

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 445
Курортного района Санкт-Петербурга**

СОГЛАСОВАНО
Председатель МО
_____ Л.А. Вакулова
Протокол от

РЕКОМЕНДОВАНО
Педагогическим советом
ГБОУ лицей № 445
Курортного района Санкт-Петербурга
Протокол от

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ лицей № 445
Курортного района Санкт-Петербурга
_____ М.В. Архипова
Приказ от

**Рабочая программа внеурочной деятельности
«Профессиональные интересы обучающихся по химии»**

для _____ **9** _____ класса

Срок реализации программы _____ **1 год** _____

Ф.И.О. учителя _____ **Кривойшей Илья Сергеевич** _____

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Профессиональные интересы обучающихся по химии» для 9 класса составлена на основе документов:

- 1.ФЗ «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 №273-ФЗ Ст.28
- 2.Федерального образовательного стандарта основного общего образования (2010)
- 3.Письмо от 18.08.2017г. №09-1672 Минобрнауки РФ Департамент государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи.
- 4.Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях от 24.11.2015г. №81
- 5.Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ Лицей №445 Курортного района Санкт-Петербурга.
- 6.Образовательная программа внеурочной деятельности обучающихся школы в соответствии с ФГОС на 2022-2023 учебный год.
- 7.Учебный план ГБОУ Лицей №445 Курортного района Санкт-Петербурга на 2022-2023 учебный год.
8. Календарный график школы на 2022-2023 учебный год.

Внеурочная деятельность «Профессиональные интересы обучающихся по химии» предназначен для обучающихся 9 класса, особенно заинтересованных в углублённом изучении химии и выбравших предмет для сдачи экзамена в форме ОГЭ и планирующих в дальнейшем изучение химии на профильном уровне.

Цель данного курса – подготовка и поддержка выпускников 9 класса школы, помощь в преодолении когнитивных, личностных и процессуальных трудностей в период подготовки к олимпиадам и экзамену.

Результатом совместной деятельности обучающихся 9 класса и педагога будут являться результаты пробного тестирования, а в конечном итоге – итоговая аттестация обучающихся по предмету химия.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования возникла необходимость в разработке программы внеурочной деятельности, позволяющей расширить и углубить свои знания по химии, сформировать навыки исследовательской деятельности.

Актуальность программы связана с возможностью обучающегося выбрать профильный предмет обучения в старших классах или изменить свой выбор. Экзамен по химии требует от обучающихся многих знаний и понятий не только в области неорганической химии, но и органической химии; владеть практическими навыками и уметь применять их в другой ситуации. Занятия по внеурочной деятельности «Химический марафон» предназначены для теоретической и практической помощи в подготовке к Государственной итоговой аттестации. Занятия ориентированы на повторение, систематизацию и углубленное изучение курса химии основной школы, а также на подготовку обучающихся 9-х классов к ОГЭ и обучающихся, которые выбирают химию для дальнейшего обучения в профиле. Занятия по программе внеурочной деятельности «Химический марафон» помогут реализовать обучающимся проекты по выбранным темам.

Новизной данной программы является то, что в основе лежит системно-деятельностный подход, который создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности и обеспечивает соответствие деятельности обучающихся их возрасту и индивидуальным особенностям. Эмоциональное переживание процесса открытия является основой мотивации к знаниям, стимулятором самой умственной деятельности в достижении целей личностного, социального и познавательного развития обучающихся.

Цель программы:

- подготовка и поддержка выпускников 9 класса школы, помощь в преодолении когнитивных, личностных и процессуальных трудностей в период подготовки к экзамену.

Задачи программы внеурочной деятельности по химии:

освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;

овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, проводить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры; применение полученных знаний и умений для использования в нестандартной ситуации.

Планируемые результаты

На занятиях внеурочной деятельности «Профессиональные интересы обучающихся по химии» обучающиеся дополняют свои знания по химии, повысят свой уровень теоретической и экспериментальной подготовки. Занятия призваны пробудить у учащихся интерес к химической науке, стимулировать дальнейшее изучение химии. Химические знания, сформированные на внеурочных занятиях, помогут обучающимся в подготовке к экзамену по химии и в дальнейшем осознанно выбрать направление профильного обучения.

Предметными результатами освоения программы являются:

- в познавательной сфере: описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого русский язык и язык химии; наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

- в ценностно-ориентационной сфере: строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе;

- в трудовой сфере: планировать и осуществлять самостоятельную работу по повторению и освоению теоретической части, планировать и проводить химический эксперимент; использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами;

- в сфере безопасности жизнедеятельности: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Личностными результатами являются:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую науку, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;

- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

- в познавательной сфере: мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами являются:

- владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование;

- умение генерировать идеи, определять средства, необходимые для их реализации;

- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

- использовать различные источники для получения химической информации.

Освоение программы внеурочной деятельности обучающимися позволит получить следующие результаты:

В сфере развития личностных универсальных учебных действий в рамках:

1. Когнитивного компонента будут сформированы:

- основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий;
- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

2. Ценностного и эмоционального компонентов будет сформирована:

- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании.

3. Деятельностного компонента будут сформированы:

- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность выбора профильного образования.

2. Обучающийся получить возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию.

В сфере развития регулятивных универсальных учебных действий обучающийся

1. Научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей.

2. Получить возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.

В сфере развития коммуникативных универсальных учебных действий обучающийся

1. Научится:

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

2. Получить возможность научиться:

- брать на себя инициативу в организации совместного действия;
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.

В сфере развития познавательных универсальных учебных действий обучающийся

1. Научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдения и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.

2. Получить возможность научиться:

- ставить проблему, аргументировать ее актуальность;
- самостоятельно проводить исследования на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов;
- организовать исследование с целью проверки гипотезы;
- делать умозаключения и выводы на основе аргументации.

Программа внеурочной деятельности по химии «Профессиональные интересы обучающихся по химии» рассчитана на учащихся 9 классов (34 часа).

Содержание программы.

внеурочной деятельности «Профессиональные интересы обучающихся по химии»

Программа занятий состоит из четырёх разделов:

1. Повторение и углубление теоретического материала, методика решения заданий разного уровня сложности.
2. Тестовый практикум.
3. Выполнение проектно-исследовательских работ.
4. Особенности олимпиадных заданий по химии.
5. Особенности ОГЭ по химии.

Основное содержание

Раздел 1. «Профессиональные интересы обучающихся по химии» – теоретический материал по неорганической химии и первоначальным представлениям по органической химии, методика решения заданий разного уровня сложности – 48ч.

Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПСХЭ

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (неполярная, полярная), ионная, металлическая.

Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов.

Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических соединений.

Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.

Вычисление массовой доли химического элемента в веществе.

Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей (средних)

Реакции ионного обмена и условия их осуществления.

Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.

Химические свойства оснований и кислот.

Химические свойства амфотерных гидроксидов.

Химические свойства солей (средних)

Химические свойства простых веществ неметаллов: галогенов, кислорода, серы.

Химические свойства простых веществ неметаллов: азота, фосфора, углерода, кремния

Чистые вещества и смеси. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Человек в мире веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисления по химическому уравнению. (№21)

Расчётные задачи: вычисление массовой доли химического элемента в веществе, вычисления по химическому уравнению с использованием массовой доли растворённого вещества в растворе. (№15, 21)

Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена.

Химические свойства простых веществ металлов: щелочных, щелочноземельных, магния и их соединений, железа и его соединений, алюминия, его соединений.

Определение характера среды растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на анионы в растворе (Cl^- , Br^- , I^- , S^{2-} , SO_3^{2-} , SO_4^{2-} , NO_3^- , PO_4^{3-} , CO_3^{2-} , SiO_3^{2-})

Качественные реакции на катионы в растворе (NH_4^+ , Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} , Al^{3+} , Cu^{2+} , Zn^{2+})

Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)

Первоначальные сведения об органических веществах: предельных и непредельных углеводородах (метане, этане, этилене, ацетилене)

Первоначальные сведения об органических веществах: спиртах (метаноле, этаноле, глицерине), карбоновых кислотах (муравьиной, уксусной, стеариновой).

Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы.

Раздел включает работу по тренировочным заданиям для определения готовности школьников к экзамену по тому или иному разделу с последующим анализом и методическими рекомендациями.

Раздел 2. Особенности ОГЭ по химии в 2022г. – 16ч

- кодификатор элементов содержания
- спецификация Кимов ОГЭ по химии
- информационные ресурсы ОГЭ

Раздел 3. Тестовый практикум. – 4 ч

Включает непосредственно тестирование и работу с бланками ответов.

Учебно-методическое обеспечение

- *наглядные* (плакаты, иллюстрации);
- *печатные* (учебные пособия, раздаточный материал, справочники и т.д.);
- *демонстрационные* (макеты, стенды, демонстрационные модели);
- *электронные образовательные ресурсы* (сетевые образовательные ресурсы, мультимедийные универсальные энциклопедии и т.п.).

Материально-техническое обеспечение

- Компьютер;
- Мультимедиапроектор;
- Экран

Учебно-Тематическое планирование

	<i>Название раздела</i>	<i>Количество часов</i>
1	Химический марафон	48
2	Особенности ОГЭ по химии в 2022г.	16
	Тестовый практикум	4

3		
	Итого:	68

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема
Профессиональные интересы обучающихся по химии (48 часов)	
1	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПСХЭ.
2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.
3	Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (неполярная, полярная), ионная, металлическая.
4	Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов.
5	Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических соединений.
6	Номенклатура неорганических соединений.
7	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ.
8	Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.
9	Вычисление массовой доли химического элемента в веществе.
10	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей (средних)
11	Реакции ионного обмена и условия их осуществления.
12	Химические свойства основных оксидов.
13	Химические свойства кислотных оксидов.
14	Химические свойства амфотерных оксидов.
15	Химические свойства оснований.
16	Химические свойства кислот.
17	Химические свойства амфотерных гидроксидов.
18	Химические свойства солей (средних).

19	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.
20	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.
21	Химические свойства простых веществ неметаллов: галогенов.
22	Химические свойства простых веществ неметаллов: кислорода, серы.
23	Химические свойства простых веществ неметаллов: азота.
24	Химические свойства простых веществ неметаллов: фосфора.
25	Химические свойства простых веществ неметаллов: углерода.
26	Химические свойства простых веществ неметаллов: кремния.
27	Чистые вещества и смеси.
28	Правила безопасной работы в школьной лаборатории.
29	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.
30	Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе.
31	Расчётные задачи: вычисление массовой доли химического элемента в веществе, вычисления по химическому уравнению с использованием массовой доли растворённого вещества в растворе.
32	Химические свойства простых веществ металлов: щелочных, щелочноземельных, магния и их соединений, железа и его соединений, алюминия, его соединений.
33	Определение характера среды растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов.
34	Качественные реакции на анионы в растворе (Cl^- , Br^- , I^- , S^{2-} , SO_3^{2-} , SO_4^{2-} , NO_3^- , PO_4^{3-} , CO_3^{2-} , SiO_3^{2-})
35	Качественные реакции на катионы в растворе (NH_4^+ , Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} , Al^{3+} , Cu^{2+} , Zn^{2+}).
36	Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)
37	Первоначальные сведения об органических веществах: предельных углеводородах.
38	Первоначальные сведения об органических веществах: непредельных углеводородах (алканах и циклоалканах).
39	Первоначальные сведения об органических веществах: непредельных углеводородах (алкенах).
40	Первоначальные сведения об органических веществах: непредельных углеводородах (алкинах).
41	Первоначальные сведения об органических веществах: непредельных углеводородах (диенах и аренах).
42	Полимеры.
43	Первоначальные сведения об органических веществах: спиртах.
44	Первоначальные сведения об органических веществах: альдегидах и кетонах..

45	Первоначальные сведения об органических веществах: карбоновых кислотах.
46	Первоначальные сведения об органических веществах: карбоновых кислотах.
47	Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы.
48	Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы.
Особенности ОГЭ по химии в 2022г (16 часов)	
49	Решение задач ОГЭ по химии.
50	Решение задач ОГЭ по химии.
51	Решение задач ОГЭ по химии.
52	Решение задач ОГЭ по химии.
53	Решение задач ОГЭ по химии.
54	Решение задач ОГЭ по химии.
55	Решение задач ОГЭ по химии.
56	Решение задач ОГЭ по химии.
57	Решение задач ОГЭ по химии.
58	Решение задач ОГЭ по химии.
59	Решение задач ОГЭ по химии.
60	Решение задач ОГЭ по химии.
61	Решение задач ОГЭ по химии.
62	Решение задач ОГЭ по химии.
63	Решение задач ОГЭ по химии.
64	Решение задач ОГЭ по химии.
Тестовый практикум (4 часа)	
65	Пробный экзамен в формате ОГЭ
66	Пробный экзамен в формате ОГЭ
67	Пробный экзамен в формате ОГЭ
68	Пробный экзамен в формате ОГЭ