

**Муниципальное казённое образовательное учреждение
«Георгиевская средняя общеобразовательная школа»
Локтевского района, Алтайского края**

Рассмотрено на заседании ШМО естественнонаучного цикла Протокол №1 от «29» август 2024г.	Согласовано на педагогическом совете школы Протокол №9 от «30» август 2024г.	Утверждаю И.О. директора школы _____ Савушкина М.В. Приказ №51/5 от «30» август 2024 г.
---	--	---



**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
естественнонаучной направленности
«Удивительная химия»**

Класс 9

Всего часов на учебный год 34ч

Количество часов на неделю 1ч

Срок реализации программы 2024-2025г

Составила: Плотникова Н. В.
учитель химии
высшей квалификационной категории

с. Георгиевка 2024г

Пояснительная записка

Эксперимент является источником знаний и критерием их истинности в науке. Концепция современного образования подразумевает, что в учебном эксперименте ведущую роль должен занять самостоятельный исследовательский ученический эксперимент.

Современные экспериментальные исследования по химии уже трудно представить без использования не только аналоговых, но и цифровых измерительных приборов. В Федеральном Государственном Образовательном Стандарте (ФГОС) прописано, что одним из универсальных учебных действий, приобретаемых учащимися, должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов». Широкий спектр датчиков цифровой лаборатории позволяет учащимся знакомиться с параметрами химического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. Цифровая лаборатория позволяет вести длительный эксперимент даже в отсутствие экспериментатора, а частота их измерений неподвластна человеческому восприятию.

Программа курса внеурочной деятельности «Химия и здоровье» направлена на формирование исследовательской деятельности с учащимися, увлеченными химией, на формирование креативных и коммуникативных качеств и разработана в соответствии с требованиями Федерального образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки России от 17.12.2010г. №1897, Концепции духовно-нравственного воспитания российских школьников,

Цель: Формирование и развитие химических компетенций для достижения духовного и физического здоровья человека, развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и поисково-исследовательских способностей.

Вид программы : модифицированная

Новизна программы: заключается в том, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации исследовательских проектов в основном и среднем звене школы.

Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный и деятельностный подходы.,

Задачи программы:

- познакомить учащихся со структурой исследовательской деятельности, со способами поиска информации;
- мотивировать учащихся на выполнение учебных задач, требующих усердия и самостоятельности;
- прививать навыки организации научного труда, работы с различными источниками информации;
- прививать интерес к исследовательской деятельности.

Планируемые результаты:

Предметные

Ученик научится:

- определять и называть потенциально опасные вещества для здоровья человека;
- показывать пагубное влияние потенциально опасных веществ на живые организмы;
- проводить простые опыты, наблюдения;
- правилам техники безопасности при проведении опытов, наблюдений;

Ученик получит возможность научиться:

- объяснять суть процессов в ходе опытов;
- давать оценку влияния потенциально опасных веществ на живые организмы и
- формировать позиции здорового образа жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил по технике безопасности;
- различать разные группы потенциально опасных веществ.
- применять знания на практике и повседневной жизни.

Метапредметные

Создание условий для формирования умений:

- проводить измерения, наблюдения, опыты под руководством учителя;
- устанавливать причинно- следственные связи;
- осуществлять поиск информации;
- объяснять явления, анализировать, сравнивать, формулировать выводы.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- учитывать разные мнения и стремиться к сотрудничеству;
- работать в группе – устанавливать рабочие отношения , строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

Ученик получит возможность научиться:

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия во внеурочной деятельности.

Ученик получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;

Личностные универсальные учебные действия

В рамках ценностного и эмоционального компонентов будет сформирована потребность в самовыражении и самореализации.

В рамках деятельностного компонента будет сформирован устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива.

Ученик получит возможность для формирования выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению.

Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.

Ученик получит возможность научиться

- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента.

Формирование ИКТ-компетентности обучающихся

Ученик научится:

- использовать разные приемы поиска информации на персональном компьютере в образовательном пространстве с использованием оборудования цифровой лаборатории
- использовать различные способы хранения и визуализации информации, в том числе, в графической форме

Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности

Ученик научится

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы, приемы, адекватные исследуемой проблеме.

Ученик получит возможность научиться

- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект.

Содержание программы:

Программа «Удивительная химия» разделена на 3 части: введение в исследовательскую деятельность, исследовательская практика и самостоятельная проектноисследовательская деятельность.

Введение в исследовательскую деятельность (3 часа)

Что такое исследование? Кто такие исследователи? Что можно исследовать? Как выбрать тему исследования? Какими могут быть темы исследования? Что такое классификация в науке? Виды деятельности: познавательная деятельность проблемно-ценностное общение
Формы организации: познавательная беседа

Самостоятельная исследовательская практика (17 часов)

Потенциально опасные вещества – ядохимикаты, пищевые добавки, лекарственные препараты, вещества способные вызвать отравления, наркотические вещества- алкоголь, никотин. Явления, происходящие при отравлении с потенциально опасными веществами с веществами, и их влияние на организм человека. Алкоголь и материнство Последствия от приема наркотических веществ Практическая работа: «Качественные реакции на многоатомные спирты», « Определение видов пищевых добавок, содержащихся в пищевых продуктах», « Исследование токсичности лекарственных препаратов», « Определение содержания нитратов в овощах и фруктах», «Определение паров этилового спирта в выдыхаемом воздухе и продуктах питания», влияние алкоголя на растения», « Работа» курительной « машины и определение табачных смол в фильтре». Вода в природе. Практическая работа «Анализ воды». Почва. Практическая работа «Анализ почвы». Виды деятельности: познавательная деятельность проблемно-ценностное общение Формы организации: познавательная беседа практические занятия лабораторные работы

Самостоятельная проектно- исследовательская деятельность (15 часов)

Выбор темы проекта. Планирование деятельности. Сбор информации по данной теме. Создание проектных заданий. Исследовательская работа. Презентации. Защиты проектов. Промежуточная аттестация Виды деятельности: познавательная деятельность проблемно-ценностное общение Формы организации: познавательная беседа практические занятия лабораторные работы

Тематическое планирование

№\№	Название темы и занятия	Название опыта, лабораторной работы	Использование оборудования	Количество часов	Дата	
					по плану	по факту
	Введение в исследовательскую деятельность (3 часа)					
1.	Что такое исследование?		Приборы цифровой лаборатории	1	04.09.	
2.	Что можно исследовать?		Приборы цифровой лаборатории	1	11.09.	
3.	Как выбрать тему исследования? Какими могут быть темы исследования?		Приборы цифровой лаборатории	1	18.09.	
	Исследовательская практика (17 часов)					
4.	Потенциально опасные вещества: Ядохимикаты			1	25.09.	
5.	Пищевые добавки			1	02.10.	
6.	Определение видов пищевых добавок, содержащихся в пищевых продуктах	Лабораторная работа «Определение кислотности почвы»	Датчик pH растворов	1	09.10.	
7.	Лекарственные препараты			1	16.10.	
8.	Вещества, способные вызвать отравления: биогенные амины, алкалоиды, цианогенные гликозиды.			1	23.10.	
10.	Вещества, способные	Лабораторная работа «Синтез	Аппарат для	1	06.11.	

	вызвать отравления: сероводород	сероводорода. Качественные реакции на сероводород и сульфиды»	проведения хи- мических реак-ций (АПХР), прибор для получения газов или аппарат Киппа			
11.	Вещества, способные вызвать отравления: тяжелые металлы и их соли	Лабораторная работа «Получение медного купороса»	Цифровой микроскоп	1	13.11.	
12.	Вещества, способные вызвать отравления: микотоксины			1	20.11.	
13.	Вещества, способные вызвать отравления: пестициды			1	27.11.	
14.	Вещества, способные вызвать отравления: нитраты	Лабораторная работа «Определение нитрат- ионов в питательном растворе»	Датчик нитрат- ионов	1	04.12.	
15.	Алкоголь. Отравление алкоголем и его суррогатами. Физиологическое действие на организм	Лабораторная работа «Определение концентрации веществ колориметрическим по калибровочному графику»	Датчик оптической плотности	1	11.12.	
16.	Алкоголь и материнство			1	18.12.	
17.	Вред курения	Лабораторная работа «Определение состава воздуха»	Прибор для определения состава воздуха	1	25.1.2	
18.	Пагубное влияние различных компонентов табачного дыма на организм			1		

19.	Вода в природе	Лабораторная работа ««Определение водопроводной и дистиллированной воды»»	Датчик электропроводности, цифровой микроскоп	1		
20.	Анализ воды	Лабораторная работа «Определение содержания хлорид-ионов в питьевой воде»	Датчик хлорид- ионов	1		
	Проектно-исследовательская деятельность (15 часов)					
21.	Выбор темы проекта. Планирование деятельности.			1		
22.	Подготовка проекта			1		
23.	Сбор информации по данной теме			1		
24.	Сбор информации по данной теме			1		
25.	Сбор информации по данной теме			1		
26.	Сбор информации по данной теме			1		
27.	Сбор информации по данной теме		Индикаторы	1		
28.	Создание проектных Заданий			1		
29.	Создание проектных Заданий		Датчик pH растворов	1		
30.	Исследовательская работа		Датчик pH растворов	1		
31.	Исследовательская работа			1		
32.	Исследовательская работа			1		
33.	Презентация проектов			1		
34.	Презентация проектов			1		
	Итого:			34ч		

Учебно-методический комплект

- 1.Алексинский В. Занимательные опыты по химии. – М.: Просвещение, 2018.
1. Гольдфельд М.Г. Внеклассная работа по химии. – М.: Просвещение, 2016.-191с.
2. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Л.: Химия, 2018.
3. Конарев Б.А. Любознательным о химии. – М.: Химия, 2015.
4. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. «ДРОФА», М., 2014
- 6.Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Книга по химии для домашнего чтения. «ХИМИЯ»М., 2015
- 7.Белов Д.В.Потенциально опасные вещества//Химия в школе-2002-№2-с.9-15
8. Добротин Д.Ю.Обсуждение проблем наркомании на уроках химии// Химия в школе-2002-№3-с.40-45
- 9.Комплект оборудования центра «Точка роста».

Приложение №1.

Лист внесения изменений

дата внесения изменений	Тема	Содержание изменений	Подпись учителя	Подпись зам. директора
