

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
школа № 203 Красносельского района Санкт-Петербурга
(ГБОУ школа № 203)**

ПРИНЯТА
Педагогическим советом
ГБОУ школы № 203
Протокол от 29 августа 2023 г. № 1

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГБОУ школы № 203
от 1 сентября 2023 г. № 520-од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу внеурочной деятельности
«Путешествие в науку»
Для 5 класса
на 2023-2024 учебный год

*Направление: Удовлетворение профориентационных интересов и
потребностей обучающихся*

**Санкт-Петербург
2023**

Пояснительная записка

Данная рабочая программа составлена с целью планирования, организации, коррекции и управления учебным процессом по изучению курса внеурочной деятельности «Путешествие в науку» в 5 классах ГБОУ школы № 203 Санкт-Петербурга в 2023-2024 учебном году.

Нормативные правовые документы, локальные акты школы и методические пособия, на основании которых разработана рабочая программа:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64101)
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 568 от 18.07.2022 “О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования” (Зарегистрирован 17.08.2022 № 69675)
4. Устав ГБОУ школы № 203;
5. Основная образовательная программа среднего общего образования, ГБОУ школы № 203 (утверждена приказом от 31.08.2023 № 515);
6. Календарный учебный график ГБОУ школы № 203 на 2023-2024 учебный год;

Место курса в плане внеурочной деятельности

Курс внеурочной деятельности «Путешествие в науку» изучается в 5 классах по желанию обучающихся и их родителей. Программа рассчитана на 34 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

На современном этапе развития системы образования как важнейшей составляющей цивилизационного развития особую значимость приобретает естественнонаучное образование обучающихся.

Объективные процессы, связанные с внедрением современных наукоемких производственных технологий, в том числе, нанотехнологий, с одной стороны, обуславливают необходимость подготовки специалистов, имеющих фундаментальное образование в области химии как интегрирующей основы современного естествознания. С другой стороны, на протяжении многих лет отмечается постоянное ослабление интереса к предметам естественнонаучного цикла и, как следствие, снижение качества школьного естественнонаучного образования, отток абитуриентов из технических вузов, отсутствие интереса к техническим рабочим специальностям.

Как показывают современные педагогические исследования, утрата интереса к изучению явлений, открытию закономерностей и установлению законов окружающего мира обусловлена, в первую очередь, несоответствием возраста, в котором начинается школьное химическое образование (8 класс), сензитивному периоду развития интереса у школьников к явлениям окружающего мира. Этот период соответствует возрасту детей, обучающихся в 5 – 6 классах. В этом же возрасте (при отсутствии специального обучения) происходит подмена интереса к миру естественнонаучной реальности интересом к миру виртуальной реальности компьютерных и кинематографических анимаций.

Это последнее приводит к тому, что освоение методов научного познания мира, лежащих в основе научного понимания реальности и безопасной жизнедеятельности, подменяется манипуляциями с виртуальными объектами посредством «нажимания на кнопки». Как следствие, дети не приобретают элементарных ремесленных умений, что негативно сказывается на их умственном развитии, в том числе на творчестве, на умении решать элементарные изобретательские задачи.

Предлагаемая программа внеурочной деятельности «Путешествие в науку» позволяет организовать системно-деятельностный подход в обучении на основе использования проектной и исследовательской деятельности учащихся.

Реализация программы не требует дополнительного оснащения учебных кабинетов химии специальным оборудованием и, одновременно, позволяет существенно повысить использование имеющегося лабораторного и демонстрационного оборудования для проведения натурального эксперимента.

Цель программы:

на примере изучения явлений окружающего мира познакомить учащихся с методами научного познания и научить применять эти методы в повседневной практике; использовать развивающий потенциал химии как учебного предмета для всестороннего личностного развития обучающихся; познакомить учащихся с основными компонентами научно-исследовательской деятельности в рамках выполнения конкретных проектов и решения конструкторских задач; развитие ценностного отношения обучающихся к труду как основному способу достижения жизненного благополучия и ощущения уверенности в жизни

Задачи программы:

Основная задача: формирование готовности школьников к осознанному выбору направления продолжения своего образования и будущей профессии, осознание важности получаемых в школе знаний для дальнейшей профессиональной и вне профессиональной деятельности.

Научить школьников:

- проводить наблюдения, описывать результаты наблюдений, используя вербальные и невербальные (знаковые) системы представления информации;
- формулировать цели и задачи при проведении простейших опытов и исследований;
- составлять план опыта;
- разрабатывать и собирать простейшие установки для проведения опыта или исследования;
- обнаруживать закономерности в протекании важнейших для жизнедеятельности человека явлений, на их основе прогнозировать возможные риски и формулировать правила безопасности и охраны труда;
- строить высказывания, различая факты, предположения (гипотезы), выводы и следствия;
- готовить публичные выступления по итогам наблюдений, проведения опытов и исследований, защиты проектов и конструирования различных устройств;
- отыскивать недостающие для выполнения проектов и проведения исследований сведения в различных источниках информации;
- освоить приемы рационального чтения.

Ожидаемые результаты

Личностные:

- готовность и способность к саморазвитию;
- сформированность мотивации к познанию, ценностно-смысловые установки, отражающие индивидуально-личностные позиции, социальные компетенции личностных качеств;
- сформированность основ гражданской идентичности.

В том числе:

- осознание своей идентичности как гражданина страны и жителя Санкт-Петербурга;
- освоение традиций и ценностей современного общества, уважения, прав и свобод человека;
- освоение гуманистических традиций, осмысление социально-нравственного опыта предшествующих поколений, способность к определению своей позиции и ответственному поведению в современном обществе;

- понимание культурного многообразия мира, уважение к культуре и религии своего народа и других народов, сформировано уважительное отношение к иному мнению, истории и культуре других народов, толерантность;
- развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки;
- развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимание и сопереживание чувствам других людей;
- развитие готовности к сотрудничеству со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников;
- овладение формами самооценки, жизненного самоопределения с целью будущей социальной успешности и значимости.

Метапредметные:

- освоение универсальных учебных действий;
- овладение ключевыми компетенциями, в том числе:
 - овладеют способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
 - сформируют начальные умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
 - сформируют начальные умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
 - освоят начальные формы познавательной и личностной рефлексии;
 - научатся использовать речевые средства и средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;
 - научатся использовать различные способы поиска информации (словари, справочники, интернет);
 - овладеют умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, формулировать и обосновывать выводы и т.д.), использовать современные источники информации, в том числе материалы на электронных носителях;
 - овладеют навыками чтения текстов вслух в соответствии с целями и задачами понимания данных текстов;
 - овладеют навыками работы в группе, определения общих целей и путей их достижения; умением договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; навыками осуществления взаимного контроля в совместной деятельности, адекватного оценивания собственного поведения и поведения окружающих; освоят основы межкультурного взаимодействия в школе и социальном окружении;
 - овладеют способностью сознательно организовывать и регулировать свою деятельность — учебную, общественную и др.;
 - овладеют способностью решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, презентация и др.);
 - овладеют навыками применения приобретённых знаний и умений, полученных в стандартной и нестандартной учебной ситуации, для решения практических задач в повседневной жизни;
 - овладеют исследовательскими навыками, выдвижением гипотез и умением их

обосновывать; умением работать по заданному алгоритму и алгоритму, составленному самостоятельно; проводить сравнение по заданным критериям; высказывать суждения, подтверждая их фактами.

Предметные:

- получение нового знания и опыта его применения.

Обучающиеся научатся:

- проводить наблюдения по разработанному плану;
- описывать результаты наблюдений, используя вербальные и невербальные (знаковые) системы представления информации;
- формулировать цели и задачи при проведении простейших опытов и исследований;
- составлять план опыта;
- пользоваться в работе измерительными приборами, типовым оборудованием кабинета химии и подручными материалами и средствами;
- разрабатывать и собирать простейшие установки для проведения опыта или исследования;
- обнаруживать закономерности в протекании важнейших для жизнедеятельности человека явлений, на их основе прогнозировать возможные риски и формулировать правила безопасности и охраны труда;
- приемам рационального чтения.
- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «оксид», «кислота», «основание», «соль», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность несложных химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) некоторых простых веществ;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию некоторых газообразных веществ; составлять уравнения соответствующих реакций.
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щёлочами
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений;
- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;

- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- самостоятельно строить высказывания, различая факты, предположения (гипотезы), выводы и следствия;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение;
- самостоятельно готовить публичные выступления по итогам наблюдений, проведения опытов и исследований, защиты проектов и конструирования различных устройств;
- отыскивать недостающие для выполнения проектов и проведения исследований сведения в различных источниках информации;
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

Формы занятий

Формы проведения занятий по программе внеурочной деятельности «Путешествие в науку» отличны от урочной. Освоение программы предусматривает сочетание индивидуальных, групповых и коллективных видов деятельности обучающихся. Приоритет отдается активным формам обучения и самостоятельной работе обучающихся.

Наиболее предпочтительными формами являются:

- регламентированная дискуссия;
- игра, в том числе деловая игра, квест;
- коллективное обсуждение, круглый стол;
- клубное мероприятие;
- проектная деятельность;
- исследовательская деятельность;
- поисковые и научные исследования;
- экскурсия, в том числе виртуальная;

- учебно-практическая конференция;
- публичная защита проектов;
- профориентационная беседа;
- изучение специализированных цифровых ресурсов.

Результативность

В качестве оценки результатов внеурочной деятельности является:

- продуктивность деятельности;
- удовлетворенность участников деятельности ее организацией и результатами;
- достижения учащихся в различных видах внеурочной деятельности, формирование «Портфолио достижений».

Результаты внеурочной деятельности по программе «Путешествие в науку» определяются в ходе публичных мероприятий в конце учебного года в виде:

- публичной защиты проекта;
- фестиваля достижений;
- учебно-практической конференции.

Тематическое планирование занятий

№ п/п	Раздел, тема	Кол-во часов	В том числе	
			теоретические	практические
1	Введение. Мир, в котором мы живем	3	2	1
2	Язык химии	6	4	2
3	Мой первый проект по химии	22	14	8
4	Итоги внеурочной деятельности «Путешествие в науку»	3	2	1
Итого		34	22	12

Содержание программы

1. Введение. Мир, в котором мы живем (3 часа)

Введение. Явления окружающего нас мира; условное деление явлений на физические, химические, биологические, астрономические и др. Науки о природе. Химия как базис естествознания. Мы – наблюдатели. Методы изучения природы: наблюдения, описание явлений природы, опыт, измерения, выводы. Химическая посуда и приборы. Правила техники безопасности при работе с веществами, при работе в кабинете химии.

2. Язык химии (6 часов)

Из истории химического языка. Первоначальные химические понятия (атом, молекула, химический элемент, простое и сложное вещество, химические и физические явления, химическая формула вещества). Основные законы (атомно-молекулярное учение, закон постоянства состава вещества, закон сохранения массы веществ). Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Великие ученые-химики. Виртуальная экскурсия в музей-архив Д.И. Менделеева.

3. Мой первый проект по химии (22 часа)

Методы исследования. Научные исследования и наша жизнь. Учимся работать с научным текстом. Выбор темы проекта. Формулировка цели и задач проекта. Особенности и структура проекта. Этапы работы над проектом. Планирование учебного проекта. Определение источников информации. Методы и приемы сбора и анализа информации. Постановка задач и выбор критериев оценки результатов. Определение способа представления результата. Методика выбора оптимального варианта, уточнение планов деятельности. Практические работы по отработке навыков исследования (постановка опытов и экспериментов с воздухом, песком и глиной, металлом, водой, приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества), практические работы по теме проекта.

Вводная, основная, заключительная части проекта. Оформление проекта. Требования к оформлению проектной и исследовательской работы. Библиография, справочная литература, каталоги. Оформление таблиц, рисунков, ссылок, сносок, списка литературы. Сбор и систематизация материалов. Оформление проектной работы. Создание компьютерной презентации проекта. Защита проекта. Публичное представление результатов учебного проекта. Объяснение полученных результатов. Анализ выполнения проекта, достигнутых результатов.

4. Итоги внеурочной деятельности «Путешествие в науку» (3 часа)

Виртуальная экскурсия в НИИ. Знакомство с миром профессий и способами получения профессионального образования. Чему мы научились за год. Анализ достижений поставленной цели. Час занимательной химии.

Рабочая программа по курсу «Путешествие в науку» составлена с учетом положений Программы воспитания, которая является обязательной частью основной образовательной программы ГБОУ школы № 203 Красносельского района Санкт-Петербурга. В центре Программы воспитания находится личностное развитие обучающихся, формирование у обучающихся основ российской идентичности; готовность обучающихся к саморазвитию; мотивацию к познанию и обучению; ценностные установки и социально-значимые качества личности; активное участие в социально-значимой деятельности.

Реализация воспитательного потенциала занятия предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих привлечению их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности;

- побуждение школьников соблюдать на занятии общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на занятиях явлений, организация их работы в соответствии с получаемой на занятиях социально значимой информацией, инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

- использование воспитательных возможностей содержания учебного курса через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- применение на занятии интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных, деловых, ситуационных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;

- включение в занятия игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время занятий;

- организация шефства, наставничества мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Формы организации деятельности обучающихся:

- - групповая, парная, индивидуальная деятельность;
- - проектная и исследовательская деятельность;
- - практикумы.
- В качестве оценки результатов внеурочной деятельности является:
 - • продуктивность деятельности;
 - • удовлетворенность участников деятельности ее организацией и результатами;
 - • достижения учащихся в различных видах внеурочной деятельности.
- Для изучения продуктивности, удовлетворенности и достижений обучающихся внеурочной деятельности в соответствии с предлагаемыми показателями можно: участвовать в школьном фестивале внеурочной деятельности «Созвездие талантов», использовать анализ результатов участия в мероприятиях (соревнование, конкурс, выставка, олимпиада и т.п.) и анализировать содержание «портфолио достижений» ребенка.
-