Методические рекомендации
о преподавании предмета «Химия»
в общеобразовательных учреждениях г. Ростова -на - Дону
в 2015 - 2016 уч. году

Методист химии ИАЦ
Акопова А.В.

I. Перечень нормативных, инструктивных и методических документов, которым необходимо руководствоваться при организации образовательного процесса по предмету

С учетом сохранения разнообразия видов общеобразовательных учреждений и моделей образования и обеспечения единого образовательного пространства в г. Ростове — на - Дону учителю - предметнику необходимо ориентироваться на следующие нормативные документы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ. «Об образовании в Российской Федерации». – М.: УЦ Перспектива, 2013. – 224 с.
- Обязательный минимум содержания основных образовательных программ (Приказ Минобразования России № 1089 от 05.03.2004)
- Требования к уровню подготовки выпускников (Приказ Минобразования России № 1089 от 05.03.2004)
- Базисный учебный план (Приказ Минобразования России № 1312 от 09.03.2004; Приказ ДО Владимирской области № 528 от 25.07.2007)
- Примерная программа основного общего образования //Вестник образования. – 2006. - № 3
- Примерная программа среднего (полного) образования по химии (базовый уровень) //Вестник образования. - 2004.- № 21.
- Примерная программа среднего (полного) образования (профильный уровень) //Вестник образования. - 2004.- № 21
- Список прекурсоров, оборот которых в Российской Федерации ограничен и в отношении которых устанавливаются меры контроля в соответствии с законодательством Российской Федерации и международными договорами Российской Федерации (список IV) // ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ

ФЕДЕРАЦИИ ПОСТАНОВЛЕНИЕ от 30 июня 1998 г. N 681 (в ред. Постановлений Правительства РФ от 06.02.2004 N 51, от 17.11.2004 N 648, от 08.07.2006 N 421, от 04.07.2007 N 427)

- Правила ведения и хранения специальных журналов регистрации операций, связанных с оборотом наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров// Утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 4 ноября 2006 г. N 644
- Постановление Федеральной службы по надзору в свете защиты прав потребителей и благополучия человека, Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. N 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», с изменениями
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 31 марта 2014 г. N 253 г. Москва «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» // http://минобрнауки.рф/%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8/4136 (см. текст приказа)

НОВОЕ!

- **Примерные** программы основного общего образования. Химия. - 2-е изд. – М.: Просвещение, 2010. – 48 с.
- **Примерные** программы по учебным предметам. Химия. 10 – 11 классы: проект. – М.: Просвещение, 2010. – 88 с.
- **Примерная** основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа/[сост. Е.С. Савинов]. – М.: Просвещение, 2011. – 342с.

Информация о федеральных нормативных документах на сайтах: http://mon.gov.ru/ (Министерство Образования РФ); http://www.ed.gov.ru/ (Образовательный портал); http://www.edu.ru/ (Единый государственный экзамен); http://fipi.ru/ (ФИПИ).

II. Особенности преподавания химии в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного и среднего общего образования (2004г)

В 2015 – 2016 учебном году изучение предмета «химии» в 5-11 классах общеобразовательных учреждений г. Ростова — на - Дону продолжится в соответствии с требованиями Федерального БУП 2004 г., разработанного на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта 2004 года.

Основная ступень обучения (5-9 классы)

Согласно базисному учебному (образовательному) плану на изучение химии в основной школе отводится 2 учебных часа в неделю в 8 и 9 классах, всего 140 уроков. Изучение химии в основной школе 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 одному 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.

Старшая ступень обучения (10-11 классы).

Согласно базисному учебному (образовательному) плану (БУП 2004) на изучение химии в старшей школе на базовом уровне отводится 1 учебный час в неделю с 10 по 11 класс, всего 70 уроков. При этом в нем предусмотрен резерв свободного времени в размере 10% от общего объема часов для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных педагогических технологий.

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- **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 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.

Профильный уровень изучения химии представляет собой расширение и углубление базового уровня с учетом профильной ориентации школьников. Примерная программа по иностранному языку рассчитана на 140 учебных часов.

Изучение химии на профильном уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение системы знаний** о фундаментальных законах, теориях, фактах химии, необходимых для понимания научной картины мира;
- **овладение умениями:** характеризовать вещества, материалы и химические реакции; выполнять лабораторные эксперименты; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; осуществлять поиск химической информации и оценивать ее достоверность; ориентироваться и принимать решения в проблемных ситуациях;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения химической науки и ее вклада в технический прогресс цивилизации; сложных и противоречивых путей развития идей, теорий и концепций современной химии;
- **воспитание убежденности** в том, что химия – мощный инструмент воздействия на окружающую среду, и чувства ответственности за применение полученных знаний и умений;
- **применение полученных знаний и умений** для: безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; решения практических задач в повседневной жизни; предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде; проведения исследовательских работ; сознательного выбора профессии, связанной с химией.

Примерное число недельных часов в учебных планах по профилю обучения

	Наименование профиля	**10 класс**	**11 класс**

		Количество часов	
1	**Физико-химический**	**3**	**3**
2	**Химико-биологический**	**3**	**3**
3	**Биолого-географический**	**1**	**1**
4	**Агротехнологический**	**1**	**1**

В целях формирования единого предметного химического образовательного пространства в образовательных учреждениях г. Ростова — на Дону независимо от реализуемой программы и УМК рекомендуем на ступени среднего (полного) общего образования изучение учебного материала в последовательности

10 класс – органическая химия

11 класс – общая химия

Это представляется целесообразным, т.к.углубление и обобщение курса общей химии в 11 классе хорошо согласуется с итоговым повторением и закреплением материала, изученного в 8-10 классах, что должно способствовать повышению уровня подготовки выпускников к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Повысить эффективность химического образования и уровень подготовки учащихся можно посредством:

- организации более раннего изучения химии (пропедевтические курсы),
- углубленного изучения предмета «Химия» в основной школе;
- преподавания химии в ряде профилей в количестве 2-х часов в неделю (за счет школьного компонента с учетом потребностей обучающихся);
- преподавания элективных курсов химической направленности в рамках предпрофильной подготовки и обязательных курсов по выбору в старшей школе (профильное обучение);
- организации научных обществ учащихся по химии;
- обеспечения внеклассной работы по предмету и профориентации (экскурсии, практики, проектная деятельность);
- сотрудничества с сузами и вузами химического профиля Ростовской области (экскурсии, исследовательская деятельность, посещение конференций, вузовских олимпиад);
- участия в предметных олимпиадах и конкурсах (как очных, так и дистанционных регионального и всероссийского уровней);

- применения современных технологий в преподавании, в т.ч. электронного обучения.

III. Особенности организации и содержания внеурочной деятельности по предмету

Внеурочная деятельность по предмету организуется в соответствии с требованиями ФГОС ООО по основным направлениям развития личности (духовно-нравственное, социальное, общеинтеллектуальное, общекультурное, спортивно-оздоровительное и т. д.).

Организация занятий по этим направлениям является неотъемлемой частью образовательного процесса в образовательном учреждении.

Содержание данных занятий должно формироваться с учётом пожеланий обучающихся и их родителей (законных представителей) и осуществляться посредством различных форм организации, отличных от урочной системы обучения, таких, как экскурсии, круглые столы, конференции, диспуты, школьные научные общества, олимпиады, конкурсы, соревнования, поисковые и научные исследования, общественно полезные практики и т. д.

Факультативные, элективные курсы могут носить интегративный характер (так называемые межпредметные курсы/модули), построенные на основе интеграции предметов области «Естествознание».

При организации внеурочной деятельности обучающихся образовательным учреждением могут использоваться возможности учреждений дополнительного образования, культуры, спорта. В период каникул для продолжения внеурочной деятельности могут использоваться возможности специализированных лагерей, тематических лагерных смен, «летних и зимних школ».

IV. Рекомендации по составлению рабочих программ по химии для общеобразовательного учреждения

На основании ст. 28 (п.6) ФЗ № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» учителю химии необходимо разработать (или доработать) рабочую программу по предмету.

Рабочая программа педагога **должна показывать, как с учетом конкретных условий, образовательных потребностей и особенностей развития обучающихся, педагог создает индивидуальную педагогическую модель образования на основе государственных стандартов,** примерных программ и авторских программ действующим УМК.

Рабочая программа является компонентом основных образовательных программ, средством фиксации содержания образования на уровне учебных предметов, элективных, факультативных, дополнительных образовательных курсов.

Структура Рабочей программы составляется с учетом: требований федеральных государственных образовательных стандартов; обязательного минимума содержания учебных программ; требований к уровню подготовки выпускников; объема часов учебной нагрузки, определенного учебным планом образовательного учреждения для реализации учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); познавательных интересов учащихся; выбора педагогом необходимого комплекта учебно-методического обеспечения.

Примерная структура Рабочей программы включает следующие компоненты:

1) титульный лист; 2) пояснительная записка; 3) требования к уровню подготовки учащихся; 4) календарно-тематическое планирование (учебно-тематический план); 5) содержание программы учебного предмета, курса, дисциплины (модуля); 6) формы и средства контроля; 7) перечень учебно-методических средств обучения. **Для предмета «Химия» обязательно перечисляется лабораторное оборудование для проведения демонстрационных экспериментов, лабораторных и практических работ.**

Примерные (типовые) учебные программы, разработанные на федеральном уровне, не могут использоваться в качестве рабочих программ, поскольку не содержат распределение учебного материала по годам обучения и отдельным темам.

Рабочая программа составляется с учетом требований к примерным (типовым) учебным программам. Учитель составляет Рабочую программу на основе имеющихся примерных (типовых) учебных программ, авторских рабочих учебных программ. При этом Рабочая

программа может отличаться от вышеназванных программ не более чем на 20%.

Пример оформления календарно - тематического планирования.

№ п/п	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Плановые сроки прохождения	**Оборудование**	Примечание
1					
2					

Учитель химии в соответствии со спецификой предмета и на основе локальных актов образовательного учреждения **может предложить дополнительные графы к календарно-тематическому планированию** (например, демонстрационный эксперимент, лабораторный опыт, подготовка к ЕГЭ/ОГЭ).

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ДЕПАРТАМЕНТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В СФЕРЕ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПИСЬМО от 28 октября 2015 г. N 08-1786 О РАБОЧИХ ПРОГРАММАХ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ

Департамент государственной политики в сфере общего образования Минобрнауки России (далее - Департамент) в связи с участившимися обращениями из субъектов Российской Федерации по вопросам составления рабочих программ учебных предметов сообщает. В соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами (далее - ФГОС) рабочие программы учебных предметов, курсов являются обязательным компонентом содержательного раздела основной образовательной программы образовательной организации. Рабочие программы учебных предметов, курсов и курсов внеурочной деятельности разрабатываются на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы с учетом основных направлений программ, включенных в структуру основной образовательной программы, и должны обеспечивать достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы. В соответствии с ФГОС рабочие программы отдельных учебных предметов, курсов должны содержать: 1) пояснительную

записку, в которой конкретизируются цели общего образования с учетом специфики учебного предмета; 2) общую характеристику учебного предмета, курса; 3) описание места учебного предмета, курса в учебном плане; 4) личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса; 5) содержание учебного предмета, курса; 6) тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности; 7) описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности; 8) планируемые результаты изучения учебного предмета, курса. Педагогическими работниками, как показывает практика, при составлении своей рабочей программы копируется в полном объеме примерная основная образовательная программа (примерная рабочая программа учебного предмета) и объем такой рабочей программы может достигать до 600 страниц. Документ такого объема, безусловно, не может выполнять функцию эффективного инструмента для учителя и формально является документом, составленным для администрации образовательной организации. В целях снижения административной нагрузки педагогических работников общеобразовательных организаций Департаментом подготовлены изменения в федеральные государственные образовательные стандарты общего образования в части требований к рабочим программам учебных предметов. Основными элементами рабочей программы учебного предмета, курса, в соответствии с подготовленными изменениями, являются: 1) планируемые предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса; 2) содержание учебного предмета, курса с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности; 3) календарно-тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы. Программы курсов внеурочной деятельности должны содержать: 1) личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности; 2) содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности; 3) календарно-тематическое

планирование. Кроме того, авторские программы учебных предметов, разработанные в соответствии с требованиями ФГОС и с учетом примерной основной образовательной программы соответствующего уровня образования, также могут рассматриваться как рабочие программы учебных предметов. Решение о возможности их использования в структуре основной образовательной программы принимается на уровне образовательной организации. В настоящее время Минобрнауки России также подготовлены изменения в Порядок формирования федерального перечня учебников (далее - Порядок), в том числе в части расширения требований к учебникам. Предполагается, что в федеральный перечень учебников будут включаться учебники, имеющие методическое пособие для учителя, содержащее материалы по методике преподавания, изучения учебного предмета (его раздела, части) или воспитания; в том числе примерную рабочую программу учебного предмета, разработанную в соответствии с требованиями ФГОС. До вступления в силу указанных изменений во ФГОС и Порядок с Рособрнадзором достигнута договоренность о снижении требований к рабочим программам учебных предметов в ходе контрольных мероприятий, проводимых органами контроля (надзора) на территории субъектов Российской Федерации.

Директор Департамента А.В.ЗЫРЯНОВА

V. Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методические комплекты, по которым ведется обучение предмету «Химия» в г. Ростове -на - Дону входят в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования.

Это следующие линии (в процентах указано распространение УМК по химии в общеобразовательных учреждениях Владимирской области):

- линия под редакцией Габриеляна О.С., издательство «Дрофа» (примерно 75%);
- линия под редакцией Кузнецовой Н.Е., издательство «Вентана-Граф» (примерно 5%);
- линия под редакцией Рудзитиса Г.Е., издательство «Просвещение» (примерно 15%);
- другие линии (примерно 5%).

В 7 классе за счет компонента образовательного учреждения возможно преподавание пропедевтического курса по учебно-методическому комплексу под редакцией Габриеляна О.С. Введение в химию. 7 класс. Пропедевтический курс. - М.: Дрофа (http://www.drofa.ru/cat/product860.htm). Нижеуказанные пособия позволяют организовать методическое обеспечение курса «Химия» (7 класс):

Изучение предмета «Химия» в 8-11 классах общеобразовательных учреждений г. Ростова — на - Дону продолжится в 2015-16 уч. г. в соответствии с требованиями ФБУП 2004 г, разработанного на основе федерального компонента ГОС. На изучение учебного предмета «Химия» в общеобразовательных учреждениях Владимирской области в соответствии с нормативными федеральными и региональными документами предусмотрено следующее количество часов в неделю по классам:

Ступень обучения (уровень изучения предмета)	**Количество часов в неделю по классам**			
	VIII	**IX**	**X**	**XI**
2 ступень (основное общее образование) Общеобразовательный уровень	2	2	-	-
2 ступень (основное общее образование) Углубленное изучение	3(4)	3(4)	-	-
3 ступень (среднее (полное) общее образование) Базовый уровень	-	-	1	1
3 ступень (среднее (полное) общее образование) Профильный уровень	-	-	3	3

В связи с тем, что УМК по химии издательства «Русское слово» не вошли в примерный Федеральный перечень учебников, организации, осуществляющие образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, вправе использовать учебники данного издательства не более 5 лет, далее приобретение учебников должно осуществляться из составленного по-новому Федерального перечня (см. Федеральный перечень 2014-2015 г)

В зависимости от авторской линии, количество лабораторных, практических и контрольных работ варьирует. Однако учителю **необходимо ориентироваться на обязательный минимум практических работ, который указан в примерных программах по химии,** разработанных к государственному образовательному стандарту основного общего и полного (общего) среднего образования по химии:

<table>
<tr><th>ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ</th><th>СРЕДНЕЕ (ПОЛНОЕ) ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ</th></tr>
<tr><td>Рекомендованные практические работы (в соответствии с примерными программами для 8-9 классов)</td><td>Рекомендованные практические работы (в соответствии с примерными министерскими программами для 10-11 классов)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1) Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории.
2) Очистка загрязненной поваренной
3) Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.
4) Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений.</td><td>10-11 КЛАСС
(БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)
1) Получение, собирание и распознавание газов.
2) Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы».
3) Идентификация неорганических соединений.
4) Идентификация органических соединений.
5) Распознавание пластмасс и волокон.</td></tr>
<tr><td>(ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ)
10-11 КЛАСС
1) Приготовление раствора заданной</td></tr>
</table>

5) 6) 7) Получение, собирание и распознавание газов (кислорода, водорода, углекислого газа). 8) Решение экспериментальных задач по химии теме «Получение соединений металлов и изучение их свойств». 9) Решение экспериментальных задач по теме: «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств». соли. 10) Изготовление моделей углеводородов. 11) Знакомство с образцами лекарственных препаратов. Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены.	молярной концентрации. 2) Идентификация неорганических соединений. 3)Получение и собирание газов (кислород, аммиак, оксид углерода (IV) и др.), опыты с ними. 4) Определение содержания карбонатов в известняке. 5) Устранение временной жесткости воды. 6) Исследование восстановительных свойств металлов. 7) Опыты, характеризующие свойства соединений металлов. 8) Экспериментальные задачи на получение и распознавание веществ. 9) Экспериментальное установление связей между классами неорганических соединений. 10) Получение и исследование свойств органических веществ (этилена, уксусной кислоты и др.). 11) Распознавание органических веществ по характерных реакциям. 12) Установление принадлежности вещества к определенному классу. 13) 14) Синтез органического вещества (бромэтана, сложного эфира). 15) Гидролиз жиров, углеводов. 16) Экспериментальное установление генетических связей между веществами различных классов. 17) Распознавание пластмасс и химических волокон, исследование их свойств. 18) Знакомство с образцами лекарственных препаратов. Знакомство

	с образцами витаминов. 19) Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены. Знакомство с образцами керамики, металлокерамики и изделиями из них. Изучение инструкций по применению лекарственных, взрывоопасных, токсичных и горючих препаратов, применяемых в быту.

В соответствии с действующим базисным учебным планом при проведении занятий по «Химии» (во время проведения практических занятий) осуществляется деление классов на две группы: в городских образовательных учреждениях при наполняемости 25 и более человек. При наличии необходимых условий и средств для организации профильного обучения, в том числе изучения элективных учебных предметов, возможно деление на группы классов с меньшей наполняемостью.

Контрольные работы по предмету «Химия» с учетом особенностей авторских программ в 2015-16 уч. г. предлагаются в таблице (примерно):

УМК	**8 класс**	**9 класс**	**10 класс**	**11 класс**
Габриелян О.С.	4 5-6(У)	4-5 5-6(У)	2-3(Б) 6-7 (П)	2-3 (Б) 6-7 (П)
Кузнецова Н.Е. и др.	4-5 5-6(У)	4-5 5-6 (У)	6-7 (П)	6-7 (П)
Новошинская Н.С.	4	4	2-3 (Б) 6-7 (П)	2-3 (Б) 6-7 (П)
Рудзитис Г.Е	4	4	2-3(Б)	2-3 (Б)

Б – базовый уровень; **П** – профильный уровень; **У** - углубленный уровень

Для выполнения всех видов обучающих и контрольных работ по химии рекомендуется иметь ***три тетради***: 1 тетрадь для обучающих

работ и лабораторных опытов, 1 тетрадь для практических работ и 1 тетрадь для контрольных работ.

Разрешается использовать для выполнения обучающих работ, а также практических работ и лабораторных опытов тетради на печатной основе (как дополнение).

Тетради для практических и контрольных работ по учебному предмету «Химия» в течение года хранятся в общеобразовательном учреждении и выдаются учащимся для выполнения соответствующих видов работ.

Четвертные и годовые контрольные работы по химии для обучающихся 9,10 и 11 классов рекомендуется проводить по форме контрольно-измерительных материалов ОГЭ и ЕГЭ на 40-45 минут.

VI. Рекомендации по подготовке обучающихся к ОГЭ и ЕГЭ

При организации подготовки школьников к ОГЭ по химии учителю необходимо ориентироваться на следующие нормативные документы:

- Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования (Приказ Минобразования России № 1089 от 05.03.2004 г.);
- Спецификация экзаменационной работы по химии государственного итогового экзамена;
- Кодификатор элементов содержания по химии для составления контрольно-измерительных материалов государственного итогового экзамена.

При организации подготовки школьников к ЕГЭ по химии учителю необходимо ориентироваться на следующие нормативные документы:

- Федеральный компонент государственного стандарта основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ Минобразования России № 1089 от 05.03.2004 г.);
- Спецификация экзаменационной работы по химии единого государственного экзамена;
- Кодификатор элементов содержания по химии для составления контрольно-измерительных материалов единого государственного экзамена.

Анализ результатов ЕГЭ по химии за последние три года, указывает на недостаточное внимание, которое уделяется при подготовке старшеклассников по следующим вопросам:

- Гидролиз солей, pH среды, изменение окраски различных индикаторов.
- Электролиз водных растворов солей, оснований и кислот.
- Характерные химические свойства углеводородов: диенов, алкинов.
- Характерные химические свойства неорганических веществ.
- Механизмы реакций замещения и присоединения в органической химии. Правило Марковникова В.В. и правило Зайцева А.М.
- Химические свойства солей азотной кислоты (особенности разложения при нагревании).
- Свойства сульфидов, окислительные свойств концентрированных серной и азотной кислот по отношению к сульфидам и возможные продукты окисления-восстановления.
- Реакции превращения перманганата в реакции со щелочью в манганат с выделением кислорода, взаимодействия соединений марганца с разной степенью окисления с неорганическим и органическими соединениями.
- Окисление кислородсодержащих органических соединений перманганатом калия и дихроматом калия (расстановка коэффициентов в химических уравнения ОВР с участием органических соединений).
- Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии. Научные методы исследования химических веществ и превращений. Методы разделения смесей и очистки веществ. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Идентификация органических соединений.
- Понятие о металлургии: общие способы получения металлов. Общие научные принципы химического производства (на примере промышленного получения аммиака, серной кислоты, метанола). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Природные источники углеводородов, их переработка. Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки

VII. Перечень обязательного оборудования, необходимого для реализации общеобразовательных программ на базовом и профильном уровнях по химии инвариантной части учебного плана (по ступеням обучения). Организация работы кабинета химии с учетом современных требований

С полным перечнем оборудования можно познакомиться на официальном сайте http://school.edu.ru/.

Документы по кабинету химии

В целях методического обеспечения образовательного процесса в образовательных учреждениях г. Ростова — на - Дону и выполнения практической части учебной программы, с учетом федеральных нормативных документов, по организации работы кабинета химии учителю необходимо иметь **следующие документы**:

- Акт-разрешение на проведение занятий в кабинете химии (лаборатории).
- Акт приемки кабинета химии на готовность к новому учебному году.
- Выписка из приказа о назначении ответственных лиц за организацию безопасной работы.
- Приказ о назначении заведующего кабинетом и лаборанта, их функциональных обязанностей.
- Инструкция по охране труда учащихся при работе в кабинете химии (лаборатории).
- Указания по проведению инструктажа и обучения по технике безопасности.
- Журнал регистрации операций, связанных с оборотом прекурсоров наркотических средств и психотропных веществ.
- Примерный план пожаротушения в кабинете химии (лаборатории).
- Инструкции по охране труда и правила безопасной работы в кабинете химии.
- Обязанности работников кабинета химии (обязанности учителя-заведующего кабинетом химии, лаборанта кабинета химии).
- Паспорт кабинета химии

- Перспективный план развития кабинета химии.
- Перечни приборов, оборудования, реактивов, пособий, используемых в текущем году.

Типовые инструкции и указания к оформлению документации кабинета химии можно найти в следующих периодических изданиях:

1. Правила безопасности для кабинетов (лабораторий) химии общеобразовательных школ. //Химия в школе № 1, 2005 с. 50; № 2, 2005 с. 57.

2. Зайцева Г.А. Химический кабинет как творческая лаборатория учителя и учащихся // Химия в школе. 2004. №1.

3. Кабинет химии// Химия: методика преподавания химии.2001,- №6. С.59-76.

В сетевом сообществе учителей химии на Wiki-Vladimir (http://www.wiki.vladimir.i-edu.ru/index.php?title=%D0%A1%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%BE%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE_%D1%83%D1%87%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B9_%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D0%B8#.D0.98.D0.BD.D1.84.D0.BE.D1.80.D0.BC.D0.B0.D1.86.D0.B8.D1.8F_.D0.B4.D0.BB.D1.8F_.D1.83.D1.87.D0.B8.D1.82.D0.B5.D0.BB.D0.B5.D0.B9_.D1.85.D0.B8.D0.BC.D0.B8.D0.B8) имеется необходимая информация по проблемам и достижениям в области преподавания химии в школе.