

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 28.05.2024 Протокол № 16

**УТВЕРЖДЕНА**

Приказом директора  
ГБОУ школы № 583  
Приморского района Санкт-Петербурга  
от 28.05.2024 г. № 537 -д  
\_\_\_\_\_/А.В. Чередниченко/  
подпись Ф.И.О.

**ПРИНЯТ**

с учётом мнения Совета родителей  
от 28.05.2024 года  
протокол № 7

**ПРИНЯТ**

с учётом мнения Совета обучающихся  
от 28.05.2024 года  
протокол № 4

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«Лабораторный практикум по химии»  
для 8 класса  
учитель: Ауксугат А.А.  
на 2024-2025 учебный год**

Санкт-Петербург, 2024 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 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 Министерства просвещения 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 не только на повторение, систематизацию и углубленное изучение программного материала, но знакомит учащихся с основами производства. Курс включает в себя работу с использованием MiLAB™ и датчиками einstein™ MiLAB, что является мощным программным инструментом, который позволит учащимся приблизиться к основам реального производства. 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 веществ в производстве.

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».

Лабораторный практикум 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. Помимо этого, использование MiLAB™ и датчиков einstein™ MiLAB позволят учащимся приблизиться реальному миру современного научного исследования и производства:

- Собирать и отображать данные в режиме реального времени,
- Отображать данные в виде графиков, таблиц, а также в режиме измерительных приборов.
- Анализировать данные,
- Экспортировать данные в виде файлов.

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

**Цель:**

- Создать условия для ознакомления учащихся с химией как с экспериментальной наукой; формировать у обучающихся навыки самостоятельной работы с цифровыми лабораториями.
- формирование представления о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

**Задачи:**

- создать условия для развития интеллектуальной и практической сфер деятельности, познавательной активности, самостоятельности, аккуратности, собранности, настойчивости в достижении цели развивать специальные умения и навыки обращения с веществами, научить выполнять несложные исследования, соблюдая правила по технике безопасности, решать расчетные задачи с химическим и экологическим содержанием;
- развивать у обучающихся умения наблюдать, анализировать, ставить цели и задачи своей деятельности, планировать эксперимент, делать выводы;
- развивать самостоятельность и творчество при решении практических и расчетных задач
- развивать учебную мотивацию на выбор профессии, связанной с химическими знаниями.

**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: 9 часов.**

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

## Раздел 2

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты
<p style="text-align: center;"><b>Сформировать:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>1) патриотического воспитания:</b></p> <p style="text-align: center;">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;</p> <p style="text-align: center;"><b>2) гражданского воспитания:</b></p> <p style="text-align: center;">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</p>	<p style="text-align: center;"><b>Обучающиеся приобретут:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Познавательные универсальные учебные действия</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Базовые логические действия:</b></p> <p style="text-align: center;">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;</p> <p style="text-align: center;">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 –</p>	<p style="text-align: center;"><b>Обучающиеся научатся:</b></p> <p>-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.</p>

<p>товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;</p> <p><b>3) ценности научного познания:</b></p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;</p> <p><b>4) формирования культуры здоровья:</b></p>	<p>химических веществ и химических реакций, выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях.</p> <p><b>Базовые исследовательские действия:</b></p> <p>умение использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;</p> <p>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.</p> <p><b>Работа с информацией:</b></p> <p>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;</p> <p>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</p>	
--	---	--

<p>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;</p> <p><b>5) трудового воспитания:</b></p> <p>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;</p> <p><b>б) экологического воспитания:</b></p> <p>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</p>	<p>использования различных поисковых систем, самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;</p> <p>умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды.</p> <p><b>Коммуникативные универсальные учебные действия:</b></p> <p>умения задавать вопросы (в ходе диалога и (или) дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;</p> <p>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);</p> <p>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</p>	
---	--	--

<p>безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;</p> <p>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.</p>	<p>по оценке качества выполненной работы и другие).</p> <p><b>Регулятивные универсальные учебные действия:</b></p> <p>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.</p>	
--	--	--

### Раздел 3

## 1. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Лабораторный практикум. Введение в производство.»

№ п/п	Наименование раздела	Кол. часов по прогр	Перечень УУД, которые развивает прохождение данного раздела программы	Формы организации и виды деятельности
1	Введение в практическую деятельность	2	личностные УУД, регулятивные УУД познавательные УУД коммуникативные УУД	Фронтальный, индивидуальный
2	Самостоятельная практическая деятельность	4	личностные УУД, регулятивные УУД познавательные УУД коммуникативные УУД	Индивидуальный, групповой
3	Самостоятельная итоговая деятельность. Решение задач.	2	личностные УУД, регулятивные УУД познавательные УУД коммуникативные УУД	Индивидуальный, групповой

## 2. ФОРМЫ УЧЕТА ДОСТИЖЕНИЙ

В школьной практике используется четыре основных формы проведения контроля:

- фронтальная;
- групповая;
- индивидуальная;
- комбинированная.

Формы аттестации и средства контроля:

тесты,  
решение задач,



**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 практическую деятельность (2 часа)				
1		Техника безопасности		познавательная
2		Знакомство с оборудованием	Датчики einsteinMiLAB™	познавательная
Самостоятельная практическая деятельность (4 часа)				
3		Реакции соединения их термохимия	Датчик температуры	практическая
4		Реакции разложения и их термохимия	Датчик температуры Датчик углекислого газа и кислорода	практическая
5		Реакция замещения.	Датчик температуры	практическая
6		Реакция обмена	Датчик pH	практическая
Самостоятельная итоговая деятельность. Решение задач. (3 часов)				
7		Подведение итогов Оформление отчетов по лабораторной деятельности		практическая
8		Сбор информации по производственной значимости изученных химических реакций. Решение расчетных задач.		Практическая
9		Отчеты по проведенной практической работе.		Подготовка проекта

Темы для выступления:

Реакция замещения в металлургии

Синтез аммиака реакция соединения

Гашеная и негашеная известь реакция разложения и соединения

Что такое реакция нейтрализации.

Реакция обмена и ее термохимия лимонной кислоты и соды, ее промышленное значение.