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 395-26-52

РАЗРАБОТАНА И ПРИНЯТА

Педагогическим Советом
ГБОУ школы № 583 Приморского района Санкт-Петербурга
от 27.05.2026 Протокол № 15

УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора
ГБОУ школы № 583
Приморского района Санкт-Петербурга
от 27.05.2026 г. № 623 -д
_____/А.В. Чередниченко/
подпись Ф.И.О.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННО КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат:
32A6 0C03 A857 C165 4333 B92D 161A 5B76
Владелец: Чередниченко Алла Васильевна
Действителен: с 17.06.2025 по 10.09.2026

ПРИНЯТ
с учётом мнения Совета родителей
от 27.05.2026 года
протокол № 6

ПРИНЯТ
с учётом мнения Совета обучающихся
от 27.05.2026 года
протокол № 6

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Практическая биохимия»

для 7 классов
учитель: Ауксутат А.А.
на 2026-2027 учебный год

Санкт-Петербург, 2026 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**

Программа направлена на формирование у учащихся интереса к химии, развитие познавательной активности, формирование первичных химических понятий и подготовку к изучению предмета в основной школе. Курс включает с в себя работу с использованием MiLAB™ и датчиками einstein™ MiLAB, что является мощным программным инструментом, который позволит учащимся приблизится 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**

Современное образование ставит перед собой задачу не только дать учащимся фундаментальные знания, но и развить у них мотивацию к обучению, умение мыслить, анализировать и применять знания в жизни. В этом контексте химия как наука о веществах и их превращениях играет важную роль в формировании научного мировоззрения.

Актуальность курса обусловлена необходимостью раннего знакомства учащихся с химией до начала её обязательного изучения в основной школе. Пропедевтический курс позволяет устранить «страх перед предметом», развивает интерес к естественно-научным дисциплинам, способствует формированию прочной базы для дальнейшего успешного освоения химии.

Курс ориентирован на практическую деятельность, что позволяет учащимся не только получать знания, но и применять их в ходе экспериментов, наблюдений и мини-проектов. Это формирует навыки исследовательской работы и критического мышления, а также закладывает основы химической грамотности, столь необходимой в современном мире.

Перспективность курса заключается в его способности выявить интерес учащихся к химии и смежным наукам, способствовать ранней профориентации, формированию экологического сознания и навыков безопасного взаимодействия с веществами и материалами. Участие в курсе может стать стартовой площадкой для углубленного изучения химии в старших классах, участия в олимпиадах и научно-практических конкурсах.

Данный курс поможет учащимся получить навыки работы с приборами MiLABTM и датчиков einstein^{TM} MiLAB, что позволят учащимся, приблизится реальному миру современного научного исследования и производства и познакомится с химической посудой:

- 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:

- Сформировать первичные представления о веществах, их свойствах и превращениях.
- Ознакомить с базовыми понятиями и методами химии.
- Развивать наблюдательность, логическое мышление, умения проводить опыты.
- Подготовить учащихся к изучению курса химии в 8 классе.

Задачи:

- Познакомить учащихся с предметом химии как наукой.
- Ввести основные химические термины и понятия.
- Обучить элементарным техникам химического эксперимента.
- Сформировать умения безопасного обращения с химическими веществами и лабораторным оборудованием.

4. **Возрастная группа обучающихся (класс, параллель), на которых ориентированы занятия внеурочной деятельности: 7 класс**

5. Информация о количестве учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа по внеурочной деятельности: 34 часа.

6. Формы и методы работы:

- Устные ответы и мини-викторины;
- Выполнение лабораторных работ;
- Мини-проекты и их защита;
- Итоговая викторина и обсуждение.

7. Оборудование и материалы

- Лабораторная посуда (пробирки, штативы, мерные стаканы);
- MiLABTM и датчиков einstein^{TM} MiLAB;
- Индикаторы (лакмус, фенолфталеин);
- Простые химические вещества (сода, уксус, соль, медный купорос);
- Таблица Менделеева, плакаты, презентации.

Раздел 2
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Личностные результаты:

- Формирование устойчивого познавательного интереса к химии и естественно-научным знаниям.
- Развитие мотивации к обучению и самообразованию.
- Формирование начального научного мировоззрения, понимания роли науки в жизни человека.
- Осознание значимости соблюдения норм безопасности при работе с химическими веществами.
- Воспитание уважительного отношения к окружающей среде и формирование основ экологической культуры.

Метапредметные результаты:

- Умение планировать и организовывать собственную учебную деятельность, ставить цели и выбирать способы их достижения.
- Овладение навыками наблюдения, анализа, сравнения, классификации веществ и явлений.
- Развитие коммуникативных умений: работа в группе, умение слушать собеседника, высказывать и аргументировать собственную точку зрения.
- Владение базовыми приёмами исследовательской деятельности: постановка проблемы, гипотеза, проведение опыта, фиксация и интерпретация результатов.
- Использование информационных технологий для поиска и представления информации.

Предметные результаты:

- Знание основных понятий химии: вещество, смесь, химическая реакция, атом, молекула.
- Представление о простых и сложных веществах, физических и химических свойствах веществ.
- Знание правил техники безопасности при проведении химических опытов.
- Умение проводить несложные опыты и наблюдать за их результатами.
- Умение пользоваться простейшим лабораторным оборудованием.
- Начальное представление о химических элементах и Периодической таблице Менделеева.

Раздел 3

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Практическая биохимия».

1.

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов по программе	Перечень УУД, которые развивает данный раздел	Формы организации и виды деятельности
1	Химия как наука. Роль химии в жизни	1	Личностные, познавательные	Беседа, просмотр видеофрагментов
2	Безопасность в химии	1	Личностные, регулятивные	Инструктаж, анализ ситуаций
3	Свойства веществ	2	Познавательные, регулятивные	Опыты, наблюдение, обсуждение
4	Измерения в химии	2	Коммуникативные, регулятивные	Лабораторная работа, таблицы
5	Простые и сложные вещества	2	Познавательные, логические	Работа с образцами и схемами
6	Смеси и их разделение	3	Регулятивные, познавательные	Практикум, мини-проект
7	Химические реакции и их признаки	3	Познавательные, коммуникативные	Демонстрации, обсуждение
8	Атомы и молекулы	3	Познавательные, логические	Моделирование, игра
9	Химические элементы	2	Познавательные, коммуникативные	Работа с таблицей Менделеева
10	Металлы и неметаллы	2	Познавательные, регулятивные	Опыты, описание свойств
11	Кислоты, щёлочи и соли	2	Познавательные, логические	Демонстрация, анализ
12	Индикаторы и среды растворов	2	Познавательные, коммуникативные	Лабораторная работа
13	Основы химических уравнений	2	Познавательные, регулятивные	Разбор примеров, схем
14	Химия и экология	2	Личностные, коммуникативные	Проект, презентация
15	Химия в жизни и профессиях	2	Личностные, познавательные	Видеоуроки, беседа
16	Итоговое занятие	3	Все виды УУД	Викторина, защита проектов

2. ФОРМЫ УЧЕТА ДОСТИЖЕНИЙ

Оценивание результатов освоения программы внеурочной деятельности носит формирующий характер и направлено на отслеживание индивидуального прогресса учащегося. Учет достижений осуществляется с опорой на наблюдение, самооценку, взаимную оценку и экспертную оценку педагога.

Формы учёта достижений учащихся:

- **Ведение индивидуальных рабочих листов и лабораторных журналов** — фиксация результатов опытов и наблюдений.
- **Мини-тесты и блиц-опросы** — для контроля усвоения базовых понятий.
- **Устные ответы и участие в беседах** — выявление уровня понимания материала.
- **Выполнение мини-проектов** — применение знаний в практической деятельности.
- **Защита проектов и презентаций** — развитие коммуникативных и аналитических умений.
- **Итоговая викторина/игра** — закрепление материала в игровой форме.
- **Рефлексия и самооценка** — оценка собственных достижений учащимися.

Оценивание не выражается в отметках по пятибалльной системе, а направлено на поддержку мотивации к обучению, развитие самостоятельности, ответственности и умения сотрудничать.

Приложение 1.

Приложение к рабочей программе по внеурочной деятельности
для 7 класса учителя на 2025-2026 учебный год

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Дата	Тема занятия	Оборудование	Вид деятельности
1		Химия как наука. Роль химии в жизни	Проектор, видеофрагменты	Беседа, обсуждение
2		Правила безопасности при работе с химическими веществами	Презентация, плакат по ТБ	Инструктаж, анализ
3		Свойства веществ: цвет, запах	Набор веществ, пробирки	Опыты, наблюдение
4		Свойства веществ: агрегатное состояние	Колбы, сосуды с веществами Датчики einsteinMiLAB™	Наблюдение, обсуждение
5		Измерение массы веществ	Весы, образцы веществ. Датчики einsteinMiLAB™	Измерения, практикум
6		Измерение объема и плотности	Мерные цилиндры, плотномеры. Датчики einsteinMiLAB™	Измерения, расчёты
7		Простые вещества	Модели веществ, карточки	Анализ, описание
8		Сложные вещества	Карточки, изображения соединений	Сравнение, обсуждение
9		Смеси. Определение и свойства	Образцы смесей	Наблюдение, описание
10		Способы разделения смесей: фильтрование	Фильтры, воронки, растворы	Практическая работа
11		Способы разделения смесей: выпаривание	Посуда, раствор соли	Выпаривание, наблюдение
12		Способы разделения смесей: отстаивание и декантация	Стаканы, ложки, отстаивающий раствор	Опыт, анализ
13		Химические реакции и признаки их	Реактивы, посуда, Датчики	Демонстрация, выводы

		протекания	einsteinMiLAB™	
14		Физические и химические явления	Примеры явлений, карточки, Датчики einsteinMiLAB™	Сравнение, таблица
15		Атомы и молекулы	Модели атомов	Моделирование, обсуждение
16		Модель атома: исторические представления	Исторические материалы, картинки	Историческая справка, обсуждение
17		Периодическая таблица: строение и логика	Периодическая таблица, карточки	Работа с таблицей Менделеева
18		Химические элементы. Символика	Карточки химических элементов	Работа с карточками
19		Металлы: свойства и примеры	Образцы металлов	Опыты, описание
20		Неметаллы: свойства и примеры	Образцы неметаллов	Описание, выводы
21		Кислоты и их свойства	Растворы кислот, индикаторы	Опыты, наблюдение
22		Щёлочи и их свойства	Растворы щелочей, лакмус	Опыты, описание
23		Соли: определение и примеры	Соль, таблица растворимости	Обсуждение, выводы
24		Определение среды раствора: кислотная, щелочная, нейтральная	Растворы, индикаторы	Опыт, наблюдение
25		Работа с индикаторами	Индикаторы, бумага	Лабораторная работа
26		Химическая формула вещества: простейшие примеры	Карточки, формулы веществ	Работа с формулами
27		Запись химических реакций. Уравнивание	Демонстрации реакций, таблица	Разбор уравнений
28		Понятие о законе сохранения массы веществ	Карточки, образцы веществ	Обсуждение, таблицы
29		Химия и загрязнение окружающей среды	Фото, видео, примеры	Анализ, обсуждение
30		Чистая вода и её значение	Фильтры, вода, презентация	Практика, выводы

31		Химия в профессиях: фармацевт, инженер, эколог	Видео, примеры профессий, Датчики einsteinMiLAB™	Видео, обсуждение
32		Применение химии в быту	Бытовая химия, упаковки, Датчики einsteinMiLAB™	Беседа, анализ
33		Повторение и систематизация знаний	Карточки для повторения	Игровое повторение
34		Итоговая викторина и защита проектов	Карточки, проектор, бланки	Игра, презентация

Приложение 2

Темы для выступления:

Почему химия важна в нашей жизни?

Опасные и полезные химические вещества в быту

Великие химики и их открытия

Что скрывается за знакомыми названиями: состав шампуня, зубной пасты, газировки

Как распознать подделку с помощью химии?

Эксперимент дома: простые химические опыты из подручных средств

Загрязнение окружающей среды и роль химии в её защите

Смеси и их разделение в домашних условиях

Химия в кулинарии: что происходит при выпечке и жарке?

Цветная химия: индикаторы и их применение

Как работают стиральные порошки и моющие средства?

Современные профессии, связанные с химией

Что такое кислотность продуктов? Проверка с помощью индикаторов

История одного элемента: интересные факты о... (например, кислород, железо, углерод)

Как устроена Периодическая таблица и зачем она нужна?

Химия в медицине: лекарства, антисептики, витамины

Отравления и противоядия: взгляд с химической точки зрения

Реальные и мифические химические опасности в интернете

Как понять, что произошло химическое превращение?

Будущее химии: нанотехнологии и материалы нового поколения