*Составитель: Яковлева Т. А., ст. методист кафедры*

*естественно-математических дисциплин*

*Согласовано: Кукова Г.Н., методист ГЦРО*

**Методическое письмо**

**«О преподавании учебного предмета «Химия» в 2010-2011 учебном году в общеобразовательных учреждениях Ярославской области»**

В методических письмах прошлых лет о преподавании учебного предмета «Химия» в общеобразовательных учреждениях Ярославской области были четко обозначены цели и задачи химического образования, которые и сегодня остаются актуальными.

Как и в предыдущий учебный год, учителю химии при планировании учебно-методической работы и разработке рабочей программы необходимо учитывать следующее нормативно-правовое и инструктивно-методическое обеспечение.

1. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобразования России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования.
2. Приказ Минобразования России от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования».
3. Примерные программы основного общего и среднего (полного) общего образования по химии (письмо Департамента образовательной политики в образовании МО и Н РФ от 07.06.2005 № 03-1263).
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.12.2009 № 822 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию на 2010-2011 учебный год, от 06.05.2009 г. № 01-269.
5. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта (Письмо Министерства образования и науки РФ от 01.04.2005 № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения образовательных учреждений» (Вестник образования. – 2005. – № 11 или сайт http:/ www.vestnik.edu.ru).
6. Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования (приложение к приказу Минобразования РФ от 18.07.2002. Москва № 2783) (www.profile-edu.ru).

В настоящее время школьный курс химии может состоять из трех концентров: пропедевтического, базового и профильного.

**Пропедевтический концентр**курса химии может быть реализован за счет вариативной части учебного плана с 7 класса в объеме **1 час в неделю.** Пропедевтический курс способствует формированию у обучающихся естественнонаучной картины мира, преемственности химического образования на различных ступенях общего образования. Рекомендации о направлениях реализации пропедевтического концентра даны в методическом письме «О преподавании учебного предмета «Химия» в 2008-2009 учебном году в общеобразовательных учреждениях Ярославской области» (http://www.iro.yar.ru/m\_letter/him\_08.doc).

На изучение **базового концентра** в **основной школе** инвариантной частью БУП (приказ ГУО и Н от 01.07.2004 г. №02-678) отводится **2 часа в неделю.** Курс химии в таком объеме обеспечивает **базовый уровень** подготовки по предмету. Изучение химии в объеме **3 часа в неделю** (1 час за счет вариативной части учебного плана) позволит **подготовить обучающихся к освоению естественнонаучного профиля обучения в старшей школе.**

В рамках **универсального (непрофильного) обучения на старшей ступени,** которое обеспечивает **базовый уровень** подготовки по предмету, на изучение химии отводится **1 час в неделю.** Однако этого времени недостаточно для того, чтобы раскрыть основные законы и понятия химической науки. Учитывая химический профиль ряда промышленных предприятий Ярославской области, куда в скором времени придут выпускники школ, **рекомендуем образовательным учреждениям на базовом уровне изучения предмета реализовывать 2-часовую программу по химии** (в том числе 1 час за счет вариативной части учебного плана).

**Профильный концентр** изучения курса химии на старшей ступени школы может осуществляться в нескольких вариантах.

1. В профилях гуманитарной направленности вместо интегрированного учебного предмета ***Естествознание*** ФБУП допускает выбрать три самостоятельных учебных предмета *(Физика, Химия и Биология)* на базовом уровне. В этом случае химия может изучаться в объеме 70 учебных часов в год **(1 час в неделю).**

2. Для классов агротехнологического и биолого-географического профилей курс химии может изучаться в объеме 140 учебных часов в год **(2 часа в неделю, в том числе 1 час за счет вариативной части учебного плана).**

3. Для изучения химии как предмета на профильном уровне для классов химико-биологического и физико-химического профилей должно отводиться **не менее 3 часов в неделю.**

Методические рекомендации по вопросам организации профильного обучения представлены в письме Минобразования РФ от 4.03.2010 № 03-412 (www.d03@mon.gov.ru). Методические рекомендации по реализации элективных курсов предпрофильной подготовки и профильного обучения даны в письме Минобразования РФ от 4.03.2010 № 03-413 (www.d03@mon.gov.ru).

Преподавание учебного предмета «Химия» в образовательных учреждениях Ярославской области в 2010/2011 учебном году должно осуществляться по учебникам, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 23.12.2009 № 822 **«Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2010/2011** учебный год» (приложение 1).

Ознакомиться с полным содержанием приказа можно в следующих источниках.

1. Тематическое приложение к журналу «Вестник образования» №4, 2009 г.
2. Официальный сайт Минобрнауки России www.mon.gov.ru.
3. Официальный сайт Федерального совета по учебникам http://fsu.edu.ru.

С целью сохранения единого образовательного пространства на территории Ярославской области в большинстве образовательных учреждений преподавание химии ведется по УМК О.С. Габриеляна. Однако, в соответствии со статьями 32 и 55 Закона Российской Федерации «Об образовании» педагогические работники при исполнении профессиональных обязанностей имеют право на свободу выбора методик обучения, учебных пособий и материалов, предусмотренных учебной программой, утвержденной образовательным учреждением.

В соответствии со статьей 32 Закона Российской Федерации «Об образовании» «Компетенция и ответственность образовательного учреждения» к компетенции образовательного учреждения относится «разработка и утверждение рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)» (п.7). При составлении рабочих программ необходимо избегать перегрузки обучающихся за счет включения дублирующего и второстепенного материала.

При изучении тем и разделов по химии следует учитывать межпредметные связи и личный опыт обучающихся, приобретенный ими в процессе изучения физики, биологии, математики и других предметов. В то же время целесообразно увеличить число часов на изучение трудных тем, отработку ведущих понятий, теоретических и практических умений

При организации образовательного процесса по химии необходимо соблюдать правила по охране труда. Особое внимание следует уделять обучению обучающихся правилам безопасного поведения при проведении лабораторных опытов и практических работ в целях сохранения жизни и здоровья обучающихся.

Согласно ст.30 Федерального закона №3-ФЗ от 08.01.1998 г. «О наркотических средствах и психотропных веществах», а также Постановлению Правительства РФ от 04.11.2006 г. №644 «О порядке предоставления сведений о деятельности, связанной с оборотом наркотических средств и психотропных веществ, и регистрации операций, связанных с оборотом наркотических средств и психотропных веществ и их прекурсоров» при осуществлении деятельности, связанной с оборотом прекурсоров и СДЯВ[[1]](#endnote-1), любые операции, при которых изменяется их количество, **подлежат регистрации в специальных журналах предметно-количественного учета.**

Материалы, регламентирующие деятельность, связанную с прекурсорами, включая пример журнала регистрации операций, связанных с оборотом прекурсоров наркотических средств и психотропных веществ, приведены в приложении 4 методического письма о преподавании предмета «Химия» в 2009-2010 учебном году в общеобразовательных учреждениях Ярославской области (http://www.iro.yar.ru/m\_letter/him\_09.doc.).

С целью повышения качества химического образования необходимо создать условия для формирования у обучающихся универсальных учебных действий, так как развитие универсальных учебных действий составляет психологическую основу успешности усвоения обучающимися предметного содержания учебных дисциплин, в том числе химии.

Общими рекомендациямипо формированию универсальных учебных действий в процессе обучения химии могут являться:

1. отбор универсальных учебных действий, которые могут быть сформированы на уроках химии;
2. соотнесение формируемых на уроках химии универсальных учебных действий с возрастными особенностями обучающихся;
3. подбор задач и учебных заданий, выполнение которых обеспечит формирование заданных универсальных учебных действий;
4. организация поэтапной отработки универсальных учебных действий, обеспечивающей переход от выполнения заданий с опорой на лабораторный эксперимент к умственной форме выполнения заданий;
5. увеличение объема самостоятельной работы обучающихся на уроке;
6. более широкое внедрение в практику преподавания химии прогрессивных технологий обучения.

Познакомиться с проектом федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) можно на сайте http://mon.gov.ru/pro/fgos.

Деятельностный характер образования предусматривает проектную и научно-исследовательскую деятельность обучающихся, которая позволяет сделать учебу интересной, расширить кругозор ребенка, преодолеть рутину повседневности, а самое главное – стимулировать интеллектуальную активность, учебную деятельность и «запустить» формирование научного мышления у обучающихся.

Формирование исследовательских навыков должно начинаться в 7-8 классе, когда учитель знакомит школьников с ключевыми понятиями исследовательской деятельности: «проблема», «гипотеза», «цели и задачи исследования», «объект исследования», «методы исследования» и собственно структура хода исследования.

Обучающиеся 9 класса, уже знакомые с основами предмета «Химия» и алгоритмами исследовательской деятельности, они овладевают техникой проведения познавательно - исследовательского химического эксперимента в рамках химических практикумов.

К 10-11 классам старшеклассники уже готовы к выполнению научно-исследовательских работ и проектов.

Проектная и исследовательская деятельность школьников невозможна без использования средств новых информационных технологий таких, например, как лаборатория L-микро[[2]](#endnote-2), которая позволяет осуществлять контроль за параметрами химических реакций, а также обрабатывать полученные результаты с помощью персонального компьютера.

В организации проектной и исследовательской деятельности помогут электронные ресурсы российских молодежных конкурсов и исследовательских программ, литературные источники (приложение 2). Список примерных тем проектов – приложение 3.

Одним из важных аспектов деятельности учителя является организация работы с одаренными детьми – подготовка школьников к предметным олимпиадам, предполагающая системную работу с обучающимися на различных этапах обучения. На пропедевтическом этапе важно выявить у школьников склонности к изучению химии и закрепить их с помощью интересных систематических занятий.

При подготовке обучающихся к олимпиаде рекомендуется использовать дополнительную литературу и ресурсы Интернет (приложение 4).

**Особенности преподавания химии в учреждениях НПО,**

**вечерних (сменных) школах, реализующих программы общего образования**

Один из разделов методического письма о преподавании предмета «Химия» в 2009/2010 учебном году в общеобразовательных учреждениях Ярославской области (http://www.iro.yar.ru/m\_letter/him\_09.doc.) был посвящен учреждениям НПО. Все рекомендации по преподаванию химии в этих учреждениях можно в полной мере отнести к преподаванию предмета в вечерних (сменных) школах.

При составлении рабочих программ по химии преподавателям учреждений НПО и учителям вечерних (сменных) школ особое внимание следует уделить разделу «Химия и жизнь», гарантирующему усиление практической направленности химического образования, а также отражению специфических проблем региона. Включение регионального содержания является важным средством воспитания и обучения, источником разносторонних знаний о жизни региона и всей страны, широкой ареной применения обучающимися полученных знаний и умений на практике.

**Особенности преподавания химии в специальных (коррекционных)**

**классах VII вида**

При составлении рабочих программ по химии необходимо:

* ориентироваться на психолого-педагогические особенности обучаемых;
* избегать перегрузки рабочих программ излишним теоретическим материалом, в первую очередь, материалом, не входящим в обязательный минимум содержания основных общеобразовательных программ федерального компонента государственного стандарта общего образования;
* больше времени отводить на вопросы использования химических веществ в быту и безопасному обращению с ними, а сложные теоретические вопросы, например, касающиеся строения атомов и молекул, кинетики химических реакций, рассматривать только в ознакомительном порядке;
* включать в содержание программы вопросы здоровьесбережения, материал по профилактике употребления психоактивных веществ, пропаганде здорового образа жизни;
* при планировании практических работ и лабораторных опытов исключать те из них, которые требуют использования концентрированных кислот, формальдегида, спирта ввиду их высокой токсичности и опасности для здоровья;
* включить максимально возможное количество демонстраций, так как именно демонстрационный эксперимент способствует развитию познавательного интереса у детей с ограниченными умственными способностями;
* предусмотреть использование нетрадиционных методов и форм обучения (методов: наглядных (иллюстрация, демонстрация), практических, мотивации интереса (игры, дискуссии), мотивации долга и ответственности (убеждение в значимости учения, поощрение), форм обучения: индивидуальных, парных, со сменным составом учеников);
* предусмотреть (по возможности) использование в преподавании элементов современных образовательных технологий таких, как информационно-коммуникационные, развития критического мышления через чтение и письмо;
* предусмотреть (по возможности) использование современных технических средств обучения таких, как персональный компьютер, интерактивная доска.

Учителям вечерних (сменных) школ, специальных коррекционных классов VII вида, преподавателям учреждений НПО необходимо помнить, что материал, выделенный курсивом в Обязательном минимуме содержания основных образовательных программ стандарта по химии, **подлежит** изучению, **но не выносится на контроль**, так как он не включен в Требования к уровню подготовки выпускников. Этот материал достаточно излагать обучающимся в ознакомительном порядке, уделяя особое внимание его практической направленности.

**Итоговая аттестация обучающихся в форме ЕГЭ**

Государственная (итоговая) аттестация выпускников средней (полной) школы по химии с 2008 года проходит в форме единого государственного экзамена.

Анализ результатов ЕГЭ подтверждает необходимость усиления внимания к организации работы по подготовке к экзамену, которая должна быть направлена на развитие умений выделять главное, устанавливать причинно-следственные связи, в особенности - взаимосвязи состава, строения и свойств веществ.

Систематизация теоретических знаний поможет достаточно эффективно организовать повторение материала об отдельных химических элементах и их соединениях. Успешному выполнению их будет способствовать не столько использование подобных заданий в процессе тренировочных занятий при подготовке к экзамену, сколько применение определенного алгоритма в ходе систематизации и обобщения знаний об элементе, веществе и классе веществ.

Для успешного формирования важнейших теоретических понятий в учебном процессе целесообразно чаще предлагать разнообразные по форме упражнения и задания на их применение в различных ситуациях.

Например, в разделе «Химическая связь» целесообразно уделить больше внимания усвоению понятия относительной электроотрицательности химических элементов и формированию на основе соответствующих заданий умения использовать при определении вида химической связи «Ряд относительной электроотрицательности элементов».

При формировании базовых знаний о реакциях окислительно-восстановительных необходимо обеспечить не только усвоение понятий окисление и восстановление, но и отработку умений определять окислитель или восстановитель, степень окисления элементов в сложных веществах и указывать, как изменяется степень окисления элемента в процессе реакции.

При формировании понятий «скорость химических реакций» и «химическое равновесие», которые важны для понимания обучающимися фундаментальных законов протекания химических реакций и научных принципов производства неорганических и органических веществ, особое внимание следует уделить рассмотрению таких условий смещения равновесия, как изменение концентрации веществ и изменение давления.

На протяжении всего курса следует ориентировать обучающихся на овладение языком химии, на использование номенклатуры ИЮПАК[[3]](#endnote-3), на совершенствование умения терминологически грамотно характеризовать любой химический процесс.

С ведением ЕГЭ в школьную практику большое значение приобретает совершенствование методики контроля учебных достижений выпускников. Формы контроля могут быть самыми разнообразными в зависимости от конкретных целей и специфики изученного материала. Вместе с тем целесообразно уже в ходе текущего контроля использовать задания, аналогичные тем, которые представлены в экзаменационной работе ЕГЭ и в значительной степени нацелены не на простое воспроизведение полученных знаний, а на проверку сформированности умений применять эти знания. Обучая школьников приемам работы с различными типами контролирующих заданий (с выбором ответа, с кратким ответом, с развернутым ответом), необходимо добиваться понимания того, что успешное выполнение любого задания невозможно без тщательного анализа его условия и выбора адекватной последовательности действий.

Познакомиться с документами, регламентирующими разработку ЕГЭ по химии, можно на портале информационной поддержки проекта «Единый государственный экзамен» http://ege.edu.ru, а также на сайте Федерального института педагогических измерений http://www.fipi.ru.

При подготовке к единому государственному экзамену необходимо использовать дополнительную литературу, в первую очередь, рекомендованную ФИПИ (приложение 5), методические письма ФИПИ «Об использовании результатов единого государственного образования в преподавании химии в средней школе” (http://www.fipi.ru/binaries/928/himmp2009.doc), результаты единого государственного экзамена по химии в Ярославской области (Единый государственный экзамен в Ярославской области в 2009 году / Под ред. М.В. Груздева. – Ярославль, 2009. – 103 с.).

В помощь учителю разработан электронный ресурс «Учебно-тренировочные материалы для подготовки обучающихся к ЕГЭ. (http://www.iro.yar.ru/k\_emd/ege/utm\_2009\_1.doc). Сборник составлен учителями химии – слушателями курсов повышения квалификации в ГОУ ЯО ИРО для организации работы по повторению, систематизации и обобщению знаний обучающихся.

В ближайшее время возможен переход к новой форме итоговой аттестации выпускников IX классов общеобразовательных учреждений – государственной итоговой аттестации, аналогичной ЕГЭ.

В связи с этим для подготовки обучающихся к этой форме итоговой аттестации учителям химии желательно на разных стадиях учебного процесса для выявления результатов обучения использовать тесты и тестовые задания.

Неотъемлемую часть профессиональной деятельности учителя и преподавателя составляет методическая работа. Методическая работа должна включать отработку наиболее сложных для преподавания тем, накопление дидактических материалов для проведения лабораторных, практических работ, самостоятельных работ обучающего и контролирующего характера, контрольных работ. Большое значение в повышении качества химического образования имеет освоение учителями современных образовательных технологий, в том числе информационных, и современных технических средств обучения таких, как интерактивная доска. Познакомиться с опытом использования интерактивной доски в урочной и внеурочной деятельности учителя химии можно в Дубковской СОШ, которая второй год является базовой площадкой Института развития образования, а также в провинциальном колледже г. Ярославля (учитель биологии) и СОШ № 42 г. Ярославля (учитель химии Л.В. Ященко).

Приложение 1

УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

образования и науки

Российской Федерации

от « 23 » декабря 2009 г. № 822

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНИКОВ,**

**рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2010/2011 учебный год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№№ п/п** | **Авторы, название учебника** | **Класс** | **Издательство** |
| **ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ** | | | |
| **Химия** | | | |
|  | Бердоносов С.С. Химия | 8 | Просвещение |
|  | Бердоносов С.С., Менделеева Е.А. Химия | 9 | Просвещение |
|  | Габриелян О.С. Химия | 8 | Дрофа |
|  | Габриелян О.С. Химия | 9 | Дрофа |
|  | Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия | 8 | ОЛМА-Учебник |
|  | Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия | 9 | ОЛМА-учебник |
|  | Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А.А., Лунин В.В. Химия | 8 | Дрофа |
|  | Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А.А., Лунин В.В. Химия | 9 | Дрофа |
|  | Жилин Д.М. Химия | 8 | БИНОМ |
|  | Жилин Д.М. Химия | 9 | БИНОМ |
|  | Кузнецова Л.М. Химия | 8 | Мнемозина |
|  | Кузнецова Л.М. Химия | 9 | Мнемозина |
|  | Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н. и др. / Под ред. Кузнецовой Н.Е. Химия | 8 | ВЕНТАНА-ГРАФ |
|  | Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н. / Под ред. Кузнецовой Н.Е. Химия | 9 | ВЕНТАНА-ГРАФ |
|  | Минченков Е.Е., Зазнобина Л.С., Смирнова Т.В. Химия | 8 | Ассоциация XXI век |
|  | Минченков Е.Е., Журин А.А. Химия | 9 | Ассоциация XXI век |
|  | Минченков Е.Е., Журин А.А., Оржековский П.А. и др. Химия | 8 | Мнемозина |
|  | Минченков Е.Е., Журин А.А.,Оржековский П.А. Химия | 9 | Мнемозина |
|  | Новошинский И.И., Новошинская Н.С. Химия | 8 | Русское слово |
|  | Новошинский И.И., Новошинская Н.С. Химия | 9 | Русское слово |
|  | Оржековский П.А., Мещерякова Л.М., Понтак Л.С. Химия | 8 | АСТ, Астрель |
|  | Оржековский П.А., Мещерякова Л.М., Понтак Л.С. Химия | 9 | АСТ, Астрель |
|  | Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия | 8 | Просвещение |
|  | Рудзитис Г.Е. , Фельдман Ф.Г. Химия | 9 | Просвещение |
|  | Савинкина Е.В., Логинова Г.П. Химия | 8 | Баласс |
|  | Савинкина Е.В., Логинова Г.П. Химия | 9 | Баласс |
| **СРЕДНЕЕ (ПОЛНОЕ) ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ** | | | |
|  | Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Карцева А.А. Химия (профильный уровень) | 10 | Просвещение |
|  | Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Соловьев С.Н. Химия (профильный уровень) | 11 | Просвещение |
|  | Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия (базовый уровень) | 10 | ОЛМА-Учебник |
|  | Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия (базовый уровень) | 11 | ОЛМА-Учебник |
|  | Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия (профильный уровень) | 10 | ОЛМА-Учебник |
|  | Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия (профильный уровень) | 11 | ОЛМА-Учебник |
|  | Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н., Пономарев С.Ю., Теренин В.И. Химия (профильный уровень) | 10 | Дрофа |
|  | Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия (профильный уровень) | 11 | Дрофа |
|  | Габриелян О.С. Химия (базовый уровень) | 10 | Дрофа |
|  | Габриелян О.С. Химия (базовый уровень) | 11 | Дрофа |
|  | Гузей Л.С., Суровцева Р.П. Химия (базовый уровень) | 10 | Дрофа |
|  | Гузей Л.С., Суровцева Р.П., Лысова Г.Г. Химия (базовый уровень) | 11 | Дрофа |
|  | Еремин В.В., Дроздов А.А., Кузьменко Н.Е.,  Лунин В.В. Химия (базовый уровень) | 10 | Дрофа |
|  | Ерёмин В.В., Кузьменко Н.Е., Лунин В.В.,  Дроздов А.А., Теренин В.И. Химия (базовый уровень) | 11 | Дрофа |
|  | Кузнецова Н.Е., Гара Н.Н. Химия (базовый уровень) | 10 | ВЕНТАНА-ГРАФ |
|  | Кузнецова Н.Е., Лёвкин А.Н., Шаталов М.А. / Под ред. Кузнецовой Н.Е. Химия (базовый уровень) | 11 | ВЕНТАНА-ГРАФ |
|  | Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н. / Под ред. Кузнецовой Н.Е. Химия (профильный уровень) | 10 | ВЕНТАНА-ГРАФ |
|  | Кузнецова Н.Е., Литвинова Т.Н., Левкин А.Н. / Под ред. Кузнецовой Н.Е. Химия (профильный уровень) | 11 | ВЕНТАНА-ГРАФ |
|  | Минченков Е.Е., Журин А.А., Оржековский П.А. Химия (базовый уровень) | 10 | Ассоциация XXI век |
|  | Минченков Е.Е., Журин А.А. Химия (базовый уровень) | 11 | Ассоциация XXI век |
|  | Нифантьев Э.Е., Оржековский П.А. Химия (базовый уровень) | 10 | Мнемозина |
|  | Нифантьев Э.Е. Химия (базовый и профильный уровень) | 10 | Мнемозина |
|  | Кузнецова Л.М. Химия (профильный уровень) | 11 | Мнемозина |
|  | Кузнецова Л.М. Химия (базовый уровень) | 11 | Мнемозина |
|  | Новошинский И.И., Новошинская Н.С. Химия (профильный уровень) | 10 | Русское слово |
|  | Новошинский И.И., Новошинская Н.С. Химия (профильный уровень) | 11 | Русское слово |
|  | Новошинский И.И., Новошинская Н.С. Химия (базовый уровень) | 10 | Русское слово |
|  | Новошинский И.И., Новошинская Н.С. Химия (базовый уровень) | 11 | Русское слово |
|  | Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия (базовый уровень) | 10 | Просвещение |
|  | Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия (базовый уровень) | 11 | Просвещение |
|  | Савинкина Е.В., Логинова Г.П. Химия (базовый и профильный уровни) | 10 | Баласс |
|  | Савинкина Е.В., Логинова Г.П. Химия (базовый и профильный уровни) | 11 | Баласс |
|  | Цветков Л.А. Химия (базовый и профильный уровни) | 10-11 | ВЛАДОС |

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНИКОВ,**

**допущенных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2010/2011 учебный год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Авторы, название учебника** | **Класс** | **Издательство** |
| **СРЕДНЕЕ (ПОЛНОЕ) ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ** | | | |
| **Химия** | | | |
|  | Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Лунин В.В., Дроздов А.А., Теренин В.И.  Химия (профильный уровень) | 10 | Дрофа |
|  | Иванова Р.Г., Каверина А.А. Химия (базовый уровень) | 11 | Просвещение |
|  | Карцова А.А., Левкин А.Н. Химия (профильный уровень) | 10 | ВЕНТАНА-ГРАФ |
|  | Чертков И.Н. Химия (профильный уровень) | 10 | Дрофа |

Приложение 2

**Литература для организации проектной и научно-исследовательской деятельности**

1. Алексеев, Н.Г. Концепция развития исследовательской деятельности учащихся [Текст] / Н.Г. Алексеев, А.В. Леонтович, А.В. Обухов, Л.Ф. Фомина // Исследовательская работа школьников. – 2002. – № 1. – С. 24-34.
2. Аранская, О.С. Проектная деятельность школьников в процессе обучения химии: 8-11 классы: Методическое пособие [Текст] / О.С. Аранская, И.В. Бурая. – М.: Вентана-Граф, 2005.
3. Аршанская, Е.Я. Методика обучения химии в классах гуманитарного профиля [Текст] / Е.Я. Аршанская. – М.: Вентана-Граф, 2005.
4. Кузнецова, Н.Е. Обучение химии на основе межпредметной интеграции: 8-9 классы: Учебно-методическое пособие [Текст] / Н.Е. Кузнецова, М.А. Шаталов. – М.: Вентана-Граф, 2005*.*
5. Макотрова, Г.В. Экспертная оценка учебно-исследовательской культуры школьников [Текст] / Г.В. Макотрова // Исследовательская работа школьников. – 2008. – № 2. – С. 42-58.
6. Методы экологических исследований [Текст]: Сборник методических материалов / Сост. Ю.А. Севрук. – М.: журнал «Исследовательская деятельность школьников», 2006. – 78 с.
7. Нибург, Е. А. Технология научного исследования (методические рекомендации) [Текст] / Е. А. Нибург // Исследовательская работа школьников. – 2007. – № 1. – С.55-66.
8. Нибург, Е. А. Технология научного исследования (методические рекомендации) [Текст] / Е. А. Нибург // Исследовательская работа школьников. – 2007. – № 2. – С.36-48.
9. Организация проектной деятельности по химии [Текст]. 8 – 9 классы / Сост. С.Г. Щербакова. – Волгоград: ИТД «Корифей». – 112 с.
10. Организация проектной деятельности по химии [Текст]. 10 класс / Сост. Л.И. Назарова. – Волгоград: ИТД «Корифей». – 128 с.
11. Химия: проектная деятельность учащихся [Текст] / Авт.-сост. Н.В. Ширшова. – Волгоград: Учитель: 2007. – 184 с.
12. Химия 11 класс [Текст]: Проектная деятельность / Сост. Т.А. Мирошниченко. – Волгоград: ИТД «Корифей». – 96 с.
13. Тяглова, Е.В. Исследовательская деятельность учащихся по химии [Текст]: Метод. пособие / Е.В. Тяглова. – М.: Глобус, 2007. – 224 с. – (Уроки мастерства).

Приложение 3

**Список примерных тем проектов**

1. Перспективы развития химии
2. Из истории химии
3. Ткани: прошлое и настоящее
4. Что мы знаем о веществе?
5. Паспорт элемента № …
6. Сказания об одном веществе
7. История спички
8. Вода в космосе
9. Химия: польза или вред (результаты социологического опроса)
10. Жизнь – взаимодействие между молекулами
11. Химия и виртуальный мир
12. Вещества на Земле и в космосе
13. История открытия химического элемента №…
14. Самый первый химический элемент
15. От алхимии к современной химии
16. Памятники истории и архитектуры в промышленных городах
17. Химия и искусство
18. Металлы в искусстве
19. Химия и литература. Точки соприкосновения
20. Химические сюжеты в литературных произведениях
21. Химия и экология
22. Городская река
23. Нитраты в продуктах питания
24. Загрязнения атмосферного воздуха
25. Бытовые отходы
26. Городская свалка
27. Курение как фактор загрязнения атмосферного воздуха
28. Анализ проб воды в различных районах города
29. Дезодоранты и озоновый щит планеты
30. Экология жилища и здоровья человека
31. Химики о секретах красоты
32. Химия вокруг нас
33. Все о пище с точки зрения химика
34. Мир запахов
35. Химия и интерьер
36. Украшения моей мамы
37. Вещества в моем доме
38. Чайные истории с точки зрения химии
39. Блеск и сила здоровых волос
40. Самый лучший стиральный порошок
41. Чудесный мир бумаги
42. История бумажных денег
43. Сотовый телефон
44. Комплексные соединения в медицине
45. Здоровье, красота и химия
46. Соединения серы и селена в косметике
47. Химическая завивка и обесцвечивание волос
48. Химические материалы для создания искусственных органов
49. Химические вещества – строительные материалы
50. Фарфоровые и фаянсовые изделия в моем доме
51. Современные пятновыводящие средства
52. В нашем доме ремонт
53. Как придать одежде обновленный вид
54. Мое хобби – вязание. О волокнах
55. Мое хобби – шитье. О тканях
56. Домашняя аптечка
57. Керамика
58. Домашняя химчистка
59. Большая стирка
60. Химия на кухне
61. Красители в повседневной жизни
62. Самая лучшая зубная паста
63. Самый лучший стиральный порошок
64. Химики на автозаправочной станции
65. Сахар, который мы едим
66. Обыкновенное чудо (домашние эксперименты)
67. Углекислый газ в школе
68. Шумовое загрязнение в районе
69. Гармония химических формул
70. Кое-что о зеркалах
71. Химия и наркотические вещества
72. Имеет ли вода память?
73. Памятники и ограды Санкт-Петербурга. Из истории одной поездки
74. Полиэтилен – знакомый незнакомец
75. Гончарный круг в истории человечества
76. Стекла – хамелеоны
77. Мы строим дачу
78. Мое представление о городе будущего
79. Фотография и химия
80. Бой пожирателям металлов
81. Способы очистки питьевой воды
82. Чугун: и волшебство и вдохновение
83. Сталь: от оружия до … ювелирных изделий
84. Пищевые добавки: за и против
85. Химия и военное дело
86. Реклама: достоверность с позиции химии
87. Химия и цвет
88. Новинки фармакологии
89. Собственный взгляд на периодическую систему
90. Формулы – цветочки у меня в садочке
91. Химия против терроризма
92. Все о сладком с точки зрения химии
93. Естественнонаучные открытия XIX века
94. Алмазы Индии. Легенды и действительность

Программа курса химии автора О.С. Габриеляна позволяет использовать проектную деятельность школьников при изучении любых тем, например:

**8 класс**

* Соединения химических элементов
* Изменения, происходящие с веществами
* Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов
* Окислительно-восстановительные реакции
* Оксиды, их классификация и свойства
* Кислоты, их классификация и свойства
* Основания, их классификация и свойства
* Соли, их классификация и свойства

**9 класс**

* Металлы
* Неметаллы
* Органические вещества

**10 класс**

* Углеводороды
* Спирты и фенолы
* Альдегиды и кетоны
* Карбоновые кислоты, сложные эфиры
* Жиры
* Углеводы
* Азотсодержащие соединения
* Биологически активные вещества

**11 класс**

* Строение вещества
* Химические реакции
* Вещества и их свойства
* Химия в жизни общества
* Химия элементов главных подгрупп

Приложение 4

**Литература и ЭОР для организации подготовки обучающихся к олимпиадам по химии**

1. Аликберова, Л. Ю. Полезная химия. Задачи и истории [Текст] / Л. Ю. Аликберова, Н. С. Рукк. – М.: Дрофа, 2003. – 304 с.
2. Габриелян, О. С. Задачи по химии и способы их решения [Текст]. 8-9 классы / О.С. Габриелян, П. В. Решетов, И.Г. Остороумов. – М.: Дрофа, 2004. – 160 с.
3. Девяткин, В. В. Химия для любознательных, или О чем не узнаешь на уроке [Текст] / В. В. Девяткин, Ю. М. Ляхова. – Ярославль: Академия развития, 2000. – 239 с.
4. Енякова, Т. М. Внеклассная работа по химии [Текст] / Т. М. Енякова. – М.: Дрофа, 2004.
5. Ольгин, О. А. Опыты без взрывов [Текст] / О. А. Ольгин. – М.: Химия, 1986. – 192 с.
6. Оржековский, Г.А. Всероссийская химическая олимпиада школьников [Текст]: Книга для учителя / Г. А. Оржековский, А.В. Медведев, А.В. Чураков, С.С. Чуранов. – М.: Просвещение, 1996. – 192 с.
7. Пиркулиев, Н.Ш. Олимпиадные задачи по химии [Текст]. Типы задач и методы их решения / Н. Ш. Пиркулиев. – М.: Самообразование, 2000. – 160 с.
8. Сборник задач Всероссийских олимпиад по химии [Текст] / В. В. Лунин. – М.: Изд-во «Экзамен», 2005. – 480 с.
9. Сорокин, В.В. Задачи химических олимпиад [Текст] / В. В. Сороктн [и др.].– М.: Изд-во Московского университета, 1989.
10. Сорокин, В.В. Современная химия в задачах международных олимпиад [Текст] / В. В. Сорокин, И.В. Свитанько, Ю.Н. Сычев, С.С. Чуранов. – М.: Химия, 1993. – 288 с.
11. Химия 8-11 класс [Текст]. Региональные олимпиады 2000-2002 / О.С. Габриелян, А.Н. Прошлецов. – М.: Дрофа, 2005. – 287 с.
12. Чернобельская, Г. М. Введение в химию [Текст] / Г. М. Чернобельская, А. И. Дементьев. – М.: Владос, 2005. – 253 с.
13. http://olimp.distant.ru/ - дистанционная олимпиада школьников, задания и ответы.
14. http://www.alhimik.ru - полезные советы, эффектные опыты, химические новости, виртуальный репетитор.
15. http://www.alleng.ru/edu/chem6.htm - олимпиады по химии, задачи и задания олимпиад по химии различных лет (с ответами и решениями и без ответов).
16. http://www.chem.msu.su/rus/olimp - задачи химических олимпиад. Международные олимпиады, Менделеевская олимпиада, Химико-математические олимпиады, Всероссийские олимпиады школьников по химии. Материалы 1997-2004г. В большинстве случаев задания с решениями, как правило, формата pdf, не забудьте поставить себе любой Acrobat Reader.
17. tasks.ceemat.ru - книга-задачник, где можно найти задания с различных олимпиад и турниров школьников по химии. Для школьников и учителей, занимающихся подготовкой школьников к олимпиадам.

Приложение 5

Учебники и учебные пособия, рекомендованные для подготовки к ЕГЭ по химии:

1. Артеменко, А.И. Органическая химия [Текст]: Теоретические основы: Углубленный курс: Учебник для общеобразовательных школ с углубленным изучением предмета / А. И. Артеменко. – М.: АСТ-ПРЕСС Школа, 2002.
2. Габриелян, О.С. Химия. 10 класс [Текст]. Профильный уровень: учебник для общеобразовательных учреждений / О. С. Габриелян, Ф.Н. Маскаев. - М.: Дрофа, 2005.
3. Габриелян, О.С. Общая химия [Текст]: Учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений с углубленным изучением химии / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов. - М.: Просвещение, 2005.
4. Габриелян, О.С. Органическая химия [Текст]: Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений с углубленным изучением химии / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, А.А. Карцова. - М.: Просвещение, 2003.
5. Габриелян, О.С. Органическая химия: задачи и упражнения [Текст]: Пособие для учащихся 10 класса с углубленным изучением химии / О. С. Габриелян, С.Ю. Пономарев, А.А. Карцова. – М. Просвещение, 2006.
6. Габриелян О.С., Воловик В.Б. Общая химия: задачи и упражнения [Текст]: п
7. Габриелян, О.С. Готовимся к единому государственному экзамену. Химия [Текст] / О.С. Габриелян, П.В. Решетов, И.Г. Остроумов, А.М. Никитюк. – 4-е изд., перераб. – М.: Дрофа, 2009. – 318 с.
8. Кузнецова, Н.Е. Химия [Текст]: Учебник для учащихся 10 класса общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара. – М.: Вентана-Граф, 2005.
9. Кузнецова, Н.Е. Химия [Текст]: Учебник для учащихся 11 класса общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / Н. Е. Кузнецова, Т.Н. Литвинова, А.Н. Левкин. – М.: Вентана-Граф, 2005.
10. Нифантьев Э.Е. Органическая химия. 11 (10) кл. [Текст]: Учебник для общеобразовательных учреждений / Э. Е. Нифантьев. – М.: Мнемозина, 2005.

**Пособия, составленные на основе анализа содержания КИМов и результатов ЕГЭ по химии:**

1. Единый государственный экзамен: химия: контрольные измерительные материалы: 2005-2006 [Текст] / Под общ. ред. А.А. Кавериной, М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. Служба по надзору в сфере образования и науки, Федер. Ин-т пед. Измерений. – М.: Просвещение, 2006.
2. Единый государственный экзамен: химия: контрольные измерительные материалы: 2004-2005 [Текст] / А.А. Каверина, Д.Ю. Добротин [и др.]. – М: Просвещение, 2005.
3. Учебно-тренировочные материалы для подготовки к единому государственному экзамену. Химия [Текст] / А.А. Каверина, Д.Ю. Добротин [и др.]. – М.: Интеллект-Центр, 2006.
4. Габриелян, О.С. Единый государственный экзамен: химия [Текст]: Сборник заданий и упражнений / О. С. Габриелян. – М.: Просвещение, 2004.
5. Единый государственный экзамен: Химия [Текст]: Тренировочные задания / П.А. Оржековский, М.В. Богданова, М.В. Дорофеев. – М.: Просвещение, 2005.
6. Химия. Типичные ошибки при выполнении заданий ЕГЭ [Текст] / А.А. Каверина, Ю.Н. Медведев, Д.Ю. Добротин. – М.: Русское слово, 2009.
7. ЕГЭ: Химия, Контрольно-измерительные материалы [Текст]: 2008 / А.А. Каверина, А.С. Корощенко. – ФИПИ. – М.: Вентана-Граф, 2008.
8. ЕГЭ. Тематические тренировочные задания уровень А, В, С [Текст]: Химия / Р.А. Лидин. – М.: Экзамен, 2009.
9. ЕГЭ: Химия: Тематические тесты [Текст]. Базовый и профильный уровень (А1 – А30, В1 – В-10) / Под ред. В.Н. Доронькина. – Ростов-на-Дону, 2008.

1. СДЯВ – сильнодействующие ядовитые вещества. [↑](#endnote-ref-1)
2. По вопросам использования лаборатории L-микро в урочной и внеурочной деятельности можно обращаться в МОУ Красноткацкая СОШ Ярославского МР (учитель химии Березкин Петр Николаевич, контактные телефоны 43-48-39; 43-48-75; 43-06-41; e-mail: petrberezkin@yandex.ru). [↑](#endnote-ref-2)
3. ИЮПАК (IUPAC) в переводе с английского Международный союз теоретической и прикладной химии, [↑](#endnote-ref-3)