

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/  
подпись Ф.И.О.

**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  
«За страницами учебника химии»  
для 11 Б класса  
учитель: Ауксютат 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 образовании в Российской Федерации»,
- Федерального закона от 24 июля 1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»,
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413,
- приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» (Зарегистрирован Минюстом России 12.09.2022 № 70034),
- Федеральной образовательной программы среднего общего образования (далее – ФОП СОО), утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 371,
- 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
- 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 29.12.2020 № 4, приказ директора от 30.12.2020 № 621-д).

### 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

Исследовательская деятельность может послужить отправной точкой для возникновения интереса к химической науке. Дети учатся, прежде всего, и главным образом у своих предшественников. Необходимо дать возможность учащемуся приобщиться к духовному, исследовательскому, научному опыту предшествующих поколений. Такую возможность дает

правильно организованная исследовательская деятельность.

Нестандартные ситуации исследования активизируют деятельность учащихся, делают восприятие информации более активным, целесообразным, эмоциональным, творческим. Исследовательская деятельность вносит разнообразие и эмоциональную окраску в учебную работу, снимает утомление, развивает внимание, сообразительность, взаимопомощь, способствует становлению мировоззренческой позиции учащихся. Вовлеченный в исследовательскую деятельность ребенок находится на пути и продвижения от незнания к знанию, от неумения к умению, то есть осознает смысл и результат своих усилий. Только те знания, которые добыты исследовательским путем, становятся прочно усвоенными и осознанными, образующими научную картину мира в сознании ребенка.

Исследовательская деятельность способствует формированию определенного опыта по поиску подходов к проблеме, проигрыванию ситуаций в уме, прогнозированию последствий тех или иных действий, проведению анализа результатов, поиску новых подходов, логичности знаний и умений.

Исследовательская деятельность ставит учащегося в ситуацию, когда он вынужден, самоопределяется, проектировать собственную предметную деятельность, продумывать и организовывать условия ее осуществления, что способствует культурному самоопределению, самоидентификации учащегося. Впоследствии он переносит приобретенный опыт на свои поступки в обыденной жизни.

Главное предназначение данного курса состоит в том, чтобы организовать исследовательскую деятельность учащихся по химии.

#### **Цели:**

- Развитие общекультурной компетентности учащихся,
- расширение и углубление химических знаний,
- использование их в практической деятельности;
- развитие познавательной активности и самостоятельности,

наблюдательности, творческих способностей учащихся;

- создание условий для формирования и развития умений по составлению алгоритма исследовательской деятельности.

#### **Задачи:**

- развитие ценностного отношения к науке и научным знаниям;
- развитие умений ориентироваться в потоке поступающей информации;
- развитие умения использовать знания, в том числе и в нестандартных ситуациях;
- совершенствование умений обращения с химическими веществами, химическими приборами и оборудованием; решение экспериментальных и расчетных задач;
- развитие творческих способностей учащихся, целеустремленности, наблюдательности, воображения;
- формирование умений организовывать свой труд, пользоваться дополнительной литературой;
- развитие умений, используя алгоритмы применять их к различным исследовательским работам.

Для успешной работы по этому курсу необходимо, чтобы учащиеся владели прочными знаниями в рамках общеобразовательной программы химического образования, важнейшими умениями обращения с химическими веществами и лабораторным оборудованием, важнейшими вычислительными навыками, алгоритмами решения типовых химических задач и задач повышенного уровня трудности. Поэтому курс предназначен для учеников, имеющих высокий уровень знаний по химии и проявляющих повышенный интерес к изучению этого предмета.

**4. Возрастная группа обучающихся (класс, параллель), на которых ориентированы занятия внеурочной деятельности: 11 класс**

**5. Информация о количестве учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа по внеурочной деятельности: 17 часов (1 час в две недели).**

**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.

## Раздел 2

### 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты
<p><b>Личностными</b> результатами освоения предмета «Химия» являются следующие умения:</p> <p>осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;</p> <p>строить собственное целостное мировоззрение на основе изученных фактов;</p> <p>осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках, самостоятельной деятельности вне школы;</p> <p>оценивать поведение с точки зрения химической безопасности (тексты и задания) и жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;</p> <p>оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.</p> <p>формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле;</p> <p>осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные</p>	<p><u>Регулятивные УУД:</u></p> <p>самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;</p> <p>выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;</p> <p>составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);</p> <p>работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;</p> <p>в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;</p> <p>подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;</p> <p>работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);</p> <p>планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;</p> <p>свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;</p> <p>уметь оценить степень успешности своей</p>	<p><i>Требования к уровню подготовки учащихся (выпускников) направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.</i></p> <p>В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен:</p> <p><b>знать/понимать</b> важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, химическая связь, валентность, степень окисления, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология, аллотропия, изотопы, ЭО, молярные масса и объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, (не)электролиты;</p> <p>основные законы химии и химические теории: ЗСМ, закон постоянства состава, ПЗ, теория химической связи, строения органических веществ;</p> <p>важнейшие вещества и материалы: серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал,</p>

<p>объяснения происходящего в мире;</p> <p>учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения;</p> <p>учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;</p> <p>осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам;</p> <p>использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования;</p> <p>приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям;</p> <p>учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих;</p> <p>учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;</p> <p>выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования;</p> <p>учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией</p>	<p>индивидуальной образовательной деятельности;</p> <p>Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).</p> <p><u>Познавательные УУД:</u></p> <p>анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений;</p> <p>осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;</p> <p>строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);</p> <p>строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</p> <p>создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;</p> <p>составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);</p> <p>преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);</p> <p>вычитывать все уровни текстовой информации;</p> <p>анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия: давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала, осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом;</p> <p>строить логическое рассуждение, включающее</p>	<p>клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы; металлы и их сплавы, щелочи, аммиак, минеральные удобрения.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;</p> <p>определять: валентность и степень окисления химических элементов в веществах, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водном растворе неорганического вещества, окислитель/восстановитель, принадлежность веществ к определенному классу;</p> <p>характеризовать: элементы малых периодов по их положению в ПС, общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических веществ, строение и химические свойства изученных органических веществ;</p> <p>объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;</p> <p>выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических и неорганических веществ;</p> <p>проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);</p> <p>использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее</p>
---	--	--

<p>рационального природопользования; использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок</p>	<p>установление причинно-следственных связей; создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков; преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации; понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты и т.д.; самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности; уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей; <u>Коммуникативные УУД:</u> самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.); отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); уметь критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты и т.д.;</p>	<p>представления в различных формах. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; - определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников. Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно – следственного и структурно - функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, проводить доказательства;</p>
---	--	---

		оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.
--	--	--



### Раздел 3.

#### 1. Содержание курса внеурочной деятельности «За страницами учебника химии»

№ п/п	Наименование раздела	Кол. часов по прогр	Перечень УУД, которые развивает прохождение данного раздела программы	Формы организации и виды деятельности
1	Введение. Основные виды проектной деятельности. Структура и этапы проектной деятельности.	1	<p>принятие и сохранение познавательной цели (учебной задачи);</p> <p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели (учебной задачи); поиск необходимой информации и её понимание (смысловое чтение, определение основной и второстепенной информации); структурирование информации и знаний (в т.ч. составление текстов) и её понимание;</p>	Фронтальный, индивидуальный
2	Методы исследования, получения результатов	1	<p>способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов;</p> <p>способность самостоятельно ставить цели эксперимента и проводить необходимые измерения;</p> <p>анализировать полученные результаты.</p>	Индивидуальный, групповой
3	Подготовка к школьному этапу олимпиады	1	<p>способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов</p>	Фронтальный, индивидуальный
4	Подготовка к районному этапу Олимпиады. Подготовка к олимпиадам различного уровня.	2	<p>способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов</p>	Индивидуальный, групповой
5	Определение тем проектов. Индивидуальные консультации	1	<p>способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов;</p> <p>способность самостоятельно ставить цели эксперимента и проводить необходимые измерения;</p> <p>анализировать полученные результаты</p>	Индивидуальный, текущий

6	Экскурсии и практическая работа в ВУЗах и ССУЗах по профилю. Участие в научных конференциях и проектах.	8	<p>способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов;</p> <p>способность самостоятельно ставить цели эксперимента и проводить необходимые измерения;</p> <p>анализировать полученные результаты.</p> <p>Развивать коммуникативные УУД обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, партнера по общению или деятельности, умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.</p>	Индивидуальный, групповой
7	Работа над проектами. Индивидуальные консультации	1		Индивидуальный, групповой
8	Оформление проектов, подготовка к защите	1	<p>способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов</p>	Индивидуальный, групповой
9	Защита проектов	1	<p>Развивать коммуникативные УУД обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, партнера по общению или деятельности, умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.</p>	Индивидуальный, групповой

## 2. ФОРМЫ УЧЕТА ДОСТИЖЕНИЙ

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:

- 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)
- посещение ВУЗов и научных и научно-практические конференции,
- решение заданий ЕГЭ.

Приложение к рабочей программе по внеурочной деятельности  
Для 11 класса учителя на 2023-2024 учебный год

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п.п.	Тема занятия	Дата план	Дата факт
1	Введение. Основные виды проектной деятельности. Структура и этапы проектной деятельности.	1 неделя 1 четверти	
2	Методы исследования, получения результатов	2 неделя 1 четверти	
3	Подготовка к школьному этапу олимпиады	4 неделя 1 четверти	
4	Подготовка к районному этапу Олимпиады. Решение задач	2 неделя 2 четверти	
5	Подготовка к олимпиадам различного уровня. Решение задач	3 неделя 2 четверти	
6	Определение тем проектов. Индивидуальные консультации	4 неделя 2 четверти	
7	Работа над проектами. Индивидуальные консультации.	2 неделя 3 четверти	
8	Оформление проектов, подготовка к защите	3 неделя 3 четверти	
9	Защита проектов	4 неделя 3 четверти	
10	Экскурсии и практическая работа в в ВУЗах и ССУЗах по профилю. Участие в научных конференциях и проектах.	5 неделя 3 четверти	
11	Экскурсии и практическая работа в в ВУЗах и ССУЗах по профилю. Участие в научных конференциях и проектах.	6 неделя 3 четверти	
12	Экскурсии и практическая работа в в ВУЗах и ССУЗах по профилю. Участие в научных конференциях и проектах.	7 неделя 3 четверти	
13	Экскурсии и практическая работа в в ВУЗах и ССУЗах по профилю. Участие в научных конференциях и проектах.	8 неделя 3 четверти	
14	Экскурсии и практическая работа в в ВУЗах и ССУЗах по профилю. Участие в научных конференциях и проектах.	1 неделя 4 четверти	

15	Экскурсии и практическая работа в в ВУЗах и ССУЗах по профилю. Участие в научных конференциях и проектах	2 неделя 4 четверти	
16	Экскурсии и практическая работа в в ВУЗах и ССУЗах по профилю. Участие в научных конференциях и проектах.	3 неделя 4 четверти	
17	Экскурсии и практическая работа в в ВУЗах и ССУЗах по профилю. Участие в научных конференциях и проектах.	4 неделя 3 четверти	