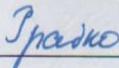
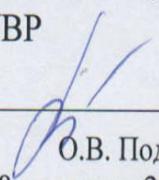
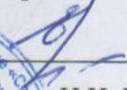


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Приморского края

администрация Чугуевского муниципального округа

МБОУ СОШ №2 с. Чугуевка

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
руководитель ШМО	заместитель директора по УВР	директор
		
Т.П. Грабко	О.В. Подсосная	Н.И. Ермошина
Протокол № 1 от «26» августа 2024 г.	«28» августа 2024 г.	Приказ № 242-А от «30» августа 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса «Практикум по химии»

для обучающихся 11 классов

с. Чугуевка 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в ФГОС СОО, а также с учётом федеральной рабочей программы воспитания и концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, при планировании 1 час в неделю (34 часа в год), построена на основании нормативных документов и материалов для объективной проверки экзаменуемых – контрольных измерительных материалов.

Цели курса:

- систематизация и углубление знаний обучающихся по химии путем решения разнообразных задач повышенного уровня сложности, соответствующих требованиям вступительных экзаменов по химии;
- обеспечить понимание фундаментальных понятий, законов и закономерностей химии.

Задачи курса:

- сформировать у обучающихся умения и навыки комплексного осмысления знаний, помочь обучающимся в подготовке к поступлению в вузы;
- развить познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения знаний и умений по химии с использованием различных источников информации, в том числе, компьютерных технологий;
- воспитать убежденность в познаваемости мира, химически грамотно относиться к среде обитания;
- применить полученные знания и умения по химии в повседневной жизни, а также, для решения практических задач в промышленном производстве.

В целях более детального описания содержания и структуры школьного курса химии в данной программе, как и в КИМах, выделены крупные блоки: «Химический элемент», «Вещество», «Химическая реакция», «Познание и применение веществ человеком».

После отработки умений и навыков по каждой теме курса по программе отдельное время отводится выполнению заданий тестов, составленных по аналогии с заданиями ЕГЭ по химии.

В рамках реализации программы учитываются психологические, возрастные особенности обучающихся при отборе содержания, методов и форм работы. Индивидуально подбирается объем учебной нагрузки в зависимости от способностей и возможностей учащихся. Сочетаются различные формы обучения (коллективные, групповые, индивидуальные, парные), что позволяет развивать все виды коммуникативной деятельности обучающихся. Планирование и организация занятий осуществляется с опорой на нестандартные формы, методы и приемы работы, развивающие способности обучающихся, повышающие уровень теоретических и практических навыков. Обучение организуется как на репродуктивном уровне, предполагающем закрепление знаний, формирование общеучебных ЗУН, так и исследовательском, направленном на развитие творческого мышления и воображения учащихся.

В результате изучения данного курса ученик должен

знать

- важнейшие химические понятия: изотопы, атомные орбитали, аллотропия, изомерия, гомология, электроотрицательность, валентность, степень окисления, типы химических связей, ионы, вещества молекулярного и немолекулярного строения, молярная концентрация раствора, сильные и слабые электролиты, гидролиз, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;
- основные теории химии: строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, структурного строения органических соединений.
- вещества и материалы, широко используемые на практике: основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи, аммиак, метан, этилен, ацетилен, бензол, стекло, цемент, минеральные удобрения, бензин, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, искусственные волокна, каучуки, пластмассы;

уметь

- называть: вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона, изомеры и гомологи различных классов органических соединений, окислитель и восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- характеризовать: s- и p-элементы по их положению в периодической системе элементов; общие химические свойства металлов и неметаллов и их важнейших соединений; химическое строение и свойства изученных органических соединений ;
- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу образования химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции от различных факторов, смещение химического равновесия под воздействием внешних факторов;
- выполнять химический эксперимент: по получению и распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту, и на производстве; глобальных проблем, стоящих перед человечеством (сохранение озонового слоя, парниковый эффект, энергетические и сырьевые проблемы); для понимания роли химии в народном хозяйстве страны;
- безопасного обращения с горючими и токсическими веществами, нагревательными приборами; выполнения расчетов, необходимых при приготовлении растворов заданной концентрации, используемых в быту и на производстве.

Контроль и оценка планируемых результатов освоения обучающимися учебного предмета.

Оценка достижения планируемых результатов реализуется путем оценки предметных, метапредметных результатов.

Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита итогового индивидуального проекта.

Оценочные процедуры: стартовая диагностика, текущее оценивание, тематическое оценивание, промежуточное (итоговое) оценивание.

Методы и формы оценки: стартовые диагностические работы на начало учебного года стандартизированные устные и письменные работы, проекты, самостоятельная работа, самооценка, наблюдения за ходом групповых и индивидуальных исследований и проектов, итоговые контрольные работы, портфолио.

Основным предметом оценки в соответствии с требованиями ФГОС СОО является способность обучающихся к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом материале. Оценка предметных результатов ведется учителем в ходе процедур текущей, тематической, промежуточной и итоговой оценки.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

БЛОК 1: «ХИМИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ» (2 часа)

- 1.Формы существования химических элементов. Современное представление о строении атома. Изотопы.
- 2.Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов. Понятие об электронном облаке, s- и р-электронах. Радиусы атомов, их периодические изменения в системе химических элементов.
- 3.Периодический закон и система химических элементов Д.И.Менделеева. Развитие научных знаний о периодическом законе и периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева.

БЛОК 2: «ВЕЩЕСТВО» (8 часов)

- 1.Виды химической связи: ковалентная, ионная металлическая, водородная. Понятие об электроотрицательности химических элементов.
- 2.Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от особенностей их кристаллической решетки. Многообразие неорганических и органических веществ. Аллотропия.
- 3.Основные положения и направления развития теории химического строения органических веществ А.М. Бутлерова. Изомерия и гомология органических веществ. Гомологи и изомеры углеводородов. Систематическая номенклатура.
- 4.Неорганические вещества. Классификация неорганических веществ.
- 5.Общая характеристика металлов первой-третьей групп (главных подгрупп) периодической системы, особенности строения их атомов.
6. Медь, хром, железо – металлы побочных подгрупп.

7. Общая характеристика неметаллов четвертой – седьмой групп (главных подгрупп) периодической системы, особенности строения их атомов.
8. Характерные химические свойства неорганических веществ различных классов: оксидов, оснований, кислот, солей.
Взаимосвязь неорганических веществ.
9. Органические вещества. Классификация органических веществ.
10. Особенности химического и электронного строения алканов, алкенов, алкинов. Виды гибридизации электронных облаков. Понятие о циклических углеводородах.
11. Ароматические углеводороды. Бензол, его электронное строение. Гомологи бензола.
12. Предельные одноатомные и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, предельные и непредельные одноосновные карбоновые кислоты (номенклатура и строение).
13. Сложные эфиры. Жиры. Углеводы, их классификация.
14. Амины. Электронное строение аминогруппы. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Белки как биополимеры. Структуры белков.
15. Зачетная работа №1 (блок 1-2)

БЛОК 3: «ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ» (4 часа)

1. Тепловой эффект химической реакции. Сохранение и превращение энергии при химических реакциях.
2. Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие и условия его смещения.
3. Электролитическая диссоциация неорганических и органических кислот, щелочей, солей. Степень диссоциации. Понятие о протолитах. Реакции ионного обмена.
4. Реакции окислительно-восстановительные.
5. Гидролиз солей.
6. Электролиз расплавов и растворов солей. Виды коррозии металлов. Способы предупреждения коррозии.
7. Характерные реакции углеводородов различных классов (горения, замещения, присоединения, полимеризации). Механизм реакций замещения и присоединения в органической химии. Правило В.В. Марковникова.
8. Реакции, подтверждающие взаимосвязь углеводородов и кислородсодержащих органических веществ. Реакции, подтверждающие взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений.

БЛОК 4: «ПОЗНАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ ВЕЩЕСТВ ЧЕЛОВЕКОМ» (3 часа)

1. Общие научные принципы химического производства (на примере промышленного получения аммиака, серной кислоты, метанола). Природные источники углеводородов, их переработка, использование. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений (пластмасс, волокон, синтетических каучуков).
2. Вычисление массовой доли элемента по формуле вещества (в %). Вычисление массы растворенного вещества, содержащегося в определенной массе раствора с известной массовой долей (в %).
3. Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях. Расчеты массы или объема газов по известному количеству вещества одного из веществ, участвующих в реакции. Расчеты теплового эффекта реакции.

4.Расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из исходных веществ дано в избытке или содержит примеси. Расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.

5.Нахождение молекулярной формулы соединений.

6. Зачетная работа №2 (блок 3-4)

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№п/п	Тема	Количество часов
	БЛОК 1 : «ХИМИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ»	2
1	Строение электронных оболочек атомов. Радиусы атомов, их периодические изменения.	1
2	Периодический закон и система химических элементов Д.И.Менделеева.	1
	БЛОК 2: «ВЕЩЕСТВО»	8
3	Виды химической связи. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решеток.	1
4	Основные положения теории А.М. Бутлерова. Классификация органических веществ. Виды гибридизации.	1
5	Классификация неорганических веществ. Характерные химические свойства неорганических веществ различных классов.	1
6	Общая характеристика металлов первой-третьей групп. Медь, хром, железо – металлы побочных подгрупп.	1
7	Характерные химические свойства органических веществ.	1
8	Характерные химические свойства органических веществ.	1
9	Общая характеристика неметаллов.	
10	Взаимосвязь неорганических веществ.	
	БЛОК 3: «ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ»	4
11	Тепловой эффект химической реакции. Скорость химической реакции. Химическое равновесие.	1
12	Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена.	1
13	Реакции окислительно-восстановительные.	1
14	Гидролиз солей. Электролиз расплавов и растворов солей.	1

	БЛОК 4: «ПОЗНАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ ВЕЩЕСТВ ЧЕЛОВЕКОМ»	3
15	Общие научные принципы химического производства. Природные источники углеводородов, их переработка, использование.	1
16	Вычисление массовой доли элемента, массы растворенного вещества. Нахождение молекулярной формулы соединений.	1
17	Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях. Расчеты теплового эффекта реакции.	1

Учебно- методические материалы

1. Химия: Контрольные измерительные материалы/А.А. Каверина, Д.Ю. Добротин и др. М-во образования РФ.-М.: Просвещение, 2024.
2. <https://studarium.ru/article/187> Подготовка к ЕГЭ по химии.