Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Степановская средняя общеобразовательная школа»
Верхнекетского района Томской области

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УР
Резвых Т.П./_____/

«_03_» сентября 2019 года

УТВЕРЖДАЮ
директор МБОУ
«Степановская средняя
общеобразовательная школа»
_____ В.В.Исакова
Приказ № 109 от 03.09 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по химии
11 класс

Митраковой Людмилы Александровны,
учителя химии

2018-2019гг.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа по химии составлена для учащихся 11 класса на базовом уровне.

Настоящая программа разработана на основе Примерных программ основного общего образования по химии (базовый уровень), соответствующих федеральному компоненту государственного стандарта общего образования (базовый уровень).Использована авторская программа среднего общего образования по химии для базового изучения химии в X – XI классах по учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана.

Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю).

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); определение сущностных 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, создание баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

В основу программы положен принцип развивающего обучения. Программа опирается на материал, изученный в 8–10 классах, поэтому некоторые темы курса рассматриваются повторно, но уже на более высоком теоретическом уровне. Такой подход позволяет углублять и развивать понятие о веществе и химическом процессе, закреплять пройденный материал в активной памяти учащихся, а также сохранять преемственность в процессе обучения.

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.

Программа обеспечивает сознательное усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий и понятий; формирует представление о роли химии в развитии разнообразных отраслей производства; знакомит с веществами, окружающими человека. При этом основное внимание уделяется сущности химических реакций и методам их осуществления, а также способам защиты окружающей среды.

Программа составлена с учетом ведущей роли химического эксперимента. Предусматриваются все виды школьного химического эксперимента – демонстрации, лабораторные опыты и практические работы. Рабочая программа по химии реализуется через формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций за счёт использования технологий коллективного обучения, опорных конспектов, дидактических материалов, и применения технологии графического представления информации при структурировании знаний.

В целом курс позволяет развить представления учащихся о познаваемости мира, единстве живой и неживой природы, сформировать знания о важнейших аспектах современной естественнонаучной картины мира, умения, востребованные в повседневной жизни и позволяющие ориентироваться в окружающем мире, воспитать человека, осознающего себя частью природы.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит учащимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль химии среди других наук о природе, значение ее для человечества.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Цель: освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятий, законах и теориях.

Задачи:

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

3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате обучения химии ученик должен знать и 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, ресурсов Интернета); использовать

компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.

Использовать приобретенные значения и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- 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.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Виды учебной работы	часы
Аудиторные занятия	57
Лабораторные работы	2
Практические работы	3
Расчетные задачи	2
Контрольные работы	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Важнейшие химические понятия и законы (9 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.

Атомные орбитали, s-, p-, d-, f-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов.

Энергетические уровни, подуровни. 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 водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.

Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов.

Строение вещества (6 ч.)

Химическая связь. Виды и механизмы образования химической связи. 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.

Химические реакции (9 ч)

Классификация химических реакций. Скорость химических реакций. Катализ. Химическое равновесие и условия его смещения

Лабораторные работы.

1. Изучение влияния различных факторов на скорость химических реакций.
2. Определение реакции среды универсальным индикатором.
3. Гидролиз солей.

Практические работы.

1. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.

Расчетные задачи.

1. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

Растворы (8 ч)

Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Электролитическая диссоциация. Водородный показатель. Реакции ионного обмена. Гидолиз органических и неорганических соединений

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

Практические работы.

1. Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией.

Электрохимические реакции (5ч.)

Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов. Коррозия металлов и ее предупреждение. Электролиз

Металлы (12 ч.)

Положение металлов в периодической системе химических элементов. 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 главных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, титан, хром, железо, никель, платина).

Сплавы металлов.

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.

Расчетные задачи.

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

Неметаллы (8 ч.)

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

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

Решение качественных и расчетных задач.

Химия и жизнь (8 ч.)

Химия в промышленности. Принципы химического производства. Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна. Производство стали

Химия в быту. Химическая промышленность и окружающая среда

6. КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ

№-темы	Тема	К-во часов	Виды контроля
1.	Важнейшие химические понятия и законы	9	Тестирование

2.	Строение вещества	6	Терминологический диктант
3.	Химические реакции	9	Тестирование. Лабораторные работы. Практическая работа.
4.	Растворы	8	Практическая работа. Лабораторная работа. Расчетные задачи. Контрольная работа.
5	Электрохимические реакции	5	Тестирование
5.	Металлы	12	Практическая работа Контрольная работа.
6.	Неметаллы	8	Тестирование. Расчетные задачи.
7.	Химия и жизнь	8	Тестирование. Контрольная работа. Итоговая контрольная работа.

7. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата план	Дата факт
Важнейшие химические понятия и законы (7 ч.)				
1	Химический элемент. Нуклиды. Изотопы.	1	04.09.18	
2	Законы сохранения массы и энергии в химии	1	07.09.18	
3	Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых периодов	1	10.09.18	
4	Распределение электронов в атомах элементов больших периодов	1	12.09.18	
5	Входная контрольная работа	1	17.09.18	
6	Положение в периодической системе водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов	1	19.09.18	
7	Валентность и валентные возможности атомов	1	24.09.18	
Строение вещества (6 ч.)				
8	Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь	1	26.09.18	
9	Металлическая связь. Водородная связь	1	01.10.18	
10	Пространственное строение молекул	1	03.10.18	

11	Строение кристаллов. Кристаллические решетки	1	08.10.18	
12	Причины многообразия веществ	1	10.10.18	
Химические реакции (10 ч.)				
13	Классификация химических реакций	1	15.10.18	
14	Скорость химических реакций	1	17.10.18	
15	Катализ	1	22.10.18	
16	Химическое равновесие и условия его смещения	1	24.10.18	
17	Лабораторные работа 1. Изучение влияния различных факторов на скорость химических реакций.	1	07.11.18	
18	Лабораторная работа 2.Определение реакции среды универсальным индикатором.	1	12.11.18	
19	Лабораторная работа 3. Гидролиз солей	1	14.11.18	
20	Практическая работа 1. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.	1	19.11.18	
21-22	Решение задач. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.	2	21.11.18	
23	Обобщение. Тестирование	1	26.11.18	
Растворы (8 ч.)				
24	Дисперсные системы	1	28.11.18	
25	Способы выражения концентрации растворов	1	03.12.18	
26	Практическая работа 2. Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией	1	10.12.18	
27	Электролитическая диссоциация. Водородный показатель	1	12.12.18	
28	Реакции ионного обмена	1	17.12.18	
29	Гидролиз органических и неорганических соединений	1	19.12.18	
30	Решение задач	1	24.12.18	
31	Контрольная работа	1	26.12.18	
Электрохимические реакции (6 ч.)				
32	Химические источники тока	1	09.01.19	
33	Ряд стандартных электродных потенциалов	1	14.01.19	
34	Коррозия металлов и ее предупреждение	1	16.01.19	
35	Электролиз	1	21.01.19	
36	Обобщение	1	23.01.19	
37	Тестирование	1	28.01.19	

Металлы (12 ч.)				
38	Общая характеристика и способы получения металлов	1	30.01.19	
39	Обзор металлических элементов А-групп	1	04.02.19	
40	Общий обзор металлических элементов Б-групп	1	06.02.19	
41	Медь	1	11.02.19	
42	Цинк	1	13.02.19	
43	Титан и хром	1	18.02.19	
44	Железо, никель, платина	1	20.02.19	
45	Сплавы металлов	1	27.02.19	
46	Оксиды и гидроксиды металлов	1	04.03.19	
47	Практическая работа 3. Решение экспериментальных задач по теме металлы	1	06.03.19	
48	Обобщение	1	11.03.19	
49	Контрольная работа.	1	13.03.19	
Неметаллы (9 ч.)				
50	Обзор неметалов	1	18.03.19	
51	Свойства и применение важнейших неметаллов	1	20.03.19	
52	Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот	1	25.03.19	
53	Окислительные свойства серной и азотной кислот	1	27.03.19	
54	Водородные соединения неметаллов	1	01.04.19	
55	Генетическая связь неорганических и органических веществ	1	03.04.19	
56	Практическая работа 4. Решение качественных и расчетных задач	1	08.04.19	
57	Обобщение по теме	1	10.04.19	
58	Тестирование	1	15.04.19	
Химия и жизнь (6 ч.)				
59	Химия в промышленности. Принципы химического производства	1	17.04.19	
60	Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна	1	22.04.19	
61	Промежуточная аттестация. Тест.	1	24.04.19	
62	Производство стали. Химия в быту	1	29.04.19	
63	Химическая промышленность и окружающая среда	1	06.05.19	
64-65	Обобщение изученного материала (ИКТ)	2	08.05.19 13.05.19	
66	Контрольная работа	1	15.05.19	

67	**Итоговый контроль**	1	20.05.19	
68	**Заключительный урок**	1	22.05.19	

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия. Основы общей химии.11 класс:учеб. для общеобразоват. учреждений с прил. на электрон. носителе: базовый уровень. – М.: Просвещение, 2011.
2. Брейгер Л.М., Баженова А.Е. Тематическое планирование. Химия 8–11 классы по учебникам Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. – Волгоград: Учитель, 2009.
3. Варавва Н.Э. Химия. – М.: Эксмо, 2016.
4. Рябов М.А. Сборник задач, упражнений и тестов по химии: 11 класс: к учебникуГ.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия: 11 класс». – М.: Издательство «Экзамен», 2013.
5. Маршанова Г.Л. Сборник задач по органической химии. 10–11 классы. – М.: ВАКО, 2014