

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №1»

г. Краснокаменск, Забайкальский край

«Утверждаю»
директор МАОУ «СОШ № 1»
И.В.Николаева
приказ №169 от 30.08.2024

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Химия и здоровье», реализуемая на базе Центра образования
естественно-научной направленности «Точка роста»**

8 класс
учитель Ващёва Анна Валерьевна
учебный год 2024-2025

г. Краснокаменск

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.

Нормативная база

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред.от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм.и доп., вступ.в силу с 01.09.2020).— URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174 (дата обращения: 28.09.2020)
2. Паспорт национального проекта «Образование» (утв.президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018№ 16)

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. Актуальность программы курса обусловлена тем, 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.

Цель и задачи программы курса

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

Задачи программы курса:

- 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.

Объем программы

Программа курса внеурочной деятельности «Химия и здоровье» рассчитана на 1 год обучения.

Объём занятий в год – 35 часов

Режим занятий. Продолжительность занятий - 40 минут (1 раз в неделю) в соответствии с расписанием курсов внеурочной деятельности МАОУ «СОШ №1».

Планируемые результаты курса внеурочной деятельности

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.

Учет результатов внеурочной деятельности

Формы и периодичность контроля

Входной контроль проводится в начале учебного года для проверки начальных знаний и умений обучающихся.

Текущий контроль проводится на каждом занятии в форме педагогического наблюдения.

Промежуточный контроль в форме защиты проектов позволяет провести анализ результативности освоения обучающимися отдельных результатов курса внеурочной деятельности. Проводится после завершения изучения программы курса. Промежуточная аттестация проводится в конце учебного года в форме защиты проекта.

Критерии оценки результатов освоения программы курса

Работа обучающихся оценивается по трёхуровневой шкале, предполагающей наличие следующих уровней освоения программного материала: высокий, средний, низкий.

Высокий уровень: обучающийся демонстрирует высокую ответственность и заинтересованность в образовательной деятельности, проявляет инициативу, не пропускает занятия без уважительной причины, демонстрирует высокий уровень знаний и компетенций, владеет на высоком творческом уровне приобретёнными в ходе изучения программы умениями и навыками;

Средний уровень: обучающийся демонстрирует ответственность и заинтересованность в образовательной деятельности, проявляет хороший уровень знаний и компетенций; инициативы не проявляет, но способен поддерживать инициатора в предлагаемом поле деятельности, в достаточной степени владеет получаемыми в ходе изучения программы умениями и навыками;

Низкий уровень: обучающийся демонстрирует недостаточную ответственность и заинтересованность в образовательной деятельности, посещает занятия от случая к случаю, показывает удовлетворительный уровень знаний и компетенций, в целом слабо владеет получаемыми в ходе изучения программы умениями и навыками.

Формы результатов освоения программы внеурочной деятельности:

1. Отметка уровня достижений обучающегося в листе педагогического наблюдения;
2. Записи в журнале учёта о результативности участия обучающихся в мероприятиях разного вида и уровня (диплом, грамота, благодарность, другое);
3. Записи в журнале учёта об участии в выездных мероприятиях.

**Тематическое планирование и эксперимент с использованием оборудования
цифровой лаборатории**

№ п/п	Тема занятия	Содержание	Целевая установка занятия	Планируемые результаты	Используемое оборудование
Введение в исследовательскую деятельность (3 часа)					
1	1 Что такое исследование	познавательная беседа	Изучение принципов работы и назначения оборудования	Знать технику безопасности и правила использования приборов	Приборы цифровой лаборатории
2	Что можно исследовать?	Знакомство с цифровой лабораторией			
3	Как выбрать тему исследования? Какими могут быть темы исследования?				
Исследовательская практика (16 часов)					
4	Потенциально опасные вещества: Ядохимикаты				
5	Пищевые добавки				
6	Определение видов пищевых добавок, содержащихся в пищевых продуктах	«Определение кислотности почвы»	Использовать полученные знания для определения кислотности растворов	Уметь определять кислотность почв	Датчик pH
7	Лекарственные препараты				
8	Вещества, способные вызвать отравления: биогенные амины, алкалоиды, цианогенные гликозиды.				
9	Вещества, способные вызвать отравления: аммиак	«Образование солей аммония»	Экспериментально показать образование ионов при реакции аммиака с кислотами	Знать, что все растворимые в воде соли являются сильными электролитами	Датчик электропроводности
10	Вещества, способные	Синтез сероводорода.	Изучить лабораторные	Знать лабораторные	Аппарат для

	вызвать отравления: сероводород	Качественные реакции на сероводород и сульфиды	способы получения серо водорода, его свойства и свойства сульфидов	способы получения сероводорода, его физические и химические свойства Уметь проводить качественные реакции на сероводород и соли сероводородной кислоты	проведения химических реакций (АПХР), прибор для получения газов или аппарат Киппа
11	Вещества, способные вызвать отравления: тяжелые металлы и их соли	«Получение медного купороса»	Синтез соли из кислоты и оксида металла	Уметь проводить простейшие синтезы неорганических веществ	Цифровой Микроскоп с использованием инструкции
12	Вещества, способные вызвать отравления: микотоксины				
13	Вещества, способные вызвать отравления: пестициды				
14	Вещества, способные вызвать отравления: нитраты	«Определение нитратов- ионов в питательном растворе»	Экспериментально определить содержание нитрат-ионов в растворах	Уметь использовать ионоселективные датчики для определения ионов	Датчик нитрат- ионов
15	Алкоголь. Отравление алкоголем и его суррогатами. Физиологическое действие на организм	«Определение концентрации веществ колориметрическим по калибровочному графику»	Сформировать представление о концентрации вещества и количестве ином анализе	Уметь определять концентрацию раствора, используя инструкцию	Датчик оптической плотности
16	Алкоголь и материнство				
17	Вред курения	«определение состава	Экспериментально определить	Знать объемную долю	Прибор для

		воздуха»	содержание кислорода в воздухе	составных частей воздуха	определения состава воздуха
18	Пагубное влияние различных компонентов табачного дыма на организм				
19	Вода в природе	«Определение водопроводной и дистиллированной воды»	Экспериментальное определение дисциплированной и водопроводной воды	Уметь отличать водопроводную воду от дисциплированной, знать почему для проведения экспериментов используют дисциплированную воду	Датчик электропроводности, цифровой микроскоп
20	Анализ воды	Определить содержание хлорид-ионов в исследуемых растворах	«Определение содержания хлорид ионов в питьевой воде»	Уметь применять ионоселективные датчики	Датчик хлорид-ионов
	Проектно-исследовательская деятельность (15 часов)				
21	Выбор темы проекта. Планирование деятельности.				
22	Подготовка проекта				
23	Сбор информации по данной теме				
24	Создание проектных заданий				
25	Исследовательская работа				
26	Промежуточная аттестация. Защиты проектов				
27-35	Защита проекта				

Литература

1. Белов Д.В.Потенциально опасные вещества//Химия в школе-2002-№2-с.9-15
2. Добротин Д.Ю.Обсуждение проблем наркомании на уроках химии// Химия в школе-2002-№3-с.40-45
3. Бочарова С.В. Предметная неделя химии в школе./Сост. С.В. Бочарова - Волгоград: ИТД «Корифей», 2006
4. Ким Е.П. Химия. 8-11 классы: внеклассные мероприятия (игры, шоу-программы, театрализованные представления)/авт-сост. Е.П. Ким. - Волгоград: Учитель, 2009
5. Воынова Л.Г. Химия. Предметная неделя в школе. Планы и конспекты мероприятий./авт-сост. Л.Г. Воынова, Л.К. Сейдалиева, Н.П. Кузнецова, Е.В. Мейснер - Волгоград: Учитель, 2005
6. Ермоляев М.В. Биологическая химия. - М.: Медицина, 1978
7. Макаров К.А. Химия и здоровье. Книга для внеклассного чтения учащихся 8-10классов. - М.: Просвещение, 1985
8. Основы безопасности жизнедеятельности: учебное пособие 5-11 кл. - Смоленск: Вентана, 1995
9. Смирнов А. Т., Мишин Б. И. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни. - М: Просвещение, 2001