

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 29 р. п. Чунский Чунского района Иркутской области

Рассмотрена на заседании ШМО
естественно-научного цикла
Протокол № _____ от _____
Руководитель ШМО _____
(А.П. Гвоздарева)

Согласована на заседании
научно - методического совета
Протокол № _____ от _____
Заместитель директора по УВР _____
(Н.В.Беспалова)

Утверждена директором
МБОУ СОШ № 29 р. п. Чунский
Приказ № _____ от _____
_____ (М.Г. Олейник)
М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету(курсу)

« Химия »,

(наименование учебного предмета (курса))

11 классы

Смирнова Зинаида Николаевна,
учитель химии
первой квалификационной категории

р. п. Чунский, 2022 год

Рабочая программа по химии

(наименование учебного предмета (курса))

Уровень общего образования среднее общее образование

Классы 11

Количество часов по учебному плану:

Всего 34 часа; в неделю 1 час

Плановых контрольных работ 3

Практические работы 3

Планирование составлено на основе требований к результатам ООП СОО

При разработке рабочей программы использованы методические материалы: рабочая программа по учебникам Г.Е. Рудзитис, Ф.Г.Фельдман/авт.-сост. Н.Н. Гара М; Просвещение, 2018г.

Учебно – методический комплект: «Химия. 11 класс»: учебник для общеобразовательных учреждений/авторы Г.Е Рудзитис, Ф.Г. Фельдман – М: Просвещение, 2014 г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»

Личностные результаты:

У обучающихся будут сформированы:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- креативное мышление, проявление инициативы, находчивость.

Метапредметные результаты:

У обучающихся будут развиты:

- представления об идеях и методах химии как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть приложения полученных химических знаний в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение использовать различные источники информации для решения учебных проблем;
- умение принимать решение в условиях неполной и избыточной информации;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений.

Регулятивные:

Обучающиеся научатся:

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе

достижения результата, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- развивать познавательную, эмоциональную и волевую сферу, формировать мотивацию к изучению химии;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

Познавательные:

Обучающиеся научатся:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять информационный поиск; в том числе с помощью компьютерных средств;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- выделять, обобщать и фиксировать нужную информацию;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации;
- самостоятельно работать, рационально организуя свой труд в классе и дома;
- контролировать и оценивать результаты своей деятельности.

Коммуникативные:

Обучающиеся научатся:

- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;

- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- с помощью вопросов добывать недостающую информацию (познавательная инициативность);
- устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации;
- выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.

Предметные результаты:

Теоретические основы химии.

Обучающиеся научатся:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной с целью определения химической активности веществ;

– устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

Неорганическая химия.

Обучающиеся научатся:

- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов
- получения и распознавания неорганических веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами неорганических соединений для обоснования принципиальной возможности получения неорганических соединений заданного состава и строения.

Химия и жизнь.

Обучающиеся научатся:

- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в повседневной жизни;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Содержание учебного предмета «Химия»

Содержание учебного предмета (курса)	Количество учебных часов	Форма организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
Повторение курса химии 10 класса.	1	урок рефлексии	– определение взаимосвязи органических и неорганических соединений.
<p>Раздел 1. Теоретические основы химии</p> <ul style="list-style-type: none"> – химический элемент, атомный номер, массовое число, нуклиды, радионуклиды, изотопы; – закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии; – периодический закон, электронная конфигурация, графическая электронная формула; – лантаноиды, актиноиды; – валентность, водородные соединения; – ионная, ковалентная, металлическая, водородная – связь; – полиморфизм, полиморфные модификации; – окислительно-восстановительные реакции; – тепловой эффект реакции; – скорость химической реакции; – химическое равновесие, принцип Ле Шателье; – дисперсные системы, растворы; – молярная концентрация; – электролиты, электролитическая диссоциация, водородный показатель; – реакции ионного обмена; – гидролиз солей; – гальванический элемент, катод, анод, 	19		<ul style="list-style-type: none"> – перечислять важнейшие характеристики химического элемента; – объяснять различие между понятиями «химический элемент», «нуклид», «изотоп»; – применять закон сохранения массы веществ при составлении уравнений химических реакций; – определять максимально возможное число электронов на энергетическом уровне; – записывать графические электронные формулы <i>s</i>-, <i>p</i>- и <i>d</i>- элементов; – характеризовать порядок заполнения электронами энергетических уровней и подуровней в атомах; – характеризовать положение водорода в периодической системе; – характеризовать положение лантаноидов, актиноидов в периодической системе; – объяснять, в чём заключается физический смысл понятия «валентность»; – объяснять, чем определяются

Содержание учебного предмета (курса)	Количество учебных часов	Форма организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
аккумулятор; – ряд стандартных электродных потенциалов; – коррозия химическая и электрохимическая; – электролиз.			валентные возможности атомов разных элементов; – объяснять механизм образования ионной и ковалентной связи и особенности физических свойств ионных и ковалентных соединений; – составлять электронные формулы молекул ковалентных соединений; – объяснять механизм образования водородной и металлической связи и зависимость свойств вещества от вида химической связи; – объяснять зависимость свойств вещества от типа его кристаллической решётки; – объяснять причины многообразия веществ; – перечислять признаки, по которым классифицируют химические реакции; – объяснять сущность химической реакции; – составлять уравнения химических реакций, относящихся к определённому типу; – объяснять влияние концентраций реагентов на скорость гомогенных и гетерогенных реакций; – объяснять влияние различных факторов на скорость химической реакции, а также значение применения катализаторов

Содержание учебного предмета (курса)	Количество учебных часов	Форма организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
			<p>и ингибиторов на практике;</p> <ul style="list-style-type: none"> – объяснять влияние изменения концентрации одного из реагирующих веществ, температуры и давления на смещение химического равновесия; – характеризовать свойства различных видов дисперсных систем; – решать задачи на приготовление раствора определённой молярной концентрации и готовить растворы; – выполнять химический эксперимент, обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; – объяснять, почему растворы веществ с ионной и ковалентной полярной связью проводят электрический ток; – объяснять с позиций теории электролитической диссоциации сущность химических реакций, протекающих в водной среде; – составлять полные и сокращённые ионные уравнения реакций, характеризующих основные свойства важнейших классов неорганических соединений; – определять реакцию среды раствора соли в воде; – объяснять принцип работы гальванического элемента; – объяснять, как устроен стандартный

Содержание учебного предмета (курса)	Количество учебных часов	Форма организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
			водородный электрод; – пользоваться рядом стандартных электродных потенциалов; – объяснять принцип работы гальванического элемента; – объяснять, как устроен стандартный водородный электрод; – пользоваться рядом стандартных электродных потенциалов; – отличать химическую коррозию от электрохимической; – объяснять, какие процессы происходят на катоде и аноде при электролизе расплавов и растворов солей; – составлять суммарные уравнения реакций электролиза.
Стартовая проверочная работа.	1	урок развивающего контроля	– уметь применять полученные знания; – выполнять задания комбинированного характера, содержащие несколько понятий; – оценивать достигнутый результат.
Химический элемент. Нуклиды. Изотопы. Законы сохранения массы и энергии в химии.	1	урок комплексного применения знаний	– перечислять важнейшие характеристики химического элемента;
Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых и больших периодов.	1	урок усвоения новых знаний	– объяснять различие между понятиями «химический элемент», «нуклид», «изотоп»;
Положение в периодической системе водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.	1	урок комплексного применения знаний	– применять закон сохранения массы веществ при составлении уравнений химических реакций;
Валентность и валентные возможности атомов.	1	урок усвоения новых	

Содержание учебного предмета (курса)	Количество учебных часов	Форма организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
		знаний	
Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь. Металлическая связь. Водородная связь	1	урок комплексного применения знаний	– определять максимально возможное число электронов на энергетическом уровне;
Пространственное строение молекул.	1	урок усвоения новых знаний	– записывать графические электронные формулы <i>s</i> -, <i>p</i> - и <i>d</i> - элементов;
Строение кристаллов. Кристаллические решётки. Причины многообразия веществ.	1	урок комплексного применения знаний	– характеризовать порядок заполнения электронами энергетических уровней и подуровней в атомах;
Классификация химических реакций.	1	урок усвоения новых знаний	– характеризовать положение водорода в периодической системе;
Скорость химических реакций. Катализ.	1	урок усвоения новых знаний	– характеризовать положение лантаноидов, актиноидов в периодической системе;
Химическое равновесие и условия его смещения.	1	урок комплексного применения знаний	– объяснять, в чём заключается физический смысл понятия «валентность»;
Дисперсные системы. Способы выражения концентрации растворов.	1	урок усвоения новых знаний	– объяснять, чем определяются валентные возможности атомов разных элементов;
Практическая работа №1 «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией».	1	урок решения практической задачи	– объяснять механизм образования ионной и ковалентной связи и особенности физических свойств ионных и ковалентных соединений;
Электролитическая диссоциация. Водородный показатель. Реакции ионного обмена.	1	урок комплексного применения знаний	– составлять электронные формулы молекул ковалентных соединений;
Гидролиз органических и неорганических соединений.	1	урок комплексного применения знаний	– объяснять механизм образования водородной и металлической связи и зависимость свойств вещества от вида химической связи;
Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов.	1	урок усвоения новых знаний	– объяснять зависимость свойств вещества от типа его кристаллической
Коррозия металлов и её предупреждение.	1	урок усвоения новых знаний	
Электролиз.	1	урок усвоения новых знаний	

Содержание учебного предмета (курса)	Количество учебных часов	Форма организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
			<p>решётки;</p> <ul style="list-style-type: none"> – объяснять причины многообразия веществ; – перечислять признаки, по которым классифицируют химические реакции; – объяснять сущность химической реакции; – составлять уравнения химических реакций, относящихся к определённому типу; – объяснять влияние концентраций реагентов на скорость гомогенных и гетерогенных реакций; – объяснять влияние различных факторов на скорость химической реакции, а также значение применения катализаторов и ингибиторов на практике; – объяснять влияние изменения концентрации одного из реагирующих веществ, температуры и давления на смещение химического равновесия; – характеризовать свойства различных видов дисперсных систем; – решать задачи на приготовление раствора определённой молярной концентрации и готовить растворы; – выполнять химический эксперимент, обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; – объяснять, почему растворы веществ

Содержание учебного предмета (курса)	Количество учебных часов	Форма организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
			<p>с ионной и ковалентной полярной связью проводят электрический ток;</p> <ul style="list-style-type: none"> – объяснять с позиций теории электролитической диссоциации сущность химических реакций, протекающих в водной среде; – составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакций, характеризующих основные свойства важнейших классов неорганических соединений; – определять реакцию среды раствора соли в воде; – объяснять принцип работы гальванического элемента; – объяснять, как устроен стандартный водородный электрод; – пользоваться рядом стандартных электродных потенциалов; – объяснять принцип работы гальванического элемента; – объяснять, как устроен стандартный водородный электрод; – пользоваться рядом стандартных электродных потенциалов; – отличать химическую коррозию от электрохимической; – объяснять, какие процессы происходят на катоде и аноде при электролизе расплавов и растворов солей;

Содержание учебного предмета (курса)	Количество учебных часов	Форма организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
			– составлять суммарные уравнения реакций электролиза.
Контрольная работа №1 по теме: «Теоретические основы химии».		урок развивающего контроля	– уметь применять полученные знания; – выполнять задания комбинированного характера, содержащие несколько понятий; – оценивать достигнутый результат.
Раздел 2. Неорганическая химия – легкие и тяжелые металлы; – легкоплавкие и тугоплавкие металлы; – медь, цинк, титан, хром, железо, никель, платина; – сплавы, легирующие добавки, черные и цветные металлы, чугун, сталь, легированные стали; – неметаллы; – углерод, кремний, азот, фосфор, кислород, сера, хлор, фтор; – серная кислота, азотная кислота; – водородные соединения неметаллов.	11		– характеризовать общие свойства металлов и разъяснять их на основе представлений о строении атомов металлов, металлической связи и металлической кристаллической решётке; – иллюстрировать примерами способы получения металлов. – характеризовать химические свойства металлов IA-IIA- групп и алюминия, составлять соответствующие уравнения реакций;
Общая характеристика и способы получения металлов.	1	урок усвоения новых знаний	– объяснять особенности строения атомов химических элементов Б - групп периодической системы Д.И.Менделеева;
Обзор металлических элементов А- и Б- групп.	1	урок комплексного применения знаний	– составлять уравнения реакций, характеризующих свойства меди, цинка, титана, хрома, железа;
Медь. Цинк. Титан. Хром. Железо. Никель. Платина.	1	урок усвоения новых знаний	– предсказывать свойства сплава, зная его состав;
Сплавы металлов.	1	урок комплексного применения знаний	– объяснять, как изменяются свойства оксидов и гидроксидов металлов по

Содержание учебного предмета (курса)	Количество учебных часов	Форма организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
Оксиды и гидроксиды металлов.	1	урок усвоения новых знаний	периодам и А – группам периодической системы;
Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме: «Металлы».	1	урок решения практической задачи	– распознавать катионы солей с помощью качественных реакций;
Обзор неметаллов. Свойства и применение важнейших неметаллов.	1	урок усвоения новых знаний	– характеризовать общие свойства неметаллов и разъяснять их на основе представлений о строении атома;
Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Окислительные свойства серной и азотной кислот. Водородные соединения неметаллов.	1	урок комплексного применения знаний	– называть области применения важнейших неметаллов.
Генетическая связь неорганических и органических веществ.	1	урок комплексного применения знаний	– выполнять химический эксперимент, обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач по теме: «Неметаллы».	1	урок решения практической задачи	– использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами;
			– характеризовать свойства высших оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот; составлять уравнения соответствующих реакций и объяснять их в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях и электролитической диссоциации.
			– доказывать взаимосвязь неорганических и органических соединений;
			– составлять уравнения химических реакций, отражающих взаимосвязь неорганических и органических веществ;
	1	урок развивающего	– уметь применять полученные знания;

Содержание учебного предмета (курса)	Количество учебных часов	Форма организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
Контрольная работа №2 по теме: «Неорганическая химия»		контроля	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять задания комбинированного характера, содержащие несколько понятий; – оценивать достигнутый результат.
Раздел 3. Химия и жизнь <ul style="list-style-type: none"> – химическая промышленность, химическая технология; – черная металлургия, доменная печь, агломерация; – кислородный конвертер; – безотходное производство; – экологический мониторинг; – предельно допустимые концентрации. 	3		<ul style="list-style-type: none"> – объяснять научные принципы производства на примере производства серной кислоты; – перечислить принципы химического производства, используемые при получении чугуна; – составлять уравнения химических реакций, протекающих при получении чугуна и стали.
Химия в промышленности. Принципы химического производства. Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Получение чугуна и стали.	1	урок комплексного применения знаний	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдать правила безопасной работы со средствами бытовой химии; – объяснять причины химического загрязнения воздуха, водоёмов и почв.
Итоговая контрольная работа по курсу химии 11 класса.	1	урок развивающего контроля	<ul style="list-style-type: none"> – уметь применять полученные знания; – выполнять задания комбинированного характера, содержащие несколько понятий; – оценивать достигнутый результат.
Химия в быту. Химическая промышленность и окружающая среда.	1	урок рефлексии	

Календарно-тематическое планирование

№	Раздел	Тема			Примечание
			11А	11А	
			план	факт	
1.		Повторение курса химии 10 класса.	08.09		
2.	1.Теоретические основы химии.	Стартовая проверочная работа.	15.09		
3.		Химический элемент. Нуклиды. Изотопы. Законы сохранения массы и энергии в химии.	22.09		
4.		Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых и больших периодов.	29.09		
5.		Положение в периодической системе водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.	06.10		
6.		Валентность и валентные возможности атомов.	13.10		
7.		Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь. Металлическая связь. Водородная связь	20.10		
8.		Пространственное строение молекул.	22.10		
9.		Строение кристаллов. Кристаллические решётки. Причины многообразия веществ.	27.10		
10.		Классификация химических реакций.	10.11		
11.		Скорость химических реакций. Катализ.	17.11		
12.		Химическое равновесие и условия его смещения.	24.11		
13.		Дисперсные системы. Способы выражения концентрации растворов.	01.12		
14.		Практическая работа №1 «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией».	08.12		
15.		Электролитическая диссоциация. Водородный показатель. Реакции ионного обмена.	15.12		
16.		Гидролиз органических и неорганических соединений.	22.12		
17.		Химические источники тока. Ряд стандартных электродных	12.01		

№	Раздел	Тема			Примечание
			11А план	11А факт	
		потенциалов.			
18.		Коррозия металлов и её предупреждение.	19.01		
19.		Электролиз.	26.01		
20.		Контрольная работа №1 по теме: «Теоретические основы химии».	02.02		
21.	2.Неорганическая химия.	Общая характеристика и способы получения металлов.	09.02		
22.		Обзор металлических элементов А- и Б- групп.	16.02		
23.		Медь. Цинк. Титан. Хром. Железо. Никель. Платина.	02.03		
24.		Сплавы металлов.	09.03		
25.		Оксиды и гидроксиды металлов.	16.03		
26.		Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме: «Металлы».	30.03		
27.		Обзор неметаллов. Свойства и применение важнейших неметаллов.	06.04		
28.		Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Окислительные свойства серной и азотной кислот. Водородные соединения неметаллов.	13.04		
29.		Генетическая связь неорганических и органических веществ.	20.04		
30.		Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач по теме: «Неметаллы».	27.04		
31.		Контрольная работа №2 по теме: «Неорганическая химия»	04.05		
32.	3.Химия и жизнь.	Химия в промышленности. Принципы химического производства. Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Получение чугуна и стали.	11.05		
33.		Итоговая контрольная работа по курсу химии 11 класса.	18.05		
34.		Химия в быту. Химическая промышленность и окружающая среда.	25.05		

Оставляю за собой право корректировать календарно – тематическое планирование

_____З.Н.Смирнова

