**Об особенностях преподавания химии в 2015/2016 учебном году**

**I. Нормативные документы и методические материалы, обеспечивающие организацию образовательной деятельности по химии (приложение 1).**

**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 общеобразовательных учреждений Республики Крым, как и в прошлом учебном году, будет осуществляться в соответствии с требованиями Федерального БУП 2004 г., разработанного на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта 2004 года. Учителям (преподавателям) химии следует ориентироваться на нормативно-правовое и инструктивно-методическое обеспечение федерального уровня (приложение 1). Организация обучения химии по ФГОС ООО (второе поколение) в образовательных организациях в обязательном порядке будет осуществляться только с 2018 года.

На изучение учебного предмета «Химия» в общеобразовательных учреждениях Республики Крым 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 | - | - |
| 3 ступень (среднее (полное) общее образование)  Базовый уровень | - | - | 1 | 1 |
| 3 ступень (среднее (полное) общее образование)  Профильный уровень | - | - | 3 | 3 |

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 в 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.

Реализации целей химического образования в основной школе способствует пропедевтическая подготовка учащихся, которая обеспечивает непрерывность и преемственность школьного химического образования, развитие учащихся средствами химии. В связи с этим и учитывая сложность, большой объем и архи важность учебного материала 8 класса для всего школьного курса изучения химии, *образовательным организациям целесообразно вводить пропедевтический курс химии в объеме 1 час в неделю* в 7 классе либо на преподавание предмета в 8 классе предусмотреть 3 недельных часа. Для преподавания химии в 7 классе рекомендуем:

Химия. Вводный курс. 7 класс : учеб. пособие / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, А.К.Ахлебинин. – М. : Дрофа, 2008-2014 (http://www.drofa.ru/117/;

Методическое пособие к учебнику О.С. Габриеляна, И.Г.Остроумова, А.К. Ахлебинина. Химия. Вводный курс. 7 класс. Программа, пособие для учителя и учащихся. – М. : Дрофа, 2008-2014;

Мир химии. 7 класс. Пособие для школьника. Пропедевтический курс. /Ткаченко Л.Т. – Ростов н/Д: Легион, 2014;

Мир химии. 7 класс. Книга для учителя. Рабочая программа, календарное, тематическое и поурочное планирование. /Ткаченко Л.Т. – Ростов н/Д: Легион, 2014

Высокая интенсивность курса 8-го класса может быть снижена за счет введения занятий элективных предметов, факультативных занятий, программы к которым могут быть разработаны непосредственно учителем.

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.

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 основу создания базисного учебного плана среднего общего образования положена идея двухуровневого (базового и профильного) государственного стандарта общего образования по каждому учебному предмету. Каждый предмет может быть представлен в учебном плане образовательной организации на базовом или профильном уровне.

В рамках универсального (непрофильного) обучения предлагается изучение химии 1 час в неделю. Этого времени недостаточно для того, чтобы раскрыть основные законы и понятия химической науки. Образовательным организациям рекомендуется реализовывать двухчасовую программу по химии. Дополнительный час в неделю может быть предоставлен из часов компонента образовательной организации. Только в этом случае у обучающихся появляется возможность не проходить, а изучать, не знакомиться, а усваивать содержание базового стандарта по химии.

Изучение химии в классах различного профиля возможно в нескольких вариантах.

1. На базовом уровне как самостоятельный курс в объеме 70 учебных

часов (1 час в неделю). Этот вариант рекомендуется для следующих профилей:

социально-экономического, гуманитарного, информационно-технологического,

художественно-эстетического.

2. На профильном уровне в объеме 140 учебных часов (2 часа в неделю). Этот вариант рекомендуется для физико-математического, агротехнологического и биолого-географического профилей.

3. В качестве профильного предмета в объеме 210–350 учебных часов, т. е. 3–5 часов в неделю (за счет компонента общеобразовательной организации). Этот вариант рекомендуется для классов химико-биологического и физико-химического профилей.

В целях формирования единого предметного химического образовательного пространства в образовательных организациях рекомендуем на уровне среднего общего образования изучение учебного материала в последовательности:

10 класс – органическая химия;

11 класс – общая химия.

Это представляется целесообразным, так как углубление и обобщение курса общей химии в 11 классе хорошо согласуется с итоговым повторением и закреплением материала, изученного в 8–10 классах, следует логике изложения материала УМК Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана и должно способствовать повышению уровня подготовки выпускников к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

III. 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 учителя 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 соответствующим действующим УМК.

В качестве примерных программ необходимо использовать:

* Примерная программа основного общего образования //Вестник образования. – 2006. - № 21.
* Примерная программа среднего (полного) образования по химии (базовый уровень) //Вестник образования. - 2004.- № 21.
* Примерная программа среднего (полного) образования (профильный уровень) //Вестник образования. - 2004.- № 21

Примерные программы – приложение 2.

В качестве авторских программ рекомендуем программы для 8-9, 10-11 классов, автор Н.Н. Гара, линия под редакцией Рудзитиса Г.Е., издательство «Просвещение». Тексты указанных программ приведены в приложении 3.

Структура Рабочей программы составляется с учетом: требований федеральных государственных образовательных стандартов; обязательного минимума содержания примерных (типовых) учебных программам; 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.

При написании Рабочей программы рекомендуем использовать Методические рекомендации по разработке рабочих программ учебных предметов, курсов, модулей в общеобразовательных учреждениях (решение коллегии Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 22.04.2015 № 2/2) – приложение 4.

Структура рабочей учебной программы включает формы и средства контроля. При написании этого раздела целесообразно использовать «Методические рекомендации по составлению примерного положения о порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся», «Примерное положение о системе внутренней оценки образования в ОУ», утвержденные коллегией Министерством образования, науки и молодежи Республики Крым (приложение 5.), «Нормы выставления оценок по химии», рекомендованные КРИППО (приложение 6).

Предлагаем Вам, в качестве примера, познакомиться с Рабочими программами учителей РК, имеющих большой и продуктивный педагогический опыт, Графкиной О.Я., Харченко О.Л., Эмировой Л.И., Сушко М.П.(приложения 7, 8).

IV. Рекомендации по организации и проведению химического эксперимента.

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

Количество обязательных лабораторных опытов и практических работ определено ФК ГОС, примерными программами основного общего образования, среднего (полного) образования по химии (базовый и профильный уровни) 2004 г. В обязательном порядке все необходимые лабораторные опыты и практические работы выполняются учащимися индивидуально, допускается выполнение работ в парах. Каждая практическая работа оформляется в тетрадях для практических и контрольных работ, оценивается учителем с выставлением оценки в ученическую тетрадь и классный журнал. Допускается использование тетрадей на печатной основе, входящих в соответствующие УМК.

Исходя из возможностей материальной базы кабинетов, учитель имеет право корректировать содержание химического эксперимента, заменять лабораторные опыты, практические и экспериментальные работы другими сходными по содержанию, в соответствии с поставленными целями, увеличивать объем школьного эксперимента.

Химия – наука экспериментальная, проведение программного химического эксперимента с использованием исключительно виртуальных опытов крайне нежелательно, что не исключает использование возможностей виртуальных химических лабораторий при изложении материала, закреплении, повторении, организации самостоятельной работы учащихся на уроке и дома.

Важным моментом в формировании практико-ориентированного предметного мировоззрения обучающихся являются экскурсии, внеклассная и внеурочная работа, основанная на опытнической и проектно-исследовательской деятельности.

Полезными для учителя будут пособия:

1. Кабинет химии в школе: методическое пособие/ Т.С. Назарова. – М.: Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ», 2014. – 288 с. – (Современное образование).

2. Кабинет химии: основная документация и организация работы/ О.И. Бурцева, А.В. Гуров. – 2-е изд., стереотип. – М.: Экзамен, 2014. – 224 с.(Серия «Учебно-методический комплект»).

В соответствии со ст. 32 и 51 Закона РФ «Об образовании» школа обязана обеспечить здоровые условия учебы и труда обучающихся и работников ОУ и несёт ответственность за их жизни и здоровье. Поэтому особые требования предъявляются к условиям функционирования кабинетов химии. Правила безопасности для кабинетов химии общеобразовательных школ приняты еще в 1987г. (Сборник приказов и инструкций Министерства просвещения РСФСР. - 1987.- № 35.- С.2-32). Дополнительно эти правила опубликованы в журнале «Химия в школе» (2005г., № 1, с.50 и № 2, с.57) и в приложении 9.

Кабинет химии должен соответствовать гигиеническим требованиям к условиям обучения школьников в различных видах современных образовательных учреждений. СанПиН 2.4.2.576-96. <http://www.docload.ru/Basesdoc/10/10760/index.htm>

ВИДЫ ИНСТРУКТАЖА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

(в соответствии с ГОСТом 12.0.0004-90 «Организация обучения безопасности труда»)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Вид инструктажа | Время или причины  проведения | Ответственный за проведение | Документ для регистрации |
| 1 | Вводный | На первом уроке химии и с каждым вновь прибывшим учащимся | Зав. кабинетом, учитель | Классный журнал |
| 2 | Первичный на рабочем месте | Перед практической работой – правила техники безопасности при работе в кабинете химии, и с каждым вновь прибывшим учеником | Зав. кабинетом, учитель | Классный журнал |
| 3 | Повторный | На первом уроке в каждом полугодии (триместре) | Учитель | Классный журнал |
| 4 | Текущий | Перед проведением лабораторных и практических работ | Учитель | Фиксируется только для практических работ в классном журнале (учителем) и в тетрадях (учащимися) |
| 5 | Внеплановый | В случаях: а) грубого нарушения безопасности труда; б) получения травмы; в) отсутствия на занятиях (работе) более 60 дней; г) введения в действие новых правил, инструкций по охране труда и технике безопасности | Учитель | Классный журнал |
| 6 | Целевой | В случаях: а) постановки химического эксперимента на вечерах занимательной химии; б) проведения экскурсий на промышленные предприятия и в химические лаборатории | Учитель | Специальный журнал |

На первом уроке химии в каждом классе учитель проводит вводный инструктаж по технике безопасности, о чем делается запись в графе «Что пройдено на уроке» «Инструктаж по ТБ проведен», подпись учителя, аналогичная запись делается повторно на первом уроке во втором полугодии.

При проведении практических работ в журнале делается отметка о проведении текущего инструктожа в виде записи ТБ и подписи учителя в графе «Что пройдено на уроке». Данный инструктаж фиксируется учащимися в тетрадях для практических работ.

При проведении внепланового инструктажа в случаях: а) грубого нарушения безопасности труда; б) получения травмы; в) отсутствия на занятиях (работе) более 60 дней; г) введения в действие новых правил, инструкций по охране труда и технике безопасности в классном журнале делается запись в графе «Что пройдено на уроке» «Инструктаж по ТБ проведен», подпись учителя

В специальном журнале фиксируется целевой инструктаж по технике безопасности в случаях: а) постановки химического эксперимента на вечерах занимательной химии; б) проведения экскурсий на промышленные предприятия и в химические лаборатории (приложение 10).

Ведение Журнала инструктажа учащихся по технике безопасности при организации уроков химии нормативными документами не предусмотрено. Возможный пример ведения такого журнала в приложении 11.

Особое внимание необходимо уделить ведению специальных журналов регистрации операций, связанных с оборотом наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров (утв. постановлением Правительства РФ от 4 ноября 2006 г. N 644). Приложение 12.

Регистрация операций, связанных с оборотом прекурсоров, ведется по каждому наименованию прекурсора на отдельном развернутом листе журнала регистрации. Записи в журналах регистрации производятся лицом, ответственным за их ведение и хранение.

Правила ведения и хранения специальных журналов регистрации операций, связанных с оборотом наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров взяты с официального сайта Правительства Российской Федерации и полностью представлены в приложении 12.

Запись в журнале регистрации о суммарном количестве отпущенных, реализованных, приобретенных, использованных прекурсоров производится ежемесячно и документального подтверждения совершения соответствующей операции не требуется.

Все журналы по технике безопасности хранятся в течение 10 лет после внесения в них последней записи.

V. **Государственная итоговая аттестация учащихся по химии**

**Единый государственный экзамен** по химии, будет проходить в штатном режиме как экзамен по выбору выпускников. По его итогам выявляется уровень освоения каждым экзаменуемым образовательных программ по химии, соответствующих федеральному компоненту государственных образовательных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования (утвержден в 2004 г.).

Методическую помощь учителям и обучающимся при подготовке к ЕГЭ могут оказать материалы с сайта ФИПИ: www.fipi.ru. Для подготовки к государственной итоговой аттестации необходимо рекомендовать выпускникам пособия, включённые в «Перечень изданий, допущенных Федеральным институтом педагогических измерений к использованию в учебной деятельности в образовательных учреждениях», размещенном на сайте ФИПИ (http://www.fipi.ru).

Анализ результатов ЕГЭ по химии 2015 г. показал, что особые затруднения у обучающихся вызвали вопросы, связанные с окислительно-восстановительными реакциями, электролизом расплавов и растворов, гидролизом солей, характеристикой химических свойств различных классов органических соединений, а также с решением расчетных задач (расчёты массы, объёма, количества вещества, если одно из веществ дано в избытке, нахождение молекулярной формулы вещества).

**Основной государственный экзамен**

Государственная итоговая аттестация по химии выпускников основной школы может проводиться в 2-х формах:

ОГЭ – основной государственный экзамен – процедура, аналогичная ЕГЭ, с использованием контрольно-измерительных материалов (КИМ);

ГВЭ – государственный выпускной экзамен, проводимый в письменной и устной формах с использованием текстов, тем, заданий, билетов.

VI. **Предметные химические олимпиады и исследовательские конкурсы**

Одним из важнейших направлений внеурочной работы по предмету является подготовка к олимпиадам по химии. На заседании районных (городских) методических объединений учителей химии следует проанализировать результаты школьного, муниципального (8-11 классы), регионального (9-11 классы) этапов Всероссийской олимпиады школьников по химии, изучить содержание программы Всероссийской олимпиады школьников по химии, организовать обмен опытом по проведению школьного этапа олимпиады и подготовке учащихся к участию в муниципальном этапе. Подготовка к региональным олимпиадам по химии должна проводиться в системе, начиная с 8 (7) класса. Необходимо задействовать внеурочные формы работы (МАН, кружковая работа, предметные экскурсии, предметные недели, летние школы, творческие практикумы, контакты с вузами Республики Крым др.).

Полезная информация о химических олимпиадах и конкурсах для школьников, интересующихся химией, представлена в таблице:

|  |  |
| --- | --- |
| **Предметные олимпиады** |  |
| **http://www.chem.msu.su/rus/weldept.html** | Сайт химического факультета МГУ г. Москва (содержит ссылки на ряд конкурсов, предмет-ных олимпиад, а также тексты олимпиадных заданий разных этапов и лет).  Здесь действует «Школа Юного Химика» |
| **http://www.chem.msu.su/rus/olimp/** | Дистанционная подготовка к Всероссийской олимпиаде школьников по химии. |
| **http://www.rosolymp.ru/** | Официальный сайт Всероссийской олимпиады школьников |
| **http://chemolymp.narod.ru/** | Cайт предметной олимпиады по химии Много-предметной олимпиады ПГУ "Юные таланты" |
| **http://olympiads.mccme.ru/turlom/** | Турнир имени М.В. Ломоносова для одаренных детей |
| **http://www.nanometer.ru/** | Всероссийский интеллектуальный форум - олимпиада по нанотехнологиям. Много инте-ресного научно-популярного материала |
| **Предметные исследовательские конкурсы** |  |
| **http://www.step-into-the-future.ru/** | Программа для одаренных детей «Шаг в буду-щее». |
| **http://future4you.ru/** | Национальная образовательная программа «Интеллектуально-творческий потенциал России». |
| **http://www.bfnm.ru** | Конкурс исследовательских работ школьников, проводящийся Благотворительным Фондом наследия Д.И. Менделеева (г. Москва). |
| **http://www.eco-konkurs.ru** | Конкурс исследовательских работ школьников «Инструментальные исследования» (г. Санкт-Петербург) |
| **http://vernadsky.info/** | Всероссийский конкурс юношеских исследовательских работ  им. В.И. Вернадского |

Приложения, указанные в письме, будут размещены на сайте КРИППО.

Методист УМЦ качества образования КРИППО Курьянова Т.Н.