элементами беседы	Контроль за написанием опорного конспекта
	Тема 2. Химия и косметика	Беседа	Контроль за выступлениями учащихся
	Тема 3. Домашняя аптечка и вред самолечения	Беседа	Контроль за выступлениями учащихся. Обучающиеся будут упражняться в умении вести монолог, диалог, совершенствоваться в умении

			слушать; будут терпимы к чужому мнению и суждению.
	Тема 4. Химизм действия наркотиков и алкоголя	Дискуссия	Проверка таблицы. Обучающиеся должны углубить знания по предмету, расширить свой кругозор и поднять интеллект.
	Тема 5. Обнаружение витамина С (практическая работа № 1)	Практическое занятие исследовательского характера	Проверка отчета о проделанной работе. Обучающиеся должны продолжить совершенствовать экспериментаторские навыки.
	Тема 6. Обнаружение витамина D (практическая работа № 2)	Практическое занятие исследовательского характера	Проверка отчета о проделанной работе. Обучающиеся должны продолжить совершенствовать экспериментаторские навыки.
	Тема 7. Знакомство с профессией фармацевта	Экскурсия в аптеку	Контроль за коммуникативными умениями и навыками. Обучающиеся должны познакомиться с профессией фармацевта
	Тема 8. Знакомство с профессией косметолога	Экскурсия в косметический кабинет	Контроль за коммуникативными умениями и навыками. Обучающиеся должны познакомиться с профессиями косметолога, химика-технолога.
	Тема 9. Составление сборника полезных советов «Если хочешь быть здоровым – будь им!»	Парная работа с литературой	Защита сборника
II. Экология и химия	Тема 1. Основные понятия экологии	Занятие-игра	Контроль за написанием опорного конспекта
	Тема 2. Проблема дефицита чистого воздуха и глобальное потепление	Семинар	Контроль за сообщениями учащихся. Обучающиеся должны уметь ставить проблему, формулировать цели и задачи, планировать

			работу и ее результат, делать выбор и быть ответственным за него.
	Тема 3. Проблема дефицита чистой воды.	Урок-игра	Зачет-викторина
	Тема 4. «Голубая жемчужина нашего города» (о состоянии городского озера)	Мини-конференция	Рецензирование сообщений учащихся. Обучающиеся должны уметь ставить проблему, формулировать цели и задачи, планировать работу и ее результат, делать выбор и быть ответственным за него.
	Тема 5. Определение качества воды (практическая работа № 3)	Практическое занятие с элементами исследования	Проверка отчета о проделанной работе. Обучающиеся должны продолжить совершенствовать экспериментаторские навыки.
	Тема 6. Профессия эколога	Беседа эколога по теме	Проверка решения задач с экологическим содержанием. Обучающиеся будут упражняться в умении вести монолог, диалог, совершенствоваться в умении слушать; будут терпимы к чужому мнению и суждению.
	Тема 7. Создание итоговых таблиц «Десять главных загрязнителей биосферы» и «Что я могу сделать для улучшения экологии»	Защита таблиц	Контроль за коммуникативными умениями и навыками
III .Химия и производс тво	Тема 1. Производство резины	Просмотр видеофильма	Проверка ответов на вопросы к видеофильму. У обучающихся должно продолжиться формирование готовности к постоянному переобучению в современном быстро меняющемся мире.

	Тема 2. Как делают спички	Лекция с элементами беседы	Контроль за выполнением схем, таблиц, опорного конспекта
	Тема 3. Изготовление зеркал	Лекция с элементами беседы	Контроль за выполнением схем, таблиц, опорного конспекта
	Тема 4. Производство стекла	Просмотр видеофильма	Проверка плана к видеофильму
	Тема 5. Получение фаянса, фарфора и других керамических изделий	Лекция с элементами беседы	Контроль за выполнением схем, таблиц, опорного конспекта
	Тема 6. Производство минеральных удобрений	Лекция с элементами беседы	Контроль за выполнением схем, таблиц, опорного конспекта
	Тема 7. Производство бумаги	Просмотр видеофильма	Проверка ответов на вопросы к видеофильму. У учащихся должно продолжиться формирование готовности к постоянному самообразованию, перестраиванию, переобучению в современном быстро меняющемся мире.
	Тема 8. Получение ацетатного волокна (практическая работа № 4)	Практическое занятие	Проверка отчета о проделанной работе. Обучающиеся должны продолжить совершенствовать экспериментаторские навыки.
	Тема 9. Профессия химика-технолога	Рассказ учителя	Проверка ответов на вопросы. Обучающиеся должны углубить знания по предмету, расширить свой кругозор и поднять интеллект.
	Тема 10. Защита рефератов и проектов по заданной теме	Мини-презентация	Рецензирование проектов и рефератов учащихся

IV. Химия и повседневная жизнь человека	Тема 1. Техника безопасности при обращении с бытовыми химикатами	Рассказ учителя с элементами беседы	Проверка памятки по технике безопасности. Обучающиеся должны углубить знания по предмету, расширить свой кругозор и поднять интеллект.
	Тема 2. Моющие средства в быту	Просмотр рекламных роликов	Викторина по теме
	Тема 3. Получение мыла (практическая работа № 5)	Практическое занятие	Проверка отчета о проделанной работе. Обучающиеся должны продолжить совершенствовать экспериментаторские навыки.
	Тема 4. Уборка квартиры	Беседа	Мини-сочинение «Как я убираю квартиру». Обучающиеся будут упражняться в умении вести монолог, диалог, совершенствоваться в умении слушать; будут терпимы к чужому мнению и суждению.
	Тема 5. Соли и их применение в быту	Сообщения учащихся	Контроль за сообщениями
	Тема 6. Химчистка на дому (практическая работа № 6)	Практическое занятие	Проверка отчета о проделанной работе. Обучающиеся должны продолжить совершенствовать экспериментаторские навыки.
	Тема 7. Обсуждение сборника полезных советов «Хорошая хозяйка (хозяйин)»	Занятие-обсуждение	Контроль за коммуникативными умениями и навыками
	Итоговый урок	Анкетирование. Мини-сочинение «Плюсы и минусы данного курса»	Тест по содержанию курса, проверка тетрадей

Ожидаемые результаты

Изучив данный курс, школьники должны познакомиться с профессиями эколога, косметолога, химика-технолога, фармацевта и выбрать профиль обучения.

Обучающиеся должны углубить знания по предмету, расширить свой кругозор и поднять интеллект.

На практических и лабораторных работах должны продолжить совершенствовать экспериментаторские навыки.

Идеи профильного и предпрофильного образования нельзя реализовать без формирования ключевых компетенций. Предполагается, что в результате занятий школьники продвинулись в умении ставить проблему, формулировать цели и задачи, планировать работу и ее результат, делать выбор и быть ответственным за него.

В результате создания условий на курсе «Химия вокруг нас» у ребят должно продолжиться формирование готовности к постоянному самообразованию, перестраиванию, переобучению в современном быстро меняющемся мире. Ожидается, что учащиеся будут упражняться в умении вести монолог, диалог, полилог, совершенствоваться в умении слушать; будут терпимы к чужому мнению и суждению.

Список литературы для учителя

Венецкий С.И. В мире металлов. М.: Металлургия, 2019; *Габриелян О.С.* Настольная книга учителя. Химия. 10 класс. М.: Дрофа, 2019; *Габриелян О.С.* Настольная книга учителя. Химия. 8 класс. М.: Дрофа, 2019; *Габриелян О.С.* Химия. 10 класс. М.: Дрофа, 2018; *Габриелян О.С.* Химия. 11 класс. М.: Дрофа, 2019; *Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.* Книга по химии для домашнего чтения. М.: Химия, 2016г. *Крицман В.А.* Книга для чтения по неорганической химии. М.: Просвещение, 2019; *Кукушкин Ю.Н.* Химия вокруг нас. М.: Высшая школа, 2016; *Никифорова Г.А., Жегин А.Ю.* Экология и химия. М.: Наука, 2016; *Ольгин О.М.* Опыты без взрывов. М.: Химия, 2018; *Утевская П.В.* История фарфоровой чашки. М.: Детская литература, 2017; *Харламович Г.Д.* Многоликая химия. М.: Просвещение, 2017; *Юдин А.М., Сучков В.Н.* Химия в быту. М.: Химия, 2018.

Список литературы для учащихся

Аликберова Л.Ю. Занимательная химия. Книга для учащихся, учителей и родителей. М.: АСТ-ПРЕСС, 2018; *Вольк Роберт Л.* Занимательная энциклопедия. О чем не знал

Эйнштейн. Пер. с англ. М.: Мир книги, 2000; Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. Современный курс для поступающих в вузы. М.: Экзамен, 2017; Мир химии. Занимательные рассказы о химии. Сост. Ю.И.Смирнов. СПб.: «МиМ-Экспресс», 2016; Скурихин И.М., Нечаев А.П. Все о пище с точки зрения химика. Справ. издание. М.: Высшая школа, 2018; Энциклопедия для детей. Т. 17. Химия. Под ред. В.А.Володина. М.: Аванта+, 2011.