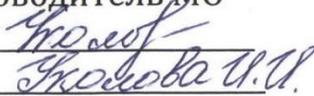


Ростовская область    Волгодонской район    п. Мичуринский  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение: Мичуринская основная общеобразовательная школа

Согласовано  
Руководитель МО  
  
«15» 08 2022г.

Рассмотрена  
и рекомендована  
к утверждению  
педагогическим советом  
школы протокол № 1  
от 16.08 2022г.

Утверждаю  
Директор школы  
  
З.Я.Омельченко  
Приказ № 112 от 30.08.2022г.  


**Рабочая программа**  
по химии  
для 8 класса  
Гончаровой Елены Алексеевны  
2022-2023 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями);
  - Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373 (с изменениями) (далее - ФГОС НОО);
  - Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями) (далее - ФГОС ООО);
  - Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарноэпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28;  
Санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 (далее - Гигиенические нормативы);
  - Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.08.2020 № 442 (с изменениями и дополнениями от 20.11.2020);
  - Федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.11.2021 № 819 (с изменениями и дополнениями от 23.12.2020);
  - Перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699.
- Письмо Минобрнауки Ростовской области от 20.05.2022 №24/3.1-8923 «Примерный недельный учебный план общеобразовательных организаций Ростовской области на уровне начального общего (5-9);
- Учебный план МБОУ: Мичуринская ООШ на 2022-2023 учебный год;
- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ: Мичуринская ООШ на 2022-2023 учебный год, утвержденной приказом директора школы №112 от 31.08.2022 год;
- Устав школы (п.3) МБОУ: Мичуринская ООШ приказ №65 от 21.02.2017;
- Приложение 5.7 к Приказу №104 от 01.08.16г «О рабочих программах, учебных курсах, предметах, дисциплинах»;
- Положение МБОУ: Мичуринская ООШ приказ №193 от 30.12.2013 «О разработке и утверждении рабочих программ по учебным курсам и предметам».

Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей:**

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к основному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- 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.

*Задачи:*

*Обучение*

1. Привить познавательный интерес к изучению химии через систему разнообразных по форме уроков: - практикум, урок – тест, урок – путешествие, урок – решение задач, проектная деятельность обучающихся.
2. Создавать условия для формирования у обучающихся предметной и учебно – исследовательской компетентностей, обеспечить усвоение обучающимися знаний по химии в соответствии со стандартом химического образования.

*Развитие*

Создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сфер.

*Воспитание*

Способствовать воспитанию социально успешных личностей, формированию у обучающихся коммуникативной компетентности, химической грамотности и ответственного отношения к окружающей среде.

Программа построена с учетом межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении атома, и биологии где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 70 часов для обязательного изучения учебного предмета «Биология» на этапе основного общего образования в 8 классе из расчета 2 учебных часа в неделю.

В соответствии с учебным планом и графиком – календарем МБОУ: Мичуринская ООШ на изучение биологии в 8 классе отводится 2 часа в неделю(35недель), всего 68 часов. Согласно учебному плану и утверждённому расписанию 2 урока выпали на государственный праздник(10.03.2020г.;05.05.2020г.). Сокращение производится за счет уплотнения материала, уроков отведенных на повторение, обобщение. Данная рабочая программа является гибкой и позволяет вносить изменения в ходе реализации в учебном процессе.

Рабочая программа соответствует Федеральному компоненту, составлена на основе примерной программы по химии основного, общего образования 2008 года, авторской программы О. С. Габриеляна, «Программа курса химии для 8 -11 классов общеобразовательных школ» М. «Дрофа», 2010 г.

### **Общая характеристика учебного курса, предмета**

Весь теоретический материал курса химии для основной школы рассматривается на первом году обучения, что позволяет учащимся более осознанно и глубоко изучить фактический материал — химию элементов и их соединений. Наряду с этим такое построение программы дает возможность развивать полученные первоначально теоретические сведения на богатом фактическом материале химии элементов. В результате выигрывают обе составляющие курса: и теория, и факты.

Программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, и биологии 6—9 классов, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Основное содержание курса химии 8 класса составляют сведения о химическом элементе и формах его существования — атомах, изотопах, ионах, простых веществах и важнейших соединениях элемента (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), о строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решеток), некоторых закономерностях протекания реакций и их классификации.

Практические работы служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности.

### **Содержание учебного предмета, курса**

#### **Введение. (5 часов)**

Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе и формах его существования.

Превращения веществ. Отличия химических реакций от физических явлений.

Роль химии в жизни человека.

Химическая символика. Знаки химических элементов. Химическая формула. Индексы и коэффициенты. Относительная атомная и молекулярная массы.

Физический смысл атомного номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым принадлежит в периодической системе Д.И.Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп

### **Тема 1. Атомы химических элементов.(10 часов)**

Атомы и молекулы. Химический элемент. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Группы и периоды периодической системы. Строение атома. Ядро и электроны. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов периодического закона.

Изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления.

Степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона.

### **Тема 2. Простые вещества. (7 часов)**

Положение металлов и неметаллов в периодической системе элементов. Важнейшие вещества – металлы и неметаллы. Общие физические свойства металлов. Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объём. Расчёты, связанные с применением понятий «массовая доля»

### **Тема 3. Соединения химических элементов.(11 часов)**

Степень окисления. Определение степени окисления элементов. Составление формул бинарных соединений. Представители оксидов. Основания, их состав, свойства. Качественные реакции.

Кислоты, их состав, названия, свойства. Изменение окраски индикатора.

Соли как производные кислот и оснований. Представители солей. Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решёток.

Чистые вещества и смеси. Примеры твёрдых, жидких и газообразных смесей.

### **Тема 4. Изменения, происходящие с веществами. (8 часов)**

Понятие явлений, происходящих с веществами. Физические явления в химии.

Явления, связанные с изменением состава вещества. Условия и признаки химических реакций.

Закон сохранения массы веществ при химических реакциях. Значение индексов и коэффициентов.

Классификация химических реакций по различным признакам. Типы химических реакций.

Правила работы в школьной лаборатории. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Наблюдения за горящей свечой. Анализ почвы и воды. Признаки химических реакций. Приготовление растворов.

### **Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.(15 часов).**

Растворение как физико – химический процесс. Понятие о кристаллах и кристаллогидратах. Типы растворов.

Понятие об электролитической диссоциации веществ в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы.

Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Реакции ионного обмена.

Кислоты, основания, соли в свете теории электролитической диссоциации.

Обобщение сведений об оксидах. Генетические ряды металлов и неметаллов.

Реакции ионного обмена и окислительно – восстановительные реакции.

Свойства простых веществ –металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно – восстановительных процессах.

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

### ***Предметные результаты обучения:***

#### Ученик научится:

*Использовать химическую символику:* знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

*Применять важнейшие химические понятия:* химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

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

#### Ученик получит возможность научиться:

*Называть:* химические элементы, соединения изученных классов;

*объяснять*: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;

*характеризовать*: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

*определять*: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях,

*составлять*: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева; уравнения химических реакций;

*обращаться* с химической посудой и лабораторным оборудованием;

*распознавать опытным путем*: кислород, водород, углекислый газ, растворы кислот и щелочей,

*вычислять*: массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

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

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

### **Личностные:**

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

### **Метапредметные:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

### **Познавательные**

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.

- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достов. Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника:
  - осознание роли жизни);
  - рассмотрение химических процессов в развитии;
  - использование химических знаний в быту;
  - объяснять мир с точки химии

### Коммуникативные

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели).

*Планирование включает реализацию межпредметных связей химии с курсами: физики, биологии, географии, экологии в соответствующих темах уроков в 8 – 9 классе.*

<b>экология</b>	<b>физика</b>	<b>биология</b>	<b>география</b>
Хемофобия, хемофилия Решение глобальных, региональных, локальных проблем; безотходные технологии; охрана атмосферы, гидросферы, почвы, химические загрязнения	Строение атома (ядро, электроны) Важнейшие открытия в физике, Электронны й, атомно-силовой микроскопы; ядерный реактор; Силы в природе	Химическая организация клетки (органические вещества, минералы, клетчатка); обмен веществ; катализ человек и окружающая среда; фотосинтез	Месторождения полезных ископаемых мира, региона, страны; Условия среды; почвы Атмосфера, гидросфера; Минеральное и органическое сырье; Химическая промышленность (металлургия, нефтепереработка, переработка газа, угля, гидрометаллургия, производство минеральных удобрений, машиностроение)

**Календарно – тематическое планирование по химии 8 класс**

№ п/п	№ темы	Дата проведения		Тема урока	Кол-во часов	Темы контрольных, практических, лабораторных работ	Оборудование
		План	Факт				
				<b>Введение</b>	<b>5</b>		
1	1	01.09.2022г.		Химия – часть естествознания	1		ИКТ
2	2	02.09.2022г.		Предмет химии. Вещества	1		ИКТ
3	3	08.09.2022г.		Превращение веществ	1		Посуда для демонстрационных и лабораторных работ. Реактивы.
4	4	09.09.2022г.		Знаки химических элементов	1		ПСХЭ
5	5	15.09.2022г.		Химические формулы	1		ПСХЭ
		16.09.2022г.		<b>Атомы химических элементов</b>	<b>10</b>		
6	1	22.09.2022г.		Строение атомов	1		Модель атома
7	2	23.09.2022г.		Ядра атомов. Изотопы.	1		Модели
8	3	29.09.2022г.		Строение электронных оболочек атома.	1		Таблицы, ПСХЭ
9	4	30.09.2022г.		Периодическая система химических элементов и строение атомов.	1		ПСХЭ

10	5	06.10. 2022г.		Ионная химическая связь	1		Модель кристаллической решетки.
11	6	07.10. 2022г.		Ковалентная неполярная связь	1		Таблицы, ПСХЭ
12	7	13.10. 2022г.		Ковалентная полярная связь	1		Таблицы, ПСХЭ
13	8	14.10. 2022г.		Металлическая химическая связь	1		Таблицы, ПСХЭ
14	9	20.10. 2022г.		Обобщение по теме «Атомы химических элементов»	1		
15	10	21.10. 2022г.		<b>Контрольная работа «Атомы химических элементов»</b>	1		
				<b>Простые вещества</b>	<b>7</b>		
16	1	27.10. 2022г.		Простые вещества – металлы. Аллотропия	1		Коллекция металлов
17	2	28.10. 2022г.		Простые вещества - неметаллы	1		Коллекция неметаллов
18	3	10.11. 2022г.		Количество вещества	1		Таблицы
19	4	11.11. 2022г.		Молярная масса вещества	1		Таблицы
20	5	17.11. 2022г.		Молярный объем газообразных веществ	1		Таблицы
21	6	18.11. 2022г.		Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»	1		ИКТ

22	7	24.11. 2022г.		<b>Контроль и коррекция знаний по теме «Простые вещества»</b>	1		
				<b>Соединения химических элементов</b>	<b>11</b>		
23	1	25.11 2022г.		Степень окисления	1		
24	2	01.12. 2022г.		Основания	1		Посуда для демонстрационных и лабораторных работ. Реактивы.
25	3	02.12. 2022г.		Кислоты	1		Посуда для демонстрационных и лабораторных работ. Реактивы.
26	4	08.12. 2022г.		Соли как производные кислот и оснований	1		Таблицы, коллекции
27	5	09.12. 2022г.		Получение и применение солей.	1		Посуда для демонстрационных и лабораторных работ. Реактивы.
28	6	15.12. 2022г.		Упражнения в применении знаний	1		
29	7	16.12. 2022г.		Аморфные и кристаллические вещества	1		Модели
30	8	22.12. 2022г.		Чистые вещества и смеси	1		Посуда для демонстрационных и лабораторных работ. Реактивы.
31	9	23.12. 2022г.		Массовая и объемная доля компонентов смеси	1		Таблицы
32	10	12.01.		<b>Контрольная работа «Соединения</b>	1		

		2023г.		<b>химических элементов»</b>			
33	11	13.01. 2023г.		Анализ контрольной работы. Обобщение и систематизация знаний.	1		
				<b>Изменения, происходящие с веществом</b>	<b>8</b>		
34	1	19.01. 2023г.		Физические явления	1		Химические реактивы
35	2	20.01. 2023г.		Химические реакции	1		Посуда для демонстрационных и лабораторных работ. Реактивы.
36	3	26.01. 2023г.		Химические реакции. Реакции разложения	1		Посуда для демонстрационных и лабораторных работ. Реактивы.
37	4	27.01. 2023г.		Реакции соединения	1		Посуда для демонстрационных и лабораторных работ. Реактивы.
38	5	02.02. 2023г.		Реакции замещения	1		Посуда для демонстрационных и лабораторных работ. Реактивы.
39	6	03.02. 2023г.		Реакции обмена	1		
40	7	09.02. 2023г.		Коррекция знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами»	1		
41	8	10.02. 2023г.		<b>Контрольная работа «Изменения, происходящие с веществами»</b>	<b>1</b>		
				<b>Химический практикум «Простейшие операции с веществом»</b>	<b>5</b>		
42	1	16.02.		Практическая работа 1 «Приемы обращения	1		Посуда для демонстрационных и

		2023г.		с лабораторным оборудованием»			лабораторных работ. Реактивы.
43	2	17.02. 2023г.		Практическая работа 2«Наблюдение за горячей свечой»	1		Посуда для демонстрационных и лабораторных работ. Реактивы.
44	3	02.03. 2023г.		Практическая работа 3«Анализ воды»	1		Посуда для демонстрационных и лабораторных работ. Реактивы.
45	4	03.03. 2023г.		Практическая работа 4«Признаки химических реакций»	1		Посуда для демонстрационных и лабораторных работ. Реактивы.
46	5	09.03. 2023г.		Практическая работа 5«Приготовление раствора поваренной соли»	1		Посуда для демонстрационных и лабораторных работ. Реактивы.
		10.03. 2023г.		<b>Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции</b>	<b>18</b>		
47	1	15.03. 2023г.		Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов	1		ИКТ Посуда для демонстрационных и лабораторных работ. Реактивы.
48	2	16.03. 2023г.		Электролитическая диссоциация	1		Таблица
49	3	23.03. 2023г.		Основные положения электролитической диссоциации	1		Таблица
50	4	24.03. 2023г.		Ионные уравнения реакций	1		Посуда для демонстрационных и лабораторных работ. Реактивы.
51	5	06.04. 2023г.		Кислоты в свете ТЭД.	1		Посуда для демонстрационных и лабораторных работ. Реактивы.
52	6	07.04.		Классификация и свойства кислот.	1		Посуда для демонстрационных и

		2023г.					лабораторных работ. Реактивы.
53	7	13.04. 2023г.		Основания в свете ТЭД.	1		Посуда для демонстрационных и лабораторных работ. Реактивы.
54	8	14.04. 2023г.		Классификация и свойства оснований.	1		Посуда для демонстрационных и лабораторных работ. Реактивы.
55	9	20.04. 2023г.		Оксиды и их классификация и свойства.	1		Посуда для демонстрационных и лабораторных работ. Реактивы.
56	10	21.04.  2023г.		Соли в свете ТЭД.	1		ИКТ
57	11	27.04. 2023г.		Свойства солей.	1		
58	12	28.04. 2023г.		Генетическая связь между классами неорганических веществ	1		Таблица
59	13	04.05. 2023г.		Практическая работа 6«Свойства кислот, оснований, оксидов и солей»	1		Посуда для демонстрационных и лабораторных работ. Реактивы.
60- 61	14- 15	05.05. 2023г.		Окислительно-восстановительные реакции	2		Посуда для демонстрационных и лабораторных работ. Реактивы.
62	16	11.05. 2023г.		Решение уравнений ОВР.	1		ПСХЭ
63	17	12.05. 2023г.		<b>Итоговая контрольная работа</b>	1		
64	18	18.05. 2023г.		Анализ контрольной работы.			

65	19	19.05. 2023г.		Свойства изученных классов веществ в свете ОВР	1		
				<b>Итоговое повторение</b>	<b>3</b>		
66	1	24.05. 2023г.		Обобщение знаний по химии за курс 8 класса.	1		
67	2	25.05. 2023г.		Повторение по теме «Реакции ионного обмена»	1		
68	3			Повторение по теме Окислительно – восстановительные реакции. 2 часа резервное время			
	<b>Итого:</b>				<b>68</b>		

