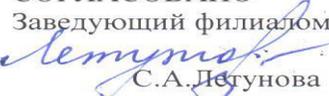


Муниципальное автономное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с.Окунёво»
Филиал Пегановская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО
на методическом
совете школы
протокол № 1
от 31.08.2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Заведующий филиалом

С.А. Лестунова
31.08.2020 г.


УТВЕРЖДАЮ
Директор школы

Н.П.Кукушкина
31.08.2020 г.

**Рабочая программа
по химии
для 11 класса
на 2020-2021 учебный год**

(Рабочая программа по химии в 10 классе составлена на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень), а так же Программы курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень). Автор Н.Н.Гара. (Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. - М.: Просвещение, 2008. -56с.)

Разработчик программы: Васильев Евгений Николаевич
учитель химии
пед. стаж 28 лет
первая квалификационная категория

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена на базе авторской программы Гары Н.Н. в соответствии с Примерной программой полного общего образования курса химии для учащихся 11 класса общеобразовательных учреждений на базовом уровне — 34 ч/год (1 ч/нед.). Примерная программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования на базовом уровне (пр. министерства образования РФ №1089 от 05.03.2004г.). Согласно базисному учебному плану общеобразовательной школы и рекомендации Министерства образования Российской Федерации выбрана данная учебная программа и учебно-методический комплект. Эта программа рекомендуется школьникам, которые не выбрали свою будущую специальность, связанную с химией.

Данный курс учащиеся изучают после курса химии для 8—9 классов, 10 класса где они познакомились с важнейшими химическими понятиями, неорганическими и органическими веществами, применяемыми в промышленности и в повседневной жизни.

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено:

- на **освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, о важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- на **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, для оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- на **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- на **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- на **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, для решения практических задач в повседневной жизни, для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Данная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «химия» в старшей школе на базовом уровне являются: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение существенных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде; выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Ведущая роль в раскрытии содержания курса химии 11 класса принадлежит электронной теории, периодическому закону и системе химических элементов как наиболее общим научным основам химии.

В данном курсе систематизируются, обобщаются и углубляются знания о ранее изученных теориях и законах химической науки, химических процессах и производствах. В этом учащимся помогают различные наглядные схемы и таблицы, которые позволяют выделить самое главное, самое существенное.

Содержание этих разделов химии раскрывается во взаимосвязи органических и неорганических веществ.

Особое внимание уделено химическому эксперименту, который является основой формирования теоретических знаний. В конце курса выделены три практических занятия обобщающего характера: решение экспериментальных задач по органической и неорганической химии, получение,

собираение и распознавание газов.

Распределение времени по темам в программе ориентировочное. Учитель может изменять его в пределах годовой суммы часов.

11 класс

№ п/п	Тема	Количество часов по программе	Количество часов по тематическому планированию
1	Важнейшие химические понятия и законы	3	2
2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов	3	3
3	Строение вещества	5	4
4	Химические реакции	6	7
5	Металлы	7	7
6	Неметаллы	5	4
7	Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум	5	7
	итого	34	34

- Практические работы – 3
- Контрольные работы – 2

Таким образом, в тематическом планировании количество часов на изучение тем соответствующих программе, практическая часть реализованы в полном объеме. Тематическое планирование полностью отражает требования федерального компонента государственного стандарта.

Методическое обеспечение учебного курса:

Учебник

- «Химия» основы общей химии: учебник для 11 кл. общеобразоват. учреждений/ Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман, издательство Москва «Просвещение» 2009.

Учебные пособия для учителя

- Методическое пособие для учителя «Новая технология обучения химии» издательство Мнемозина 2006г.
- Дидактический материал по темам курса химии 10 класса «Новые тесты» Р.П. Суровцева
- «Вопросы задачи упражнения» Р.П. Суровцева издательство Дрофа 2002г.
- Пособие для учителя «Химия» уроки в 10,11 кл. Гара Н.Н. М.: Просвещение, 2008г.
- Радецкий А.М., Горшкова В.П., Кругликова Л.Н. « Дидактический материал по химии для 10-11 классов»: пособие для учителя – М.: Просвещение, 2004 г.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

11 класс
34 ч/год (1 ч/нед.)

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ

Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (3 ч)

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.

Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов (3 ч)

Атомные орбитали, s-, p-, d- и f-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. *Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.*

Валентность и валентные возможности атомов.

Тема 3. Строение вещества (5 ч)

Химическая связь. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. *Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.*

Типы кристаллических решеток и свойства веществ.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, *изотопия.*

Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, *молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи, гели.*

Демонстрации. Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Эффект Тиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.

Лабораторные опыты. Приготовление растворов заданной молярной концентрации.

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

Тема 4. Химические реакции (6 ч)

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. *Водородный показатель (pH) раствора.*

Демонстрации. Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.

Лабораторные опыты. Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Тема 5. Металлы (7 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Электролиз растворов и расплавов. *Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.*

Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.

Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, железо).

Оксиды и гидроксиды металлов.

Демонстрации. Ознакомление с образцами металлов и их соединений. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие меди с кислородом и серой. Электролиз раствора хлорида меди(II). Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

Лабораторные опыты. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей. Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 6. Неметаллы (5 ч)

Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.

Демонстрации. Ознакомление с образцами неметаллов. Образцы оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.

Лабораторные опыты. Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями). Распознавание хлоридов,

сульфатов, карбонатов.

Практическая работа. Решение качественных и расчетных задач.

Тема 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум (5 ч)

Генетическая связь неорганических и органических веществ.

Практикум: решение экспериментальных задач по неорганической химии; решение экспериментальных задач по органической химии; получение, соби́рание и распознавание газов.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен **знать/понимать:**

• **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

• **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

• **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

• **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь:

• **называть** изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;

• **определять** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

• **характеризовать** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д. И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

• **объяснять** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

• **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

• **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, интернет-ресурсов);

• **использовать** компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Календарно-тематическое планирование учебного материала по химии
для изучения предмета по УМК Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана. 11 класс
(1 час в неделю в течение года, 34 часа из них 1 час резервное время)

№ урока Дата проведения	Тема занятия	Вводимые опорные химические понятия и представления. Формирование специальных навыков	Лабораторные опыты	Актуализация опорных знаний, навыков по химии и междисциплинарных наук	Подготовка к ЕГЭ	Задания на дом по учебникам
1	2	3	4	5	6	7
Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (2 часа)						
1	Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества	Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества		Строение атома. Периодический закон и таблица химических элементов	1.1. 1.2. 1.2.1. 1.2.2.	§ 1, упр. 1-3, задача 1 (с. 7)
2	Закон сохранения массы вещества. Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения	Химические законы		Закон сохранения массы вещества. Атомно-молекулярное учение	2.3.9.	§ 2, упр. 4-7, задача 2 (с. 7)
Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов на основе учения о строении атом (3 часа)						
3	Строение	Орбиталь, s-, p-, d-орбитали,		Строение атома.	1.1.	§ 7-8, упр. 1-3,

	электронных оболочек атомов химических элементов	энергетические подуровни, спин, спаривание электронов		Периодический закон и таблица химических элементов	1.2.2. 1.2.3.	задача 1 (с. 31)
4	Положение в периодической система водорода , лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов	Лантаноиды. Актиноиды. Искусственно полученные элементы		Строение атома. Периодический закон и таблица химических элементов . Химические элементы: водород и др.	1.1. 2.3.8.	§ 4, задания по карточкам. Тесты
5	Валентность. Валентные возможности и размеры атомов химических элементов	Валентные возможности. Свободные орбитали, донор, акцептор. Донорно-акцепторный механизм образования водородной связи		Строение атома. Степень окисления. Валентность	1.3.1.	§ 5, упр. 11-17, (с. 22)
Тема 3. Строение вещества (4 часов)						
6	Ионная и ковалентная связи. Ионная, атомная и молекулярная кристаллическая решетка	Аморфное и кристаллическое состояние веществ. Химическая связь и типы кристаллических решеток веществ		Электроотрицательность. Химическая связь и строение атомов. Ионы (катионы и анионы)	1.2. 1.5.1. 2.3.5. 2.3.6.	П.6 (с.24-26),8,упр.1-4 (с.41), задача 1 (с.42)
7	Металлическая и водородная связь. Металлическая и кристаллическая	Металлическая и водородная связь. Металлическая и кристаллическая решетка		Строение молекулы воды. Металлы, особенность физических и	1.5.6. 1.3.2.	§ 6, 8, упр. 8, задача 2 (с. 41-42)

	решетка			химических свойств	1.3.3.	
8	Причины многообразия веществ	Изотопия. Аллотропия. Изомерия. Гомология		Классификация химических веществ	1.5.11 1.5.11.1 1.5.11.2	§ 9, упр. 9, (с. 41), задача 3 (с. 42)
9	Урок обобщения и повторения материала по темам 1-3. Решение расчетных задач			Отработка ЗУН по темам 1-3	2.3.	Решение задач по карточкам, тесты
Тема 4. Химические реакции (7 часов)						
10	Классификация химических реакций	ОВР. Обратимые и необратимые реакции. Экзо - и эндотермические реакции. Правило протекания реакций в растворах		Многообразие химических реакций. Классификация реакций в неорганической и органической химии(примеры)	1.5.1. 1.5.2.	§ 11, упр. 1, 3, 7, 8 задача 1, 2 (с.48)
11	Скорость химической реакции	Химическая кинетика. Гомогенная и гетерогенная среда. Энергия активации. Кинетическое уравнение реакции. Катализ, катализатор, ингибитор		Химическая реакция. Признаки химической реакции	1.5.3.	§ 12, упр. 1, 4-6 задачи 1-2 (с.63)
12	Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье. Производство серной кислоты	Принцип Ле-Шателье. Кипящий слой, принцип противотока, принцип теплообмена		Обратимые и необратимые реакции. Серная кислота, особенности физических и химических свойств	1.5.4.	§ 13-14, упр. 7-12, задачи 3, 4 (с. 63)

13	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Водородный показатель	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Водородный показатель (рН). Реакции ионного обмена	Определение рН разных растворов с помощью индикаторов	Реакции ионного обмена. Катионы, анионы. Таблица растворимости. ТЭД	1.5.6.	§ 15-17, упр. 1-3, задача 1(с. 74)
14	Гидролиз органических и неорганических веществ	Гидролиз. Омыление		Сложные эфиры, жиры, белки. Соли в неорганической химии: классификация. Кислоты и основания (слабые и сильные)	1.5.7.	§ 18, упр. 4-11, задача 2 (с. 91)
15	Урок обобщения и повторения материала по теме 4. Решение расчетных задач			Отработка ЗУН по теме 4	2.3.	Подготовка к контрольной работе
16	Контрольная работа по темам 1-4 (в форме ЕГЭ)					
Тема 5. Металлы (7 часов)						
17	Положение металлов в периодической системе химических элементов	Металлы, особенности строения атомов, физические и химические свойства. Классификации металлов. Сплавы		Металлы. Особенности строения атомов. Химические и физические свойства простых веществ. Сплавы. Металлическая связь	1.3.1. 1.3.2. 1.3.3. 1.5.9.	Металлы – введение в тему (с. 77-79) упр. 1-4, (с. 89); § 28, задача 1 (с.89)
18	Общие способы	Пирометаллургия.		Способы получения металлов. Щелочные,	1.3.1.	§ 19, упр. 5-6,

	получения металлов	Гидрометаллургия. Алюминотермия		щелочноземельные металлы и алюминий	1.3.2. 1.3.3. 1.5.9.	задачи на выход продукта реакции
19	Электролиз растворов и расплавов солей	Электролиз. Анод. Катод. Закон Фарадея		Электрический ток. Закон Фарадея. Соли, их классификация	1.5.8. 1.5.9.	§ 19, упр. 7-10, 7, 8 задачи 4-5 (с. 89)
20	Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии	Коррозия. Химическая коррозия, электрохимическая коррозия		Металлы, особенности физических и химических свойств. Коррозия. Железо и его соединения	1.5.8. 1.5.9.	§ 20), упр. 11-13, задачи на избыток, недостаток
21	Обзор металлов А-группы ПСХЭ	Гидриды металлов		Щелочные, щелочноземельные металлы и алюминий. Особенности физических и химических свойств. Электролиз	1.3.5. 1.5.8. 1.5.9.	§ 21, задания по карточкам (подготовка к ЕГЭ)
22	Обзор металлов Б-группы ПСХЭ	Положение хрома и железа в периодической системе		d-элементы, особенности строения. Железо и его соединения. Гидролиз. Коррозия	1.3.5. 1.5.8. 1.5.9.	§ 22, 23, 26-27 упр. 1-4, 7-12, задачи 2, 4 (с. 118)
23	Оксиды и	Оксиды и гидроксиды	Получение	ОВР. Металлы и их	1.3.5.	§ 29, упр. 16-18,

	гидроксиды металлов	металлов. Гидролиз	гидроксид хрома (III), доказательство его амфотерности	свойства	1.5.8. 1.5.9.	задача 3, (с. 118)
Тема 6. Неметаллы (4 часа)						
24	Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов	Неметаллы и их свойства. Строение атомов неметаллов		Неметаллы, общая характеристика. ОВР	1.5.8. 1.3.4.	§ 30, упр. 1-4, задача 2 (с. 138), работа с тестами
25	Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты	Солеобразующие оксиды. Несолеобразующие оксиды. Кислоты, классификация		Неметаллы IV-VII(A)-групп, свойства соединений	1.5.8. 1.3.4.	§ 31, упр. 5-10, 13 (а), задача 1 (с. 138), работа с тестами
26	Водородные соединения неметаллов	Водородные соединения неметаллов. Бескислородные кислоты		Неметаллы IV-VII(A)-групп, свойства соединений	1.5.8. 1.3.4.	§ 32, упр. 11013 (б, в), работа с тестами. Подготовка к К/Р
27	Контрольная работа по темам 5-6 (в форме ЕГЭ)					
Тема 7. Генетическая связь органических и неорганических соединений (6 часов)						
28	Генетическая связь неорганических и органических веществ	Генетическая связь. Органические соединения, их особенности		Основы органической химии. Органические вещества и их особенности	1.4. 2.3.	§ 33, упр. (с. 143), работа с цепочками превращений
29	Решение экспериментальных			Повторение и обобщение материала	1.4.	Решение задач, работа с

	задач по неорганической химии			за школьный курс химии	2.3.	цепочками превращений
30	Решение экспериментальных задач по органической химии			Повторение и обобщение материала за школьный курс химии	1.4. 2.3.	Решение задач, работа с цепочками превращений
31	Получение, собиранье и распознавание газов			Повторение и обобщение материала за школьный курс химии	1.4. 2.4.	Решение задач по карточкам
32	Решение расчетных задач по курсу «Общая и неорганическая химия»			Повторение и обобщение материала за школьный курс химии	1.4. 2.3.	Решение задач по карточкам
33	Решение расчетных задач по курсу «Органическая химия»			Повторение и обобщение материала за школьный курс химии	1.4. 2.3.	Решение задач по карточкам
34	Итоговая контрольная работа по курсу «Общая и неорганическая химия»			Повторение и обобщение материала за школьный курс химии	1.4. 2.3.	Решение задач по карточкам