

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

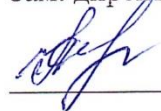
Министерство образования и науки Курской области

Администрация Дмитриевского района Курской области

МКОУ «Селинская средняя общеобразовательная школа»

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР



Нестеренко И.В.

Педсовет № 1 от «30» 08.24г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Воробьева В. В.

Приказ № 89 от «30» 08. 24г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ»

(ID 6569386)

для обучающихся 11 класса

(с использованием цифрового и аналогового оборудования центра естественнонаучной и технической направленностей «Точка роста»)

Басенко Натальи Александровны

Селино 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса внеурочной деятельности «Химия» (далее – программа) для 10 класса составлена на основе положений и требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287);
- федеральной рабочей программы воспитания;
- программы воспитания МКОУ «Селинская средняя общеобразовательная школа»;

Настоящая программа разработана на основе методического пособия П. И. Беспалов М.В. Дорофеев «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по химии с использованием оборудования центра «Точка роста»»/Москва, 2021 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ХИМИЯ»

Программа ориентирована на формирование творческого мышления обучающихся, расширение их кругозора, наблюдательности, практических навыков, а также способствует самореализации в учебной деятельности. Практическая направленность курса осуществляется через организацию лабораторных и практических работ.

Данная программа способствует формированию ценностных ориентиров учащихся, развитию ценностно-смысловой сферы личности на основе общечеловеческих принципов нравственности и гуманизма, развитию широких познавательных интересов и творчества.

Изучение курса базируется на знаниях, полученных учащимися при изучении химических дисциплин: общей химии, неорганической химии, основ физической химии. Большую роль в усвоении курса играют знания, полученные учащимися при изучении других предметов естественнонаучного цикла.

Таким образом, данный курс обеспечивает не только углубление знаний по химии, но и способствует формированию целостной естественнонаучной картины мира.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ХИМИЯ»

Целью курса данного курса является введение учащихся в экспериментальную общую химию.

Основные задачи:

- *Образовательные*
 - углубить и расширить знания учащихся по общей химии;
 - раскрыть роль эксперимента в химии;
 - сформировать у школьников практические навыки, умение правильно обращаться с изученными веществами, приборами, проводить несложные химические опыты.
- *Развивающие*
 - сформировать умение сравнивать, выявлять существенное, устанавливать причинно-следственные связи, обобщать и систематизировать знания;
 - развить познавательный интерес учащихся к химии;
 - развить индивидуальные наклонности и возможности учащихся;

- развить самостоятельную поисковую деятельность школьников;
- совершенствовать умения работать с литературой и средствами мультимедиа.
- *Воспитательные*
 - сформировать у учащихся диалектическое понимание научной картины мира;
 - способствовать их интеллектуальному развитию, воспитанию нравственности, гуманистических отношений, готовности к труду;
 - подготовить учащихся к сдаче экзамена, поступлению в вуз;
 - подготовить учащихся к сознательному и ответственному выбору жизненного пути;
 - развить учебно-коммуникативные умения.

МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ХИМИЯ» В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Программа курса внеурочной деятельности «Химия» рассчитана на реализацию в течение 34 учебных часов в рамках внеурочной деятельности; данный курс может быть предложен обучающимся в качестве одного из существующих по выбору.

ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Химия»

Формы проведения занятий: лекция лекционные занятия с практическими уроками, семинар, конференция.

Формы организации работы учащихся: индивидуальная, фронтальная, групповая, парная.

В качестве *форм промежуточного контроля* - рефераты, а также наблюдение активности учащихся на занятии, анализ творческих и исследовательских работ, беседы с учащимися и их родителями.

Итоговая аттестация по результатам изучения курса в виде итоговой конференции.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ХИМИЯ»

1. Введение (1 ч). Научный эксперимент и его роль в познании. Техника безопасности при проведении лабораторных и практических работ. Правила оказания первой медицинской помощи при ожогах и отравлениях химическими реактивами. Лабораторное оборудование. Химические реактивы.

2. Теория Электролитической диссоциации (11 ч). Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена.

Лабораторная работа № 1 «Тепловой эффект растворения веществ в воде»

Лабораторная работа № 2 «Электролиты и неэлектролиты»

Лабораторная работа № 3 «Влияние растворителя на диссоциацию»

Лабораторная работа № 4 «Сильные и слабые электролиты»

Лабораторная работа № 5 «Зависимость электропроводности растворов сильных электролитов от концентрации ионов»

Лабораторная работа № 6 «Определение концентрации соли по электропроводности раствора»

Лабораторная работа № 7 «Взаимодействие гидроксида бария с серной кислотой»

Лабораторная работа № 8 «Образование солей аммония»

3. Химические реакции (6 ч). Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции (ОВР). Скорость химической реакции.

Лабораторная работа № 9 «Изучение реакции взаимодействия сульфита натрия с пероксидом водорода»

Лабораторная работа № 10 «Изменение pH в ходе окислительно-восстановительных реакций»

Лабораторная работа № 11 «Сравнительная характеристика восстановительной способности металлов»

Лабораторная работа № 12 «Изучение влияния различных факторов на скорость реакции»

4. Неметаллы (12 ч). Галогены. Сероводород, сульфиды. Оксиды серы, сернистая кислота. Аммиак. Оксид азота (IV). Азотная кислота и ее соли. Минеральные удобрения.

Лабораторная работа № 13 «Изучение физических и химических свойств хлора»

Лабораторная работа № 14 «Определение содержания хлорид-ионов в питьевой воде»

Лабораторная работа № 15 «Синтез сероводорода Качественные реакции на сероводород и сульфиды»

Лабораторная работа № 16 «Изучение свойств сернистого газа и сернистой кислоты»

Лабораторная работа № 17 «Основные свойства аммиака»

Лабораторная работа № 18 «Получение оксида азота (IV) и изучение его свойств»

Лабораторная работа № 19 «Определение нитрат ионов в питательном растворе»

Лабораторная работа № 20 «Определение аммиачной селитры и мочевины»

5. Металлы (4 ч). Кальций. Соединения кальция. Железо. Свойства железа его соединений.

Лабораторная работа № 21 «Взаимодействие известковой воды с углекислым газом»

Лабораторная работа № 22 «Окисление железа во влажном воздухе»

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:

- определение мотивации изучения учебного материала;
- оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и личностных ценностей;
- повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к изучению основных исторических событий, связанных с развитием химии и общества;
- знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях;
- оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией;
- владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры

Метапредметные результаты

Регулятивные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД:

- целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную, самостоятельный анализ условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

- планирование пути достижения целей;
- установление целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа;
- умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- умение принимать решения в проблемной ситуации;
- постановка учебных задач, составление плана и последовательности действий;
- организация рабочего места при выполнении химического эксперимента;
- прогнозирование результатов обучения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня полученных знаний, коррекция плана и способа действия при необходимости

Познавательные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД:

- поиск и выделение информации;
- анализ условий и требований задачи, выбор, сопоставление и обоснование способа решения задачи;
- выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий;
- выдвижение и обоснование гипотезы, выбор способа её проверки;
- самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- умения характеризовать вещества по составу, строению и свойствам;
- описывание свойств: твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделение их существенных признаков;
- изображение состава простейших веществ с помощью химических формул и сущности химических реакций с помощью химических уравнений;
- проведение наблюдений, описание признаков и условий течения химических реакций, выполнение химического эксперимента, выводы на основе анализа наблюдений за экспериментом, решение задач, получение химической информации из различных источников;
- умение организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- умение делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации

Коммуникативные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникативных УУД:

- полное и точное выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- адекватное использование речевых средств для участия в дискуссии и аргументации своей позиции, умение представлять конкретное содержание с сообщением его в письменной и устной форме, определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации;
- определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации, участие в диалоге, планирование общих способов работы, проявление уважительного отношения к другим учащимся;
- описание содержания выполняемых действий с целью ориентировки в предметно-практической деятельности;
- умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

В

- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

- планировать общие способы работы; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;

- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей; отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;

- развивать коммуникативную компетенцию, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы

Предметные результаты

Обучающийся научится:

- применять основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

- раскрывать смысл закона сохранения массы веществ, атомно-молекулярной теории;

- различать химические и физические явления, называть признаки и условия протекания химических реакций;

- 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
 - характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
 - составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
 - прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
 - выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
 - использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
 - объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
 - осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
 - создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- понимать
необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Введение	1	Беседы, дискуссии, лекции, консультации, обсуждение проблемных вопросов, практическая работа	http://school-collection.edu.ru/
2	Теория электролитической диссоциации	11	Беседы, дискуссии, лекции, консультации, обсуждение проблемных вопросов, практическая работа	http://school-collection.edu.ru/
3	Химические реакции	6	Беседы, дискуссии, лекции, консультации, обсуждение проблемных вопросов, практическая работа	http://school-collection.edu.ru/
4	Неметаллы	12	Беседы, дискуссии, лекции, консультации, обсуждение проблемных вопросов, практическая работа	http://school-collection.edu.ru/
5	Металлы	4	Беседы, дискуссии, лекции, консультации, обсуждение проблемных вопросов, практическая работа, конференция.	http://school-collection.edu.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата проведен ия
		Все го	Контроль ные работы	Практичес кие работы	
1	Научный эксперимент и его роль в познании. Техника безопасности при проведении лабораторных и практических работ. Правила оказания первой медицинской помощи при ожогах и отравлениях химическими реактивами. Лабораторное оборудование. Химические реактивы.	1	0	0	04.09
2	Теория электролитической диссоциации.	1	0	0	11.09
3	Лабораторная работа № 1 «Тепловой эффект растворения веществ в воде»	2	0	1	18.09
4	Лабораторная работа № 2 «Электролиты и неэлектролиты»	1	0	1	25.09
5	Лабораторная работа № 3 «Влияние растворителя на диссоциацию»	1	0	1	02.10
6	Сильные и слабые электролиты	1	0	0	09.10
7	Лабораторная работа № 4 «Сильные и слабые электролиты»	1	0	1	16.10
8	Лабораторная работа № 5 «Зависимость электропроводности растворов сильных электролитов от концентрации ионов»	1	0	1	23.10
9	Лабораторная работа № 6 «Определение концентрации соли по электропроводности раствора»	1	0	1	06.11
10	Реакции ионного обмена	1	0	0	13.11
11	Лабораторная работа № 7 «Взаимодействие гидроксида бария с серной кислотой»	1	0	1	20.11
12	Лабораторная работа № 8 «Образование солей аммония»	1	0	1	27.12
13	Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции (ОВР).	1	0	0	04.12
14	Лабораторная работа № 9 «Изучение реакции взаимодействия сульфата натрия с пероксидом водорода»	1	0	1	11.12
15	Лабораторная работа № 10 «Изменение	1	0	1	18.12

	рН в ходе окислительно-восстановительных реакций»				
16	Лабораторная работа № 11 «Сравнительная характеристика восстановительной способности металлов»	1	0	1	25.12
17	Скорость химической реакции.	1	0	0	15.01
18	Лабораторная работа № 12 «Изучение влияния различных факторов на скорость реакции»	1	0	1	22.01
19	Галогены	1	0	0	29.01
20	Лабораторная работа № 13 «Изучение физических и химических свойств хлора»	1	0	1	05.02
21	Лабораторная работа № 14 «Определение содержания хлорид-ионов в питьевой воде»	1	0	1	12.02
22	Сероводород, сульфиды. Оксиды серы, сернистая кислота.	1	0	0	19.02
23	Лабораторная работа № 15 «Синтез сероводорода Качественные реакции на сероводород и сульфиды»	1	0	1	26.02
24	Лабораторная работа № 16 «Изучение свойств сернистого газа и сернистой кислоты»	1	0	1	05.03
25	Аммиак. Оксид азота (IV).	1	0	0	12.03
26	Лабораторная работа № 17 «Основные свойства аммиака»	1	0	1	19.03
27	Лабораторная работа № 18 «Получение оксида азота (IV) и изучение его свойств»	1	0	1	26.03
28	Азотная кислота и ее соли. Минеральные удобрения.	1	0	0	09.04
29	Лабораторная работа № 19 «Определение нитрат ионов в питательном растворе»	1	0	1	16.04
30	Лабораторная работа № 20 «Определение аммиачной селитры и мочевины»	1	0	1	23.04
31	Кальций. Соединения кальция.		0	0	30.04
32	Лабораторная работа № 21 «Взаимодействие известковой воды с углекислым газом»	1	0	1	07.05
33	Железо. Свойства железа его соединений.	1	0	0	14.05
34	Итоговая конференция		0	0	21.05
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	21	

