




МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Курганской области

Отдел образования Администрации Альменевского МО

МКОУ "Казёнская СОШ"

<p>РАССМОТРЕНО на заседании педагогического совета</p> <p>Протокол №1 от «29» августа 2023 г.</p>	<p>СОГЛАСОВАНО зам. директора по ВР</p> <p> Мусина А.А.</p> <p>От «30» августа 2023г</p>	<p>УТВЕРЖДЕНО Директор школы</p> <p> Султанов М.С.</p> <p>Приказ № 32/3 от «31» августа 2023 г.</p> 
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности
«Химик – профессия будущего»
на 2023-2024 учебный год
для обучающихся 11 класса

с. Казённое 2023

Пояснительная записка

В связи с объективной необходимостью внедрения во все отрасли производства и техники нашей страны современных технологий в обществе растет востребованность как в специалистах-производственниках, так и в научных кадрах естественнонаучных дисциплин, в том числе, и в химиках.

В современном мире очень многое делается при помощи химии. Специалистами-химиками разрабатываются новая косметика, лекарства, производятся продукты питания, материалы для одежды и обуви, и это только самые известные направления. Химики работают в области химии и технологии органических веществ: промежуточных продуктов, растворителей, пестицидов, органических реакторов, мономеров и вспомогательных веществ для получения полимеров и полимерных материалов, синтетических топлив, масел, специальных жидкостей, поверхностно-активных веществ и моющих средств, органических красителей и других продуктов нефтехимии основного и тонкого органического синтеза.

Химики работают в отраслях народного хозяйства, производящих вышеперечисленные вещества, а также в научно-исследовательских и проектных организациях. Могут преподавать, работать в образовательных учреждениях, заниматься научно-исследовательской, проектно-конструкторской и инженерно-технологической деятельностью.

Во всем мире химическая промышленность становится все более важной сферой производства. Естественно, растущая отрасль нуждается в квалифицированных кадрах.

У специалистов в области химии сегодня появляются новые перспективы. Особенно резко возрастает спрос на химиков-технологов всех направлений.

Данный элективный курс предназначен для учащихся 11 класса и рассчитан на 34 часа.

Цель курса: формирование у обучающихся опыта профессиональной деятельности в области химии и оказание помощи в профессиональном самоопределении.

Задачи:

- выявление у обучающихся склонностей и способностей к деятельности связанной с химией;
- знакомство с профессиями, для которых необходимы химические знания;
- организация исследовательской деятельности учащихся через систему практических работ для развития специальных практических умений и навыков проведения химического анализа.

Способы оценки планируемых результатов

Входной контроль осуществляется в начале обучения в виде собеседования, текущий контроль проводится в ходе бесед и практических работ на занятиях. На практических работах проверяются умения и навыки работы с химическими веществами и приборами. Итоговый контроль – защита проектов по выбранной профессии.

Оценивание обучающихся предполагается по результатам их отчётов за проделанные практические работы и защиту проекта - «зачтено»/«не зачтено».

Формы проведения занятий: лекция, практическая работа, лабораторные опыты, защита творческих работ.

Формы организации работы учащихся: индивидуальная, фронтальная, групповая, парная.

Основания для отбора содержания образования

В процессе изучения материалов элективного курса ученикам прививается вкус к исследовательской деятельности, выполнению практических профессиональных работ, закладываются основы общенаучного мышления, умение правильно построить исследовательскую задачу, использовать разные методы, проанализировать и обобщить материал, формирует правильную речь, развивает самостоятельность, формирует привычку к публичным выступлениям.

Предоставление обучающимся возможности самостоятельно проводить намеченные программой практические работы является важнейшим условием успешности проведения данного курса, развивает их способности и укрепляет желание посвятить себя работе по химическим специальностям.

Курс даёт возможность сравнить требования, которые предъявляют профессии химического профиля, со своими возможностями.

Содержание курса

Вводное занятие. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Порядок выполнения химического эксперимента, его результатов, составление отчета.

Тема 1. Роль химии в профессиональной деятельности человека. Знакомство с ролью химии в жизни, быту, профессиональной деятельности человека. Профессии, для которых необходимы химические знания.

Тема 2. Профессии, связанные с химическим производством: химик – технолог, химик-исследователь, химик-инженер, химик-аналитик, биохимик, химик-эколог. Химическая промышленность и химическая технология. Научные принципы организации химических производств. Важнейшие составляющие химического производства. Рассмотрение химико-технологических процессов получения сахара из сахарной свеклы, крахмала из картофеля и кукурузы, масло из семян подсолнечника.

Практическая работа №1. Анализ водопроводной воды.

Практическая работа №2: Получение глюкозы из картофеля.

Экскурсия в санитарно-эпидемиологическую станцию Кинель – Черкасского района.

Тема 3. Химия в профессиях, необходимых человеку: фармацевт, провизор, эксперт – лаборант, эксперт по качеству потребительских товаров.

Профессии провизора и фармацевта. Порядок проведения анализов лекарственных средств и их оформление. Приготовление и применение лекарственных сборов. Соки растений – источники здоровья. Целебные яды растений.

Анализ пищевых продуктов. Анализ молока и молочных продуктов: определение кислотности, содержания белков и молочного сахара; установление свежести молока. Определение кислотности хлеба и яблок, глюкозы и фруктозы в яблоках, сахарозы в карамели. Определение белков в мясе и муке. Изучение свойств пигментов свеклы, моркови, хлорофилла.

Практическая работа №3. «Оценка качества коровьего молока органолептическими и физико-химическими методами».

Практическая работа №4. Приготовление лекарственных (витаминных, успокоительных, тонизирующих) чаев.

Практическая работа 5. Приготовление растворов перманганата калия для полоскания горла, для обработки ожогов. Приготовление изотонического и гипертонического растворов хлорида натрия, водно-спиртового раствора йода, борной кислоты.

Экскурсия в аптеку «ИМПЛОЗИЯ». Экскурсия на предприятия Кинель – Черкасского районного потребительского общества.

Тема 4. Химия в профессиях сферы обслуживания. Исследование свойств тканей из синтетических, искусственных и натуральных волокон. Чистящие средства. Удаление пятен: техника выведения пятен, пятновыводители. Удаление жировых пятен, пятен от ягод и фруктов, овощей и соков, пищевых продуктов, крови, краски.

Практическая работа 6. Удаление пятен различного происхождения.

Планируемые образовательные результаты учащихся:

Знаниевые результаты:

- демонстрируют понимание возрастающей роли химии в решении глобальных проблем человечества: продовольственной, экологической и энергетической;
- обобщают знания – теоретические (понятия, законы и теории химии) и фактологические (сведения о неорганических и органических веществах и процессах);
- владеют определенными способами деятельности (составление химических формул, уравнений, определение степени окисления химических элементов, осуществление расчетов по формулам и уравнениям и другое);
- воспроизводят стандартный алгоритм решения некоторых качественных задач по химии (задач на идентификацию веществ, на осуществление превращений веществ и получение веществ);
- применяют навыки безопасного обращения с лабораторным оборудованием и реактивами.

Компетентностные результаты:

- планируют эксперимент, находят различные способы решения экспериментальных задач;
- наблюдают, описывают и делают выводы при выполнении экспериментальных работ;
- проводят реакции на ионы, с использованием методов качественного и количественного анализа исследования состава веществ;
- применяют химические знания на практике при выполнении исследовательских работ.

Тематическое планирование

Тема	Количество часов				Формы контроля
	всего	аудиторных	внеаудиторных	В т.ч. на практическую деятельность	
Вводное занятие. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Порядок выполнения опытов и составление отчета.	1	1			Зачет по ТБ
Тема 1. Роль химии в профессиональной деятельности человека.	1	1			Результаты анкетирования
Тема 2. Профессии, связанные с химическим производством.	5	2	1	2	Отчет по практической работе
Тема 3. Химия в профессиях, необходимых человеку.	6	1	2	3	Отчет по практической работе
Тема 4. Химия в профессиях сферы обслуживания	2	1		1	Отчет по практической работе
Итоговое занятие. Защита проектов: «Мое место в мире химических специальностей».	2	2			Зачет
Итого:	17	8	3	6	

Список использованной литературы

Литература для учителя:

1. Бурицкая Н.Н. Политехническое образование и профориентация учащихся в процессе обучения химии. – М.: Просвещение, 1983г.
2. Белорус А.В. Применение химических веществ в пищевой промышленности и быту. Журнал «Химия. Все для учителя» №7, 2011г.
3. Волков В. Н., Солодова Р. И., Волкова Л. А. Определение качества молока и молочных продуктов // Химия в школе. – 2002г. – № 1.
4. Воскресенский П.И. Неймак А.М. Основы химического анализа. Пособие для учащихся. – М. Просвещение, 1977г.
5. Климов Е. А. Путь в профессию. – Л.: Лениздат, 1974.
6. Маршанова Г.Л. Техника безопасности в школьной лаборатории: сборник инструкций и рекомендаций. М.: АРКТИ, 2002г.
7. Петрова Д.В., Тургенева М.В. Потребляй, но проверяй. Методическое пособие из серии «Искусство ведения здорового образа жизни». – Отрадный, 2006г.
8. Пичугина Г.В. «Повторяем химию на примерах из повседневной жизни». – М.: «Аркти», 1999г.
9. Процицкая Е.Н. Выбирай профессию. – М.: Просвещение, 1991г.
10. Практикум по общей и неорганической химии / Под ред. Н. Н. Павлова, В. И. Фролова. - М.: Дрофа, 2002г.
11. Речкалова Н. И., Сысоева Л. И. Какую воду мы пьем // Химия в школе. – 2004г. – № 3.
12. Солдатенков А. Т. Основы органической химии лекарственных веществ. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Химия, 2003г.
13. Сопова А. С. Химия и лекарственные вещества. – Л., 1982гг.
14. Степин Б. Д., Аликберова Л. Ю., Рукк Н. С. Домашняя химия. Химия в быту и на каждый день. – М.: РЭТ, 2001г.

Литература для учащихся:

1. Афанасьев А. Г. Химия на службе быта. М.: Знание, 1986г.
2. Войтович В. А. Химия в быту. М.: Знание, 1980г.

3. Дружинина А. Здоровое питание. – М.: АСТ - Пресс книга, 2004г.
4. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас. М.: Высшая школа, 1992г.
5. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 10 класс (учебник). М.: «Просвещение», 2007г.
6. Стивен У. Мойе. Занимательная химия. Замечательные опыты с простыми веществами. М.: Астрель, 2007г.
7. Энциклопедия для детей. Т. 17. Химия. М.: Аванта+, 2000г.
8. Шустов С. Б., Шустова Л.Б. Химические основы экологии, М., Просвещение, 1995г.
9. Шульгин Г. Б. Химия для всех. М.; Знание, 1987г.

Интернет – ресурсы:

- http://www.moeobrazovanie.ru/professions_himik.html
- <http://testoteka.narod.ru/prof/1/04.html>
- <http://www.proforientator.ru/tests>
- <http://www.specialist.ru/center/usefulinformation/choosing-strategy>
- [http://www.chemistry.ssu.samara.ru/;](http://www.chemistry.ssu.samara.ru/)
- [http://alhimikov.net/;](http://alhimikov.net/)
- [http://www.hemi.nsu.ru/;](http://www.hemi.nsu.ru/)
- [http://www.mari-el.ru/mmlab/index.shtml.](http://www.mari-el.ru/mmlab/index.shtml)