



Министерство Просвещения Российской Федерации
Министерство образования и науки Республики Бурятия
Управление образования АМА «Занграевский район»
МБОУ «Шпалозаводская СОШ»

Согласовано Зам. директора по УР 	Директор МБОУ «Шпалозаводская СОШ» 
Вторушина О.О. Приказ № 62/1от 31.08.2023г.	Миронов Н.К. Приказ № 62/1от 31.08.2023г.

Дополнительная программа «Практическая химия» для 9 класса
С использованием оборудования «Точка роста»

С.Новоильинск 2023г.

Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии с требованиями:

- Федеральным Законом от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
- Приказом Министерства Просвещения РФ от 9 ноября 2018 года №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам;
 - Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015г. №09-3242);
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;

Дополнительная программа «Практическая химия» предназначена для обучающихся 9 класса, выбравших предмет химии для сдачи экзамена в форме ОГЭ и планирующих в дальнейшем изучение химии на профильном уровне. Использование оборудования «Точки роста» позволяет создать условия:

- ✓ для расширения содержания школьного химического образования;
- ✓ для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- ✓ для развития личности ребенка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- ✓ для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках химии, обучающиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

Цель программы: подготовить девятиклассников к успешному прохождению государственной итоговой аттестации по химии в форме ОГЭ.

Задачи:

- ✓ 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

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 предназначением 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 дополнительной программы 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. Получит 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.

Содержание

Раздел 1. Тематическая подготовка на основе систематизации и повторения теоретических основ химии 8–9 класса (24 ч)

Тема 1. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (4 ч)

Строение атома. Ядро. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов. Радиусы атомов, закономерности их изменения в периодах и группах периодической системы. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева с точки зрения теории строения атома; физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы (для элементов главных подгрупп).

Тема 2. Строение вещества (4 ч)

Химическая связь, ее виды. Валентность и степень окисления. Ковалентная химическая связь: полярная, неполярная, механизмы ее образования. Ионная химическая связь. Металлическая химическая связь, ее особенности. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. Свойства веществ с различным типом кристаллических решеток. Различные формы существования веществ. Аллотропия.

Тема 3. Свойства неорганических веществ (4 ч)

Классификация неорганических соединений. Химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей. Амфотерность. Генетическая связь между различными классами неорганических соединений. Металлы главных подгрупп I–III групп периодической системы Д.И. Менделеева, их важнейшие соединения. Металлы побочных подгрупп: медь, железо, хром, марганец и их соединения. Общая характеристика неметаллов и их соединений: оксидов, кислот и др.

Тема 4. Химические реакции, закономерности их протекания (5 ч)

Признаки химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Окислительно - восстановительные реакции. Окислители и восстановители.

Тема 5. Представления об органических веществах (2 ч)

Состав, строение простейших углеводородов: метана, этана, этилена, ацетилен, бензола. Общие физические и химические свойства, применение углеводородов. Состав и строение спиртов (метанола, этанола, глицерина), карбоновых кислот (уксусной и стеариновой). Их характерные химические свойства.

Тема 6. Правила работы в химической лаборатории (2 ч)

Обобщение знаний учащихся по технике безопасности в химической лаборатории. Систематизация правил для учащихся по обращению с различными веществами и химическим оборудованием

Тема 7. Химический практикум (3 ч)

Решение экспериментальных задач. Качественные реакции на ионы в растворе. Реальный химический эксперимент.

Раздел 2. Задачи по курсу неорганической химии (10 ч)

Тема 8. Алгоритмы решения типовых задач. (7ч)

Вычисления с использованием физических величин (количества вещества, молярный объем газа, постоянная Авогадро). Вычисление массовой доли растворенного вещества.

Вычисления по химическим уравнениям. Вычисление массы (объема) компонентов смеси. Вычисления формулы вещества. Расчеты по термохимическим уравнениям (экзотермические и эндотермические реакции, тепловой эффект). Комбинированные задачи. **Тема 9. Итоговые диагностические занятия «Сдаем успешно ОГЭ» (3ч)** Решение комбинированных тестов разных изданий и авторов.

Поурочное планирование

№ п/п	Раздел/Тема	Форма проведения занятия	Количество часов	Электронный образовательный ресурс	Дополнительная информация
Раздел 1. Тематическая подготовка на основе систематизации и повторения теоретических основ химии 8–9 класса (24 ч)					
Тема 1. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (4 ч)					
1	Строение атома.	Лекция с элементами беседы. Практическое решение заданий.	1	https://resh.edu.ru/subject/29/ РЭШ https://chemoge.sdmgia.ru/ подготовка к ОГЭ	Использование оборудования центра «Точка роста»
2	Строение электронных оболочек.	Лекция с элементами беседы. Практическое решение заданий.	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bankzadaniy-oge#!/tab/173942232-4	Использование оборудования центра «Точка роста»
3	Изотопы.	Лекция с элементами беседы. Практическое решение	1	ФИПИ	Использование оборудования центра «Точка роста»
		заданий.			

4	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	Лекция с элементами беседы. Практическое решение заданий.	1		Использование оборудования центра «Точка роста»
Тема 2. Строение вещества (4ч)					
5	Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая.	Лекция с элементами беседы. Практическое решение заданий.	1	https://resh.edu.ru/subject/29/ РЭШ https://chemoge.sdmgia.ru/ подготовка к ОГЭ	Использование оборудования центра «Точка роста»
6	Строение веществ.	Лекция с элементами беседы. Практическое решение заданий.	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bankzadaniy-oge#!/tab/173942232-4 ФИПИ	Использование оборудования центра «Точка роста»
7	Валентность.	Лекция с элементами беседы. Практическое решение заданий.	1		Использование оборудования центра «Точка роста»
8	Степень окисления.	Лекция с элементами беседы. Практическое решение заданий.	1		Использование оборудования центра «Точка роста»
Тема 3. Свойства неорганических веществ (4ч)					
9	Номенклатура неорганических соединений.	Лекция с элементами беседы. Практическое решение заданий.	1	https://resh.edu.ru/subject/29/ РЭШ https://chemoge.sdmgia.ru/ подготовка к ОГЭ	Использование оборудования центра «Точка роста»
10	Химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей.	Лекция с элементами беседы. Практическое решение заданий.	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bankzadaniy-oge#!/tab/173942232-4	Использование оборудования центра «Точка роста»

11	Амфотерность.	Лекция с элементами беседы. Практическое	1	ФИПИ	Использование оборудования центра «Точка роста»
----	---------------	---	---	------	---

		решение заданий.			
12	Генетическая связь между различными классами неорганических соединений.	Лекция с элементами беседы. Практическое решение заданий.	1		Использование оборудования центра «Точка роста»

Тема 4. Химические реакции, закономерности их протекания (5 ч)

13	Классификация химических реакций по различным признакам.	Лекция с элементами беседы. Практическое решение заданий.	1	https://resh.edu.ru/subject/29/ РЭШ https://chemoge.sdangia.ru/ подготовка к ОГЭ	Использование оборудования центра «Точка роста»
14	Электролитическая диссоциация кислот, солей, оснований.	Лекция с элементами беседы. Практическое решение заданий.	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bankzadaniy-oge#!tab/1739422_32-4 ФИПИ	Использование оборудования центра «Точка роста»
15	Реакции ионного обмена и условия их осуществления.	Лекция с элементами беседы. Практическое решение заданий.	1		Использование оборудования центра «Точка роста»
16	Окислительно-восстановительные реакции.	Лекция с элементами беседы. Практическое решение заданий.	1		Использование оборудования центра «Точка роста»
17	Расстановка коэффициентов методом электронного баланса.	Лекция с элементами беседы. Практическое решение заданий.	1		Использование оборудования центра «Точка роста»

Тема 5. Представления об органических веществах (2 ч)

18	Углеводороды предельные и непредельные: метан, этан, этилен, ацетилен.	Лекция с элементами беседы. Практическое решение заданий.	1	https://resh.edu.ru/subject/29/ РЭШ https://chemoge.sdangia.ru/ подготовка к ОГЭ	Использование оборудования центра «Точка роста»
19	Кислородсодержащие вещества: спирты (метанол, этанол, глицерин),	Лекция с элементами беседы. Практическое	1	https://fipi.ru/oge/o_tkrytyy-bankzadaniy-oge#!/tab/1739422_32-4	Использование оборудования центра «Точка роста»

	карбоновые кислоты (уксусная и стеариновая).	решение заданий.		oge#!/tab/1739422_32-4 ФИПИ	
--	--	------------------	--	--	--

Тема 6. Правила работы в химической лаборатории (2 ч)

20	Основные правила техники безопасности, обращения с оборудованием, веществами.	Практическая работа	1	https://resh.edu.ru/subject/29/ РЭШ https://chemoge.sdangia.ru/ подготовка к ОГЭ	Использование оборудования центра «Точка роста»
21	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.	Практическая работа	1	https://fipi.ru/oge/o_tkrytyy-bankzadaniy-oge#!/tab/1739422_32-4 ФИПИ	Использование оборудования центра «Точка роста»

Тема 7. Химический практикум (3 ч)

22	Качественные реакции на ионы в растворе.	Практическая работа	1	https://resh.edu.ru/subject/29/ РЭШ https://chemoge.sdangia.ru/ подготовка к ОГЭ	Использование оборудования центра «Точка роста»
23	Решение экспериментальных задач.	Практическая работа	1	https://fipi.ru/oge/o_tkrytyy-bankzadaniy-oge#!/tab/1739422_32-4 ФИПИ	Использование оборудования центра «Точка роста»
24	Реальный химический эксперимент.	Практическая работа	1	oge#!/tab/1739422_32-4 ФИПИ	Использование оборудования центра «Точка роста»

Раздел 2. Задачи по курсу неорганической химии (10 ч)

Тема 8. Алгоритмы решения типовых задач (7ч)

25	Вычисления с использованием физических величин (количества вещества, молярный объем газа, постоянная Авогадро).	Лекция элементами беседы. Практическое решение заданий.	с	1	https://resh.edu.ru/subject/29/ РЭШ https://chemoge.sdamgia.ru/ подготовка к ОГЭ https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bankzadaniy-oge#!/tab/173942232-4	Использование оборудования центра «Точка роста»
26	Вычисление массовой доли растворенного вещества.	Лекция элементами беседы. Практическое решение заданий.	с	1	ФИПИ	Использование оборудования центра «Точка роста»

27	Вычисления по химическим уравнениям.	Лекция элементами беседы. Практическое решение заданий.	с	1		Использование оборудования центра «Точка роста»
28	Вычисление массы (объема) компонентов смеси.	Лекция элементами беседы. Практическое решение заданий.	с	1		Использование оборудования центра «Точка роста»
29	Вычисления формулы вещества.	Лекция элементами беседы. Практическое решение заданий.	с	1		Использование оборудования центра «Точка роста»
30	Расчеты по термохимическим уравнениям (экзотермические и эндотермические реакции, тепловой эффект).	Лекция элементами беседы. Практическое решение заданий.	с	1		Использование оборудования центра «Точка роста»

31	Комбинированные задачи.	Лекция с элементами беседы. Практическое решение заданий.	1		Использование оборудования центра «Точка роста»
Тема 9. Итоговые диагностические занятия «Сдаем успешно ОГЭ» (3ч)					
32	Решение комбинированных тестов разных изданий и авторов.	Практическая работа	1	https://resh.edu.ru/subject/29/ РЭШ https://chemoge.sdangia.ru/ подготовка к ОГЭ	Использование оборудования центра «Точка роста»
33	Решение комбинированных тестов разных изданий и авторов.	Практическая работа	1	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bankzadaniy-oge#!/tab/1739422 32-4 ФИПИ	Использование оборудования центра «Точка роста»
34	Решение комбинированных тестов разных изданий и авторов.	Практическая работа	1		Использование оборудования центра «Точка роста»

Учебно-методическое обеспечение

1. Добротин Д.Ю., Каверина А.А., Болотов Д.В., Боровских Т.А. ГИА. Химия. Тематические тренировочные задания. М.: Эксмо, 2022.
2. ФИПИ. ГИА. Экзамен в новой форме. Химия. 9 класс. Тренировочные варианты экзаменационных работ. М.: АСТ-Астрель, 2022.
3. Федеральный центр тестирования. Тесты. Химия. 9 класс. Варианты и ответы централизованного тестирования. М.: ООО «РУСТЕСТ», 2006.
4. Доронькин В.Н., Бережная А.Г., Сажнева Т.В., Февралёва В.А. Химия. 9 класс. Подготовка к итоговой аттестации. Ростов-на-Дону: Легион, 2019.

