

**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
Залесовская средняя общеобразовательная школа № 2**

РАССМОТРЕНО  
На заседании ШМО  
Руководитель ШМО  
*Похилько Е.Н.*  
Протокол № 1  
от « 26 » 08.2022г. \_

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по УВР  
*М. А. Князева*  
Протокол № 1  
от « 29 » 08.2022г. \_

УТВЕРЖДЕНО  
Директор школы  
*Е. В. Микушина*  
Приказ. № 101  
от «29» 08.2022 г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по химии  
для 11 класса  
уровня основного общего образования  
базовый уровень  
образовательная область «естествознание»  
на 2022-2023 учебный год

Составитель:  
Похилько Евгения Николаевна, учитель  
химии первой квалификационной категории

с. Залесово, 2022

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по химии для 11 класса составлена:

- в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года № 413;

-на основе авторской программы.Химия Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитеса,Ф.Г.Фельдмана.10-11 классы : учебное пособие для общеобразовательных организаций: базовый уровень /Афанасьева.-М.: Просвещение,2017.-00с JSBN977-5-09942

в соответствии с:

- Основной общеобразовательной программой уровня среднего общего образования ФГОС СОО МКОУ Залесовская СОШ №2 (приказ № 101 от 29.08.2022 г.);

- Учебным планом Муниципального казённого общеобразовательного учреждения Залесовская средняя общеобразовательная школа №2 Залесовского района для классов, реализующих программы начального, основного, среднего общего образования на 2021-2022 учебный год (приказ № 101 от 29.08.2022 г. ;

- Положением о рабочей программе учебных предметов (курсов) по ФГОС МКОУ Залесовская СОШ №2 (приказ № 101от 29.08.2022).

#### **Внесение изменений и их обоснований.**

Изменений в рабочей программе нет. Рабочая программа соответствует программы общеобразовательных учреждений курса химии для учащихсяоснове авторской программы.Химия Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитеса,Ф.Г.Фельдмана.10-11 классы : учебное пособие для общеобразовательных организаций: базовый уровень /Афанасьева.-М.: Просвещение,2017.-00с JSBN977-5-09942 Освоение химии в 11 классе возможно с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.Для обучающихся,осваивающих программы с применением электронного обучения дистанциоонных образовательных технологий,образовательный процесс может осуществляться в режиме онлайн сервисы (Российская электронная школа, Учи.ру,Инфоурок,) интернетуроки Инфоурок),офф-лайн (общение через watsap, электроннную почту).С методическим сопровождением практических работ через ватсап, на основе средств связи телефонный номер.

**Учебно-методический комплект,** используемый для реализации рабочей программы:

#### **11класс**

**1.Химия** Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитеса,Ф.Г.Фельдмана.10-11 классы : учебное пособие для общеобразовательных организаций: базовый уровень /Афанасьева.-М.: Просвещение,2017.-00с JSBN977-5-09942

2. Химия 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. - М.: Просвещение, 2014. - 208 с.: ил.
3. Химия: уроки в 11 классе : пособие для учителя / Н.Н. Гара - 2 изд. переработ. - М.: Просвещение. 2015 г. - 128 с.
4. Химия. Дидактический материал. 10-11 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений. / А.М. Радецкий - 3 изд. - М.: Просвещение. 2017 г. - 127 с.
5. CD-ROM. Химия. 11 класс. Электронное приложение к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана (DVD), М.: Просвещение, 2010 г.
6. Химия. Задачник с "помощником". 10-11 классы, Гара Н.Н., Габрусева Н.И. М.: Просвещение, 2011 г.

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Среднее общее образование — заключительная ступень общего образования. Содержание среднего общего образования направлено на решение следующих задач:

- завершение общеобразовательной подготовки в соответствии с Законом «Об образовании в РФ»;
- реализация предпрофессионального общего образования, позволяющего обеспечить преемственность общего и профессионального образования.

Важнейшей задачей обучения на этапе получения среднего общего образования является подготовка обучающихся к осознанному выбору дальнейшего жизненного пути. Обучающиеся должны самостоятельно использовать приобретённый в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Главные цели среднего общего образования состоят:

- в формировании целостного представления о мире, основанного на приобретённых знаниях, умениях и способах деятельности;
- в приобретении опыта познания, самопознания, разнообразной деятельности;
- в подготовке к осознанному выбору образовательной и профессиональной траектории.

Особенностью обучения химии в средней школе является опора на знания, полученные при изучении химии в 8—9 классах, их расширение, углубление и систематизация.

В изучении курса химии большая роль отводится химическому эксперименту, который представлен практическими работами, лабораторными опытами и демонстрационными экспериментами. Очень важным является соблюдение правил техники безопасности при работе в химической лаборатории.

В качестве *ценностных ориентиров* химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение.

Основу *познавательных ценностей* составляют научные знания и научные методы познания.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования *коммуникативных ценностей*

- , основу которых составляют процесс общения и грамотная речь, способствующие:
- правильному использованию химической терминологии;
  - развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
  - развитию способности открыто выразить и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

## МЕСТО КУРСА ХИМИИ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Базисный учебный план средней школы предусматривает изучение химии как на базовом, так и на углублённом уровне.

Примерная программа среднего общего образования по химии составлена из расчёта часов, указанных в базисном учебном плане общеобразовательных организаций общего образования. В программе учтено 25 % времени, отводимого на вариативную часть программы, содержание которой формируется авторами рабочих программ.

Предлагаемые варианты тематического планирования могут быть использованы образовательными организациями в рабочих программах. Также авторам рабочих программ необходимо учитывать, что реальная продолжительность учебного года меньше нормативной, в связи с чем в примерном тематическом планировании предусматривается резерв рабочего времени в каждом учебном году.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ХИМИИ

*Предметные результаты (базовый уровень):*

- 1) сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
- 4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;
- 5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- 6) сформированность умения классифицировать органические вещества и реакции по разным признакам;
- 7) сформированность умения описывать и различать изученные классы органических веществ;
- 8) сформированность умения делать выводы, умозаключения из наблюдений, химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии с изученными;
- 9) сформированность умения структурировать изученный материал и химическую информацию, получаемую из разных источников;

- 10) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;
- 11) сформированность умения анализировать и оценивать последствия производственной и бытовой деятельности, связанной с переработкой органических веществ;
- 12) овладение основами научного мышления, технологией исследовательской и проектной деятельности;
- 13) сформированность умения проводить эксперименты разной дидактической направленности;
- 14) сформированность умения оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

*Метапредметные результаты:*

- 1) сформированность умения ставить цели и новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- 2) овладение приёмами самостоятельного планирования путей достижения цели, умения выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) сформированность умения соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- 4) сформированность умения осуществлять контроль в процессе достижения результата, корректировать свои действия;
- 5) сформированность умения оценивать правильность выполнения учебных задач и собственные возможности их решения;
- 6) сформированность умения анализировать, классифицировать, обобщать, выбирать основания и критерии для установления причинно-следственных связей;
- 7) сформированность умения приобретать и применять новые знания;
- 8) сформированность умения создавать простейшие модели, использовать схемы, таблицы, символы для решения учебных и познавательных задач;
- 9) овладение на высоком уровне смысловым чтением научных текстов;
- 10) сформированность умения эффективно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность, работать индивидуально с учётом общих интересов;
- 11) сформированность умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачами коммуникации;
- 12) высокий уровень компетентности в области использования ИКТ;
- 13) сформированность экологического мышления;
- 14) сформированность умения применять в познавательной, коммуникативной и социальной практике знания, полученные при изучении предмета.

*Личностные результаты:*

- 1) сформированность положительного отношения к химии, что обуславливает мотивацию к учебной деятельности в выбранной сфере;
- 2) сформированность умения решать проблемы поискового и творческого характера;
- 3) сформированность умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности;
- 4) сформированность готовности следовать нормам природо- и здоровьесберегающего поведения;
- 5) сформированность прочных навыков, направленных на саморазвитие через самообразование;
- 6) сформированность навыков проявления познавательной инициативы в учебном сотрудничестве.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 11 класс

#### Теоретические основы химии

Важнейшие химические понятия и законы. Химический элемент. Атомный номер. Массовое число. Нуклиды. Радионуклиды. Изотопы.

Закон сохранения массы веществ. Закон сохранения и превращения энергии. Дефект массы. Периодический закон. Электронная конфигурация. Графическая электронная формула. Распределение электронов в атомах элементов малых и больших периодов, *s*-, *p*-, *d*- и *f*-элементы. Лантаноиды. Actиноиды. Искусственно полученные элементы. Валентность. Валентные возможности атомов. Водородные соединения. Строение вещества. Ионная связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электронная формула. Металлическая связь. Водородная связь. Гибридизация атомных орбиталей. Кристаллы: атомные, молекулярные, ионные, металлические. Элементарная ячейка. Полиморфизм. Полиморфные модификации. Аллотропия. Изомерия. Гомология. Химический синтез. Химические реакции. Окислительно-восстановительные реакции. Реакции разложения, соединения, замещения, обмена. Экзотермические и эндотермические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Тепловой эффект реакции. Закон Гесса. Термохимические уравнения. Теплота образования.

Теплота сгорания. Скорость химической реакции. Активированный комплекс. Закон действующих масс. Кинетическое уравнение реакции.

Катализ. Катализатор. Ингибитор. Гомогенный и гетерогенный катализ. Каталитические реакции.

Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье. Растворы. Дисперсные системы. Растворы. Грубодисперсные системы (суспензии и эмульсии). Коллоидные растворы (золи). Аэрозоли. Способы выражения концентрации растворов. Молярная концентрация (молярность). Электролиты. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации.

Константа диссоциации. Водородный показатель. Реакции ионного обмена. Гидролиз органических веществ. Гидролиз солей.

Электрохимические реакции. Гальванический элемент. Электроды. Анод. Катод. Аккумулятор. Топливный элемент. Электрохимия.

Ряд стандартных электродных потенциалов. Стандартные условия. Стандартный водородный электрод.

Коррозия металлов. Химическая и электрохимическая коррозия. Электролиз. Электролиз водных растворов. Электролиз расплавов.

#### Неорганическая химия

Металлы. Способы получения металлов. Лёгкие и тяжёлые металлы. Легкоплавкие и тугоплавкие металлы. Металлические элементы А- и В-групп.

Медь. Цинк. Титан. Хром. Железо. Никель. Платина. Сплавы. Легирующие добавки. Чёрные металлы. Цветные металлы. Чугун.

Сталь. Легированные стали. Оксиды и гидроксиды металлов. Неметаллы. Простые вещества — неметаллы. Углерод. Кремний. Азот.

Фосфор. Кислород. Сера. Фтор. Хлор. Кислотные оксиды. Кислородсодержащие кислоты. Серная кислота. Азотная кислота.

Водородные соединения неметаллов. Генетическая связь неорганических и органических веществ.

### **Химия и жизнь**

Химическая промышленность. Химическая технология. Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Чёрная металлургия. Производство чугуна. Доменная печь. Агломерация. Производство стали. Кислородный конвертер. Безотходное производство.

Химия в быту. Продукты питания. Бытовая химия. Отделочные материалы. Лекарственные препараты. Экологический мониторинг. Предельно допустимые концентрации.

## **Учебно-тематический план**

Рабочая программа рассматривают следующее распределение учебного материала:

### **11класс**

№	Тема	Количество часов по программе	Из них		
			В том числе лабораторных работ	В том числе практических работ	В том числе контрольных работ
1	<b>Повторение курса химии 10 класс</b>	2	-	-	-
2	<b>Теоритические основы химии</b>	38		1	1
3	<b>Важнейшие химические понятия и законы</b>	8	-	-	-
4	<b>Строение вещества</b>	7	-	-	1
5	<b>Химические реакции</b>	6	-	-	-
6	<b>Растворы</b>	24	-	2	2
7	<b>Электрохимические</b>	7	-	-	1

	<b>реакции</b>				
8	<b>Неорганическая химия</b>	22	-	-	
9	<b>Металлы</b>	12	-	1	
10	<b>Неметаллы</b>	10	-	1	1
13	<b>Химия и жизнь</b>	6	-		
		68 ч + 2ч резерв	-		
	<b>Итого</b>	70 ч	-	3	3

Календарно-тематический поурочный план по предмету теоретические основы химии для 11 класса общеобразовательной школы (2 часа в неделю, 35 учебных недели).

№ п/п	Раздел ,тема уроков	Количество часов	Виды и формы контроля(практические,лабораторные,проекты,экскурсия)	Характеристика основных видов учебной деятельности
1	<b>Вводный инструктаж по ТБ.</b> Повторение курса химии 10 класс	1		Называть важнейшие характеристики химического элемента.
2	Повторение курса химии 10 класс	1		Изомерия. Значение теории химического строения.

				Основные направления ее развития.
<b>1 .Теоритические основы химии (38 ч)</b>				
<b>1.1.Важнейшие химические понятия и законы (8 ч)</b>				
3	Химический элемент.Нуклиотиды. Изотопы	1		Перечислять важнейшие характеристики химического элемента. Объяснять различие между понятиями «химический элемент», «нуклид», «изотоп».
4	Законы сохранения массы и энергии в химии в химии	1		Применять закон сохранения массы веществ при составлении уравнений химических реакций.
5	Периодический закон.Распределение электронов в атомах элементов малых периодов.	1		Определять максимально возможное число электронов на энергетическом уровне.
6	Распределение электронов в атомах элементов больших периодов.	1		Записывать графические электронные формулы <i>s</i> -, <i>p</i> - и <i>d</i> -элементов.
7	Распределение электронов в атомах элементов больших периодов.	1		Характеризовать порядок заполнения электронами энергетических уровней и подуровней в

				атомах.
8	Положение в периодической системе водорода, лантоноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов	1		Объяснять, в чём заключается физический смысл понятия «валентность». Объяснять, чем определяются валентные возможности атомов разных элементов
9	<u>Валентность и валентные возможности атомов</u>	1		Составлять графические электронные формулы азота, фосфора, кислорода и серы, а также характеризовать изменения радиусов атомов химических элементов по периодам и А-группам периодической таблицы
10	Обобщенный урок по теме «Важнейшие химические понятия и законы»	1		
<b>1.5.Строение вещества (7 ч)</b>				
11	Основные виды химической связи.Ионная и ковалентная связь.	1		Объяснять механизм образования ионной и ковалентной связи и особенности физических свойств ион-

				ных и ковалентных соединений. Составлять электронные формулы молекул ковалентных соединений.
12	Металлическая связь. Водородная связь	1		Объяснять механизм образования водородной и металлической связи и зависимость свойств вещества от вида химической связи.
13	Пространственное строение молекул	1		Объяснять пространственное строение молекул органических и неорганических соединений с помощью представлений о гибридизации орбиталей.
14	Строение кристаллов. Кристаллические решетки.	1		Объяснять зависимость свойств вещества от типа его кристаллической решетки.
15	Причины многообразия веществ	1		Объяснять причины многообразия веществ
16	Обобщенный урок	1		

	по теме «Строение веществ»			
17		1	<b>Контрольная работа №1</b> по темам «Важнейшие химические понятия и законы» и «Строение вещества»	
<b>1.6.Химические реакции (6ч)</b>				
18	Классификация химических реакций	1		Перечислять признаки, по которым классифицируют химические реакции. Объяснять сущность химической реакции.
19	Классификация химических реакций	1		Составлять уравнения химических реакций, относящихся к определённому типу.
20	Скорость химических реакций.	1		Объяснять влияние концентраций реагентов на скорость гомогенных и гетерогенных реакций.
21	Катализ.	1		Объяснять влияние различных факторов на скорость химической реакции, а также значение применения катализаторов и ингибиторов на практике.
22	Химическое равновесие и условия его	1		Объяснять влияние изменения

	смещения.			концентрации одного из реагирующих веществ, температуры и давления на смещение химического равновесия
23	Обобщающий урок по теме «Химические реакции».	1		
<b>1.4. Растворы (10 ч)</b>				
24	Дисперсные системы.	1		Определять понятие «дисперсная система». Характеризовать свойства различных видов дисперсных систем, указывать причины коагуляции коллоидов и значение этого явления.
25	Способы выражения концентрации растворов.	1		Готовить раствор заданной молярной концентрации
26.	Решение задач по теме «Растворы».	1		Решать задачи на приготовление раствора определённой молярной концентрации.
27.	.	1	<b>Практическая работа 1</b> «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией».	Объяснять, почему растворы

				<p>веществ с ионной и ковалентной полярной связью проводят электрический ток.          Определять рН среды с помощью универсального индикатора.</p>
28.	<p>Электролитическая диссоциация.          Водородный показатель.</p>	1		<p>Объяснять с позиций теории электролитической диссоциации сущность химических реакций, протекающих в водной среде.</p>
29 — 30.	<p>Реакции ионного обмена.</p>	2		<p>Составлять полные и сокращённые ионные уравнения реакций, характеризующих основные свойства важнейших классов неорганических соединений.</p>
31 — 32	<p>. Гидролиз органических и неорганических соединений.</p>	2		<p>Определять реакцию среды раствора соли в воде.          Составлять уравнения реакций гидролиза органических и неорганических</p>

				веществ
33.	Обобщающий урок по теме «Растворы»	1		
<b>1.5. Электрохимические реакции (7 ч)</b>				
34.	Химические источники тока.	1		Объяснять принцип работы гальванического элемента. Объяснять, как устроен стандартный водородный электрод.
35.	Ряд стандартных электродных потенциалов.	1		Пользоваться рядом стандартных электродных потенциалов.
36.	Коррозия металлов и её предупреждение.	1		Отличать химическую коррозию от электрохимической. Объяснять принципы защиты металлических изделий от коррозии.
37 — 38.	Электролиз.	2		Объяснять, какие процессы происходят на катоде и аноде при электролизе расплавов и растворов солей. Составлять суммарные уравнения реакций электролиза

39.	Обобщающий урок по теме «Электрохимические реакции».	1		
40.		1	<b>Контрольная работа 2</b> по темам «Химические реакции», «Растворы», «Электрохимические реакции»	
<b>2. НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ (22 ч)</b>				
<b>2.1. Металлы (12 ч)</b>				
41	. Общая характеристика и способы получения металлов.	1		Характеризовать общие свойства металлов и разъяснить их на основе представлений о строении атомов металлов, металлической связи и металлической кристаллической решётке.
42.	Обзор металлических элементов А-групп.	1		Иллюстрировать примерами способы получения металлов. Характеризовать химические свойства металлов IA—IIA-групп и алюминия, составлять соответствующие уравнения реакций.
43.	Общий обзор металлических	1		Объяснять особенности

	элементов Б- групп.			строения атомов химических элементов Б-групп периодической системы Д. И. Менделеева.
44.	Медь.	1		Составлять уравнения реакций, характеризующ их свойства меди,
45.	Цинк.	1		Составлять уравнения реакций, характеризующ их свойства цинка,
46.	Титан и хром.	1		Составлять уравнения реакций, характеризующ их свойства титана, хрома,
47.	Железо. Никель. Платина.	1		Составлять уравнения реакций, Характеризующ их свойства железа
48.	Сплавы металлов.	1		Предсказывать свойства сплава, зная его состав. Объяснять, как изменяются свойства оксидов и гидроксидов металлов по периодам и А- группам периодической

				таблицы.
49 — 50	. Оксиды и гидроксиды металлов.	2		Объяснять, как изменяются свойства оксидов и гидроксидов химического элемента с повышением степени окисления его атома. Записывать в молекулярном и ионном виде уравнения химических реакций, характеризующ их кислотно- основные свойства оксидов и гидроксидов металлов, а также эксперименталь но доказывать наличие этих свойств.
51.		1	<i>Практическая работа 2</i> «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	Распознавать катионы солей с помощью качественных реакций
52.	Обобщающий урок по теме «Металлы».	1		
2.2. Неметаллы (10 ч)				
53.	Обзор неметаллов.	1		Характеризоват ь общие свойства неметаллов и разъяснять их

				на основе представлений о строении атома.
54.	Свойства и применение важнейших неметаллов.	1		Называть области применения важнейших неметаллов.
55.	Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот.	1		Характеризовать свойства высших оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот, составлять уравнения соответствующих реакций и
56.	Окислительные свойства серной и азотной кислот.	1		объяснять их в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях и электролитической диссоциации. Составлять уравнения реакций, характеризующих окислительные свойства серной и азотной кислот.
57.	Водородные	1		Характеризовать

	соединения неметаллов.			ь изменение свойств летучих водородных соединений неметаллов по периоду и А-группам периодической системы.
58 — 59.	Генетическая связь неорганических и органических веществ.	2		Доказывать взаимосвязь неорганических и органических соединений. Составлять уравнения химических реакций, отражающих взаимосвязь неорганических и органических веществ, объяснять их на основе теории электролитической диссоциации и представлений об окислительно-восстановительных процессах.
60.		1	<b>Практическая работа 3</b> «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы».	Практически распознавать вещества с помощью качественных реакций на анионы
61	Обобщающий	1		

	урок по теме «Неметаллы».			
62.		1	<b>Контрольная работа 3</b> по темам «Металлы» и «Неметаллы».	
<b>3. ХИМИЯ И ЖИЗНЬ (6 ч)</b>				
63.	Химия в промышленности. Принципы химического производства.	1		Объяснять научные принципы производства на примере производства серной кислоты.
64.	Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна.	1		Объяснять, какие принципы химического производства используются при получении чугуна
65.	Производство стали.	1		Составлять уравнения химических реакций, протекающих при получении чугуна и стали.
66.	Химия в быту.	1		Соблюдать правила безопасной работы со средствами бытовой химии.
67	Химическая промышленность и окружающая среда.	1		Объяснять причины химического загрязнения воздуха, водоёмов и

				ПОЧВ
68	Итоговый урок по курсу химии 11 класса.	1		
69	Итоговый урок по курсу химии 11 класса. (резерв)	1		
70	Итоговый урок по курсу химии 11 класса. (резерв)	1		
	Итого 70 часов			

### Перечень учебно-методического обеспечения

№ п/п	Наименование объектов и средств материально – технического обеспечения	Количество по факту
1	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Печатные пособия</b></li> <li>Комплект портретов ученых-химиков</li> </ul>	1
2	Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов»).	стенды
3	Серия инструктивных таблиц по химии	1
4	Серия таблиц по неорганической химии	1
	<b>III. Информационно-коммуникативные средства</b>	
1	Мультимедийные программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) по всем разделам курса химии	4
2	Электронные библиотеки по курсу химии	1
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Технические средства обучения</b></li> </ul>	
1	Компьютер	0
2	Мультимедийный проектор	0



			ы приказа)					УВР)