Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 583
Приморского района Санкт-Петербурга
(ГБОУ школа № 583 Приморского района Санкт-Петербурга)
197373, Санкт-Петербург, пр. Авиаконструкторов, дом 14, лит. А
тел./факс 395-26-52, тел 307-12-16

РАЗРАБОТАНА И ПРИНЯТА

Педагогическим Советом
ГБОУ школы № 583 Приморского района Санкт-Петербурга
от 28.08.2023 Протокол № 1

УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора
ГБОУ школы № 583
Приморского района Санкт-Петербурга
от 28.08.2023 г. № 560 -д
_____/А.В. Чередниченко/
Ф.И.О.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННО КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат:
2651970a5c36dea845dd9b23dc654429
Владелец: Чередниченко Алла Васильевна
Действителен: с 31.01.2023 до 25.04.2024

ПРИНЯТ
с учётом мнения Совета родителей
от 28.08.2023 года
протокол № 1
ПРИНЯТ
с учётом мнения Совета обучающихся
от 28.08.2023 года
протокол № 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Основы исследовательской деятельности»
для 8 «Б» класса
учитель: Ауксутат А.А.
на 2023-2024 учебный год

Санкт-Петербург, 2023 г.

Раздел 1
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. **Нормативно-правовой и документальной основой плана организации внеурочной деятельности являются:**

Федеральный уровень

– Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образованиив Российской Федерации»,

– Федерального закона от 24 июля 1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантияхправ ребенка в Российской Федерации»,

– Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее – ФГОС ООО), утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287,

– Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерствапросвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287» (Зарегистрирован Минюстом России 17.08.2022 № 69675),

– Федеральной образовательной программы основного общего образования (далее – ФОП ООО), утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 370,

– Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 05 июля 2022 г. № ТВ-1290/03 «О направлении методических рекомендаций об организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленного ФГОС ООО»,

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования

– Приказ Министерства просвещения РФ от 11.12.2020 № 712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся».

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (далее – СП 2.4.3648-20) Санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".

– Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 (далее - СанПин 1.2.3685-21).

Школьный уровень

1. Устав ГБОУ школы № 583 Приморского района Санкт-Петербурга (утвержден Распоряжением Комитета по образованию Санкт-Петербурга № 2337-р от 26.05.2014).

2. «Положение об организации внеурочной деятельности при реализации ФГОС общего образования в ГБОУ школе № 583 Приморского района Санкт-Петербурга» (протокол решения Общего собрания работников от 30.12.2020 № 4, протокол заседания Совета родителей от 28.08.2023 года.

2. **Назначение программы**

Занятия ориентированы на повторение, систематизацию и углубленное изучение программного материала. Курс создает основу для успешного усвоения обучающимися знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности.

3. **Актуальность и перспективность курса внеурочной деятельности**

Знание химии служит основой для формирования мировоззрения обучающегося, его представлений о материальном единстве мира, важную роль играют формируемые химией представления о взаимопревращениях энергии и об эволюции веществ в природе, о путях решения глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, проблем здравоохранения. Изучение химии: способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности ;вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей обучающихся, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности; знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в формировании естественно-научной грамотности обучающихся;

способствует формированию ценностного отношения к естественно-научным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование обучающихся.

Современные экспериментальные исследования по химии уже невозможно представить без использования аналоговых и цифровых измерительных приборов. В Федеральном государственном образовательном стандарте (ФГОС) прописано, что одним из универсальных учебных действий (УУД), приобретаемых учащимися, должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов».

Материально-техническая кабинета включает в себя цифровые лаборатории, наборы классического оборудования для проведения химического практикума.

Цифровые лаборатории по химии представлены датчиками для измерения и регистрации различных параметров, интерфейсами сбора данных и программным обеспечением, визуализирующим экспериментальные данные на экране. При этом эксперимент остаётся традиционно натурным, но полученные экспериментальные данные обрабатываются и выводятся на экран в реальном масштабе времени и в рациональной графической форме, в виде численных значений, диаграмм, графиков и таблиц. Основное внимание учащихся при этом концентрируется не на сборке и настройке экспериментальной установки, а на проектировании различных вариантов проведения эксперимента, накоплении данных, их анализе и интерпретации, формулировке выводов. Эксперимент как исследовательский метод обучения увеличивает познавательный интерес учащихся к самостоятельной, творческой деятельности.

Занятия интегрируют теоретические знания и практические умения учащихся, а также способствуют формированию у них навыков проведения творческих работ учебно-исследовательского характера.

Цель: Создать условия для ознакомления учащихся с химией как с экспериментальной наукой; формировать у обучающихся навыки самостоятельной работы с цифровыми лабораториями.

Задачи:

- расширение содержания школьного химического образования;
- повышение познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- развитие личности подростка и его способностей в процессе обучения химии;
- работа с одарёнными школьниками, организация развития их творческих и интеллектуальных способностей.

4. Возрастная группа обучающихся (класс, параллель), на которых ориентированы занятия внеурочной деятельности: 8 класс

5. Информация о количестве учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа по внеурочной деятельности: 34 часа (1 час в неделю).

6. Формы и методы работы: Формы организации образовательного процесса: – групповая;
– индивидуальная;
– фронтальная.

Ведущие технологии: Используются элементы следующих технологий: проектная, проблемного обучения, информационно-коммуникационная, критического мышления, проблемного диалога, игровая.

Ведущими методами обучения являются: частично-поисковой, метод математического моделирования, аксиоматический метод.

Формы контроля: Так как этот курс является дополнительным, то отметка в баллах не ставится. Учащийся учится оценивать себя и других сам, что позволяет развивать умения самоанализа и способствует развитию самостоятельности, как свойству личности учащегося. Выявление промежуточных и конечных результатов учащихся происходит через практическую деятельность; зачетные работы: – тематическая подборка задач различного уровня сложности с представлением разных методов решения в виде текстового документа, презентации, флэш-анимации, видеоролика или web – страницы (сайта) – выставка проектов, презентаций; – демонстрация эксперимента, качественной задачи с качественным (устным или в виде приложения, в том числе, презентацией) описанием процесса на занятии

Раздел 2
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Программа обеспечивает достижение учащимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты
Сформировать: **1) патриотического воспитания**: ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества; **2) гражданского воспитания:** представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебноисследовательской, творческой и других видах деятельности, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовности оценивать своё поведение и поступки своих	**Обучающиеся приобретут:** **Познавательные универсальные учебные действия** **Базовые логические действия:** умения использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений, выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций, устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения, строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), делать выводы и заключения; умение применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления – химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции – при решении учебно-познавательных задач, с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов –	**Обучающиеся научится:** -определять и называть вещества разных классов; -классифицировать вещества; -проводить простые опыты, наблюдения; -правилам техники безопасности при проведении опытов, наблюдений; Ученик получит возможность научиться: -объяснять суть процессов в ходе опытов; -называть признаки и отличия веществ; Осознавать необходимость соблюдения правил по технике безопасности ; - различать разные группы веществ: оксиды, основания, кислоты и соли. -применять знания на практике.

товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; **3) ценности научного познания**: мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующие современному уровню развития науки и составляющие основу для понимания сущности научной картины мира, представления об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей; познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по химии, необходимые для объяснения наблюдаемых процессов и явлений, познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем; **4) формирования культуры здоровья**:	химических веществ и химических реакций, выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях. **Базовые исследовательские действия**: умение использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений; приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов, умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе. **Работа с информацией:** умение выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию; умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа, приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного	

осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни; **5) трудового воспитания:** интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанный выбор индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей, успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений, готовность адаптироваться в профессиональной среде; **6) экологического воспитания:** экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к собственному физическому и психическому здоровью, осознание ценности соблюдения правил	использования различных поисковых систем, самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями; умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды. **Коммуникативные универсальные учебные действия:** умения задавать вопросы (в ходе диалога и (или) дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи; умения представлять полученные результаты познавательной деятельности в устных и письменных текстах; делать презентацию результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта); умения учебного сотрудничества со сверстниками в совместной познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев	

безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, для повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии, экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.	по оценке качества выполненной работы и другие). **Регулятивные универсальные учебные действия:** умение самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах – веществах и реакциях, оценивать соответствие полученного результата заявленной цели, умение использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.	

Раздел 3

1. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Программа разделена на 3 части: введение в исследовательскую деятельность с помощью цифровых технологий, самостоятельная исследовательская работа и самостоятельная проектно- исследовательская деятельность.

№ п/п	Наименование раздела	Кол. часов по прогр	Перечень УУД, которые развивает прохождение данного раздела программы	Формы организации и виды деятельности
1	Введение в исследовательскую деятельность	3	личностные УУД, регулятивные УУД познавательные УУД коммуникативные УУД	Фронтальный, индивидуальный
2	Самостоятельная исследовательская практика	19	личностные УУД, регулятивные УУД познавательные УУД коммуникативные УУД	Индивидуальный, групповой
3	Самостоятельная проектно-исследовательская деятельность	11	личностные УУД, регулятивные УУД познавательные УУД коммуникативные УУД	Индивидуальный, групповой

2. ФОРМЫ УЧЕТА ДОСТИЖЕНИЙ

Формы учета достижений обучающихся во внеурочной деятельности:

- индивидуальный проект,
- решение практических задачи.

Приложение 1.

Приложение к рабочей программе по внеурочной деятельности для 8 класса учителя на 2023-2024 учебный год

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Дата	Тема занятия	Оборудование	Вид деятельности
		Введение в исследовательскую деятельность (3часа)		
1	06.09.	Что такое исследование? Кто такие исследователи? Что можно исследовать? (Ознакомление с цифровой лабораторией)	Датчики Einstein MiLAB™	познавательная
2-3	13.09. 20.09.	Знакомство с датчиками и пробные измерения (pH, O_2, t^0, p) Работа с дигитализированными данными, построение графиков.	Датчики Einstein MiLAB™	познавательная
		Исследовательская практика (20 часов)		
4	27.09.	Моющие средства в «нашем доме». Почему необходимо использовать перчатки при использовании моющих средств.	Датчик pH	познавательная
5 6	04.10. 11.10	Исследование некоторых образцов моющих средств на pH- показания.(Лабораторный опыт «pH-растворов»)	Датчик pH Датчик температуры	практическая
7	18.10.	Классификация моющих средств по типу их pH-значений и области применения.		познавательная
8	.25.10.	Экологические проблемы связанные с загрязнением сточных вод, способы отчистки.	Датчик pH Датчик ионов хлора	познавательная
9	8.11.	Посещение музея :«Вселенная воды»		познавательная
10-11	15.11. 22.11.	Реакция нейтрализации. (Практическая работа «pH и t^0 реакции нейтрализации».)	Датчик pH Датчик температуры	практическая
12 -13	29.11. 6.12. .	Индикаторы pH среды в домашних условиях. Изготовление индикаторов из сока растений	Датчик pH Датчик температуры	познавательная Выполнение практической работы
14-15	13.12. 20.12.	Кислоты. (Демонстрационный опыт «Знакомство с Кислотами».)	Шаростержневая модель Датчик pH	Познавательная Выполнение практической работы
16 -17	10.01. 17.01. .	Основания. (Демонстрационный опыт «Знакомство с основаниями».)	Шаростержневая модель Датчик pH	Познавательная Выполнение практической работы

18-19	24.01 31.01.	Соли. (Демонстрационный опыт «Знакомство с солями».)	Шаростержневая модель Датчик pH	Познавательная Выполнение практической работы
20-21	7.02. 14.02.	Вода в природе. (Практическая работа «Анализ воды».)	Датчик pH	Практическая Выполнение практической работы
22 -23	21.02. 28.02.	Почва. (Практическая работа «Анализ почвы».)	Датчик pH	практическая Выполнение практической работы
		Проектно- исследовательская деятельность (11 часов)		
24-25	06.03. 13.03.	Выбор темы проекта. Планирование деятельности.		Подготовка проекта
26-27	20.03 3.04. .	Сбор информации по выбранной теме. Создание проектных заданий. Исследовательская работа.		Подготовка
28-31	10.04. 17.04. 24.04. 08.05.	Подготовка продуктов исследовательской деятельности.		Подготовка проекта
32-34	15.05. 22.05.	Защита проектов.		Защита проекта

Приложение 2

Темы проектно-исследовательских работ

Анализ качества пищевых продуктов.
Анализ лекарственных препаратов.
Ароматерапия.
Безопасное питание. Оценка качества продуктов питания.
Биологически активные добавки: профанация или польза?
Бытовые фильтры для очистки водопроводной воды и способ их регенерации.
Вкусное – невкусное. О пищевых добавках.
Влияет - ли pH воды на рост бобовых.
Влияние тяжелых металлов на растения гороха.
Вода: необычные свойства.
Водород – топливо будущего.
Вред энергетических напитков.
Выращивание кристаллов солей.
Выявление качества листового чая разных фирм.
Жвачка: история вредной привычки (мифы и реалии).
Железо и здоровье человека.
Желтое, красное, зеленое – какое полезнее? (О яблоках).
Жесткость воды и способы ее устранения.
Загадки малахита.