МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского
края

МБОУ СОШ № 14 станицы Ярославской муниципального образования
Мостовский район

СОШ №14

РАССМОТРЕНО

Руководителем методического объединения учителей биологии, географии и химии

_____ Елкина С.В.
приказ № 1 от « » августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместителем директора по УР

_____ Межераунис Н. Б.
Приказ № 1 от « » августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

_____ Триполец В.Н.
Приказ № 1 от « » августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Практическая химия»

для обучающихся 9 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности «Практическая химия» для обучающихся 9 классов составлена на основе Требований к результатам освоения Федеральной образовательной программы основного общего образования и Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Практическая химия» разработана в соответствии с:

- Законом РФ «Об образовании в РФ» № 273 от 29.12.2012 г.,
- Приказом Минпросвещения Российской Федерации от 31.05.2021г. №287 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021г. № 64101);
- Приказом Минпросвещения Российской Федерации от 18.05.2022г. №370 «Об утверждении Федеральной образовательной программы основного общего образования» (зарегистрировано в Минюсте России 12.07.2023г. № 74223);
- Фундаментального ядра содержания общего образования и в соответствии с Государственным стандартом общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897);
- Методических рекомендаций министерства просвещения Российской Федерации по «Реализации образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по химии с использованием оборудования центра «Точка роста» (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6).

Использование оборудования «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного химического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;
- для развития личности ребёнка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками,

В соответствии с учебным планом программа рассчитана на 1 год обучения, занятия проводятся 1 раз в неделю по одному часу, за год – 34 часа.

1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
- определение мотивации изучения учебного материала;
- оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и личностных ценностей, □ оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией;
- владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры.
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.)

Метапредметные:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
- умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметные

Обучающийся научится:

- применять основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- раскрывать смысл закона сохранения массы веществ, атомно-молекулярной теории;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- получать, собирать газообразные вещества и распознавать их; характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических соединений, проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- раскрывать смысл понятия «раствор», вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки, определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- раскрывать основные положения теории электролитической диссоциации, составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей и реакций ионного обмена;
- раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций, определять окислитель и восстановитель, составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;

- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов и металлов;
- проводить опыты по получению и изучению химических свойств различных веществ;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Формы организации учебных занятий:

- индивидуальные (практические и творческие задания, консультации, беседы);
- групповые (химические эксперименты, конкурсы, ролевые игры);
- обучение в микрогруппах (проектная деятельность, создание компьютерных презентаций).

Раздел 1. Многообразие химических реакций в экспериментальной химии (10ч)

Тема 1. Классификация химических реакций (4 ч)

Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена.

Окислительно - восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Составление уравнений окислительно - восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Термохимические уравнения.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Тема 2. Электролитическая диссоциация (6ч)

Химические реакции, идущие в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы.

Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно – восстановительных реакциях.

Раздел 2. Практикум по изучению свойств простых веществ: неметаллов и металлов, их соединений (19ч)

Тема 3. Галогены (2 ч)

Неметаллы. Галогены.

Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов.

Соляная кислота и ее соли. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Тема 4. Кислород и сера (3 ч)

Кислород и сера. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид- ионы. Сернистая кислота. Качественная реакция на сульфит-ион.

Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат- ионы.

Тема 5. Азот и фосфор (5 ч)

Азот и фосфор.

Круговорот азота в природе.

Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты.

Азотные удобрения.

Фосфор.

Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения.

Тема 6. Углерод и кремний (3ч)

Углерод и кремний.

Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Круговорот в природе.

Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли.

Стекло. Цемент.

Тема 7. Общие свойства металлов (6ч)

Металлы. Ряд активности металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе.

Щелочноземельные металлы. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ионы.

Раздел 3. Основы опытно-экспериментальной и проектной деятельности (5ч)

Техника безопасности при выполнении самостоятельных опытов и экспериментов в домашних условиях и с использованием оборудования химической лаборатории.

Обращение со стеклом (сгибание стеклянной трубки, изготовление: пипетки; капилляров; простейших узлов; простейших приборов)

Химический анализ: качественный и количественный

Теоретические основы опытно-экспериментальной и проектной деятельности.

3. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

Название раздела	Кол-во часов	Основное содержание по темам	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Раздел 1. Многообразие химических реакций в экспериментальной химии	10	<p>Тема 1. Классификация химических реакций (4 ч) Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Составление уравнений окислительно - восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса. Тепловые эффекты химических реакций. Термохимические уравнения. Практическая работа № 1. Окислительно - восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Практическая работа № 2. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. Тема 2. Электролитическая диссоциация (6ч) Химические реакции, идущие в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Практическая работа № 3. Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Практическая работа № 4. Реакции ионного обмена.</p>	1	работа с книгой, выполнение и наблюдение эксперимента, графическая работа учащихся, работа с техническими средствами обучения, выполнение упражнений и решение задач.
			1	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
			1	Умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
			1	Умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
			1	

		<p>Условия протекания реакций обмена до конца. Практическая работа № 5. Химические свойства оснований в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно – восстановительных реакциях.</p> <p>Практическая работа № 6. Химические свойства кислот в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно – восстановительных реакциях.</p> <p>Практическая работа № 7. Химические свойства солей в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно – восстановительных реакциях.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;</p> <p>Умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержание обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;</p>
<p>Раздел 2 Практикум по изучению свойств простых веществ: неметаллов и металлов, их соединений</p>	<p>19</p>	<p>Тема 3. Галогены (2 ч) Неметаллы. Галогены. Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Практическая работа № 8. Соляная кислота и ее соли. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.</p> <p>Тема 4. Кислород и сера (3ч) Кислород и сера. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Практическая работа № 9. Сернистая кислота. Качественная реакция на сульфит-ион. Практическая работа № 10. Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы.</p> <p>Тема 5. Азот и фосфор (5 ч) Азот и фосфор. Круговорот азота в природе.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>работа с книгой, выполнение и наблюдение эксперимента, графическая работа учащихся, работа с техническими средствами обучения, выполнение упражнений и решение задач.</p> <p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;</p> <p>Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;</p> <p>Умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их дости-</p>

<p>ектной деятель-ности</p>		<p>Техника безопасности при выполнении самостоятельных опытов и экспериментов в домашних условиях и с использованием оборудования химической лаборатории.</p> <p>Практическая работа № 17. Обращение со стеклом (сгибание стеклянной трубки, изготовление: пипетки; капилляров; простейших узлов; простейших приборов)</p> <p>Практическая работа № 18. Химический анализ веществ (по выбору): качественный и количественный</p> <p>Теоретические основы опытно-экспериментальной и проектной деятельности.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.</p>
------------------------------------	--	---	-------------------------------------	---