Администрация городского округа Дубна Московской области
Управление народного образования

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
(повышения квалификации)

«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА ДУБНЫ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ»

(ЦРО)

ул. Мира, д.1, г.Дубна, Московская область, 141980, тел.: 4-02-50, E-mail: cro@goruno-dubna.ru

_17.08.2018г.№__18_____
на №_____ от _____

Об особенностях преподавания
учебного предмета «Химия»
в 2018-2019 учебном году

– 2018-2019 учебном году в общеобразовательных организациях городского округа Дубна реализуются:

В Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования – 5- 9 классы при введении ФГОС основного общего образования в опережающем режиме (далее – ФГОС ООО);

В Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования – 10-11 классы при введении ФГОС среднего общего образования в опережающем режиме (далее – ФГОС СОО);

В Федеральный компонент государственных образовательных стандартов общего образования –11 классы (частично) (далее – ФК ГОС).

Преподавание учебного предмета «Химия» осуществляется в соответствии с требованиями стандартов соответствующего уровня, а также обеспечивается нормативными документами и методическими рекомендациями (Приложение).

1. Особенности разработки и реализации рабочих программ

Рабочая программа учебного предмета «Химия» является структурным компонентом основных образовательных программ основного общего и среднего общего образования, которые являются локальными нормативными актами образовательной организации. Рабочая программа определяет содержание, объём, порядок изучения учебного материала по химии с учетом контингента учащихся и особенностей образовательной деятельности общеобразовательной организации. Цель рабочей программы по химии заключается в обеспечении достижения учащимися планируемых результатов освоения основных образовательных программ основного и среднего общего образования общеобразовательной организации.

2. Рекомендации по изучению сложных тем по химии на основе анализа результатов внешней оценки качества образования

На уроках химии необходимо обеспечить освоение учащимися основного содержания курса химии, представленного в кодификаторе элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников, а также оперирования ими разнообразными видами учебной деятельности.

Для достижения более высоких результатов на государственной итоговой аттестации следует обратить внимание на повторение и закрепление учащимися учебного материала по химии, вызывающего затруднения у большинства выпускников:

- закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов;
- механизмы протекания химических реакций;
- химические свойства неорганических и органических соединений;
- определение степеней окисления элементов, коэффициентов путем электронного баланса;
- взаимосвязь классов неорганических и органических веществ;
- вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции;
- задания с единым контекстом, включающие перечень из нескольких веществ, из которых необходимо выбрать те, между которыми протекают окислительно-восстановительная реакция и реакция ионного обмена.

В связи с усилением метапредметной направленности деятельностной составляющей заданий в государственной итоговой аттестации следует уделить внимание практико-ориентированным заданиям, требующих от обучающихся умений применять теоретические знания на практике.

В связи с увеличением деятельностной и практико-ориентированной составляющей содержания экзаменационных заданий обратить особое внимание на необходимость повышения уровня знаний и умений обучающихся, связанных с выполнением реального химического эксперимента. При выполнении химического эксперимента больше внимания уделять обучению правилам обращения с химическими веществами, лабораторным оборудованием, признакам протекающих химических реакций. Если реальный химический эксперимент невозможен по причине отсутствия малодоступных реактивов, необходимого сложного оборудования для безопасного проведения опытов, а также в рамках инклюзивного обучения химии, то возможно использование виртуального эксперимента как единственно возможного способа проведения химического эксперимента.

Особое внимание необходимо уделить заданиям, различающимся по форме записи ответа, например, установление соответствия веществ и признаков химических реакций, реагентов и продуктов химических реакций, последовательность цифр или символов, составление уравнений реакций, развернутый ответ высокого уровня сложности. В целях подготовки к решению задач по химии отрабатывать алгоритмы их решения.

Необходимо также обратить внимание на задания, направленные на проверку практического использования химических знаний, а также восприятия и использования различных видов информации (текстов, схем, таблиц, диаграмм). Для этого необходимо научить учащихся смысловому чтению, которое развивает у них устную и письменную речь. Поэтому особое внимание обратить на качество речи учащихся во время устных и письменных ответов.

При защите проектов учащихся необходимо учитывать содержание высказывания, логическое построение, речевое оформление. Для этого необходимо научить учащихся речевой культуре, а именно умению слушать и понимать речь учителя и других учеников, умение задавать вопросы, участвовать в обсуждении проблемы, высказывать свою точку зрения и аргументировать её в дискуссиях.

3. Организация внеурочной деятельности

Основные образовательные программы общего образования реализуются общеобразовательными организациями через урочную и внеурочную деятельность. Внеурочная деятельность организуется в целях обеспечения

индивидуальных потребностей обучающихся, в формах, отличных от урочных. При этом внеурочная деятельность направлена на достижение планируемых
результатов освоения основной образовательной программы общеобразовательной организации, прежде всего личностных и метапредметных.

Внеурочная деятельность по химии может быть организована в форме интеллектуальных клубов, спецкурсов, научного общества учащихся, занятия в рамках внеурочной деятельности могут проводиться в различных формах, в том числе деловые игры, предметные олимпиады, экскурсии, проектная и исследовательская деятельность. В рамках проведения учебных экскурсий по химии организация учебной деятельности направлена на применение знаний в различных жизненных ситуациях для решения практических задач.

Практический аспект подготовки учащихся по химии можно усилить за счет интеграции процессов формирования теоретических знаний и развития практических умений во внеурочной деятельности, например, исследовательская работа по изучению состава меда в рамках интеграции химии, технологии, биологии или проект по теме «Симметрия молекул» в рамках интеграции химии и математики.

Применение проблемно-ситуационных заданий по химии, связанных с различными сферами повседневной жизни, вызывает заинтересованность и стремление познавать большее. Выполнение домашнего эксперимента, лабораторных и практических работ по химии формирует и закрепляет у учащихся различные экспериментальные умения, что способствует повышению интереса к химическому обучению и приводит к потребности в постоянной деятельности по совершенствованию своих знаний и умений по химии и, наконец, к профессиональному выбору в пользу химии, например, таких профессияй, как лаборант-технолог, фармацевт.

При разработке рабочих программ курсов внеурочной деятельности учитель химии может использовать следующие методические рекомендации. Письмо Минобрнауки России от 18.08.2017 № 09-1672 «О направлении Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности».

4. Организация образовательной деятельности в условиях инклюзивного образования

Структура рабочих программ учебных предметов, курсов, в том числе коррекционно-развивающей области, для обучающихся по адаптированным общеобразовательным программам основного общего образования определяется локальным нормативным актом общеобразовательной организации.

При разработке рабочих программ учебных предметов, курсов для учащихся по адаптированным общеобразовательным программам основного общего образования можно учитывать структуру, определенную в п. 18.2.2. ФГОС ООО.

На сайте ФИПИ http://www.fipi.ru/sites/default/files/document/2017/ovz/gve-9_himiya_tren.pdf выложен тренировочный сборник экзаменационных заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов в виде перечня теоретических вопросов билетов по химии для проведения экзамена в устной форме, перечня задач с решениями, тренировочных заданий в форме тестов.

5. Информационные ресурсы, обеспечивающие методическое сопровождение образовательной деятельности по учебному предмету «Химия»

Федеральный перечень учебников, рекомендуемых и допущенных к использованию в образовательной деятельности (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования») не изменен и является действующим.

Для организации эффективной работы по преподаванию учебного предмета «Химия» возможно использование информационных ресурсов, обеспечивающих методическое сопровождение образовательной деятельности по химии. Учитель химии в своей работе может использовать следующие ресурсы:

– портал Центра методической и технической поддержки внедрения ИКТ в деятельность ОУ и обеспечения доступа к образовательным услугам и сервисам Интернет-ресурсы: интерактивная таблица Д.И. Менделеева, помощь в подготовке к ЕГЭ и ОГЭ, сайт «Перевернутый класс» и др. (http://ikt.ipk74.ru/services/30/);

– портал Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки: размещены документы по государственной итоговой аттестации (http://obrnadzor.gov.ru/ru/);

– официальный сайт ФИПИ (Федеральный институт педагогических измерений): материалы по государственной итоговой аттестации, ВПР, банк открытых заданий (http://www.fipi.ru/);

– официальный сайт Всероссийской олимпиады школьников: задания прошлых лет для работы с одаренными детьми (http://www.rosolymp.ru/);

– сайт «Занимательная химия для детей и школьников»: материалы для подготовки мероприятий во внеурочной деятельности (информация об окружающем мире с точки зрения химика, интересные факты, новости химии) (http://www.alto-lab.ru/);

– сайт «Занимательная химия»: занимательные опыты для проведения мероприятий во внеурочной деятельности, теоретический материал для подготовки учащихся к олимпиаде по химии (http://www.kristallikov.net/);

– сайт «Алхимик»: материал по химии для любознательных, занимательные опыты (http://www.alhimik.ru/read/grosse0.html);

– сайт «Занимательная химия. Все о металлах» посвящен металлам, их происхождению и открытию, практическому применению. Материал можно использовать для составления олимпиадных заданий (http://allmetalls.ru/).

В 2017 году начата апробация проекта «Российская электронная школа» http://resh.edu.ru/about. «Российская электронная школа» (далее - РЭШ) – это открытая образовательная среда, где могут получить знания на русском языке все желающие, в том числе проживающие за рубежом.

Задачи РЭШ:

1. Повысить качество образования школьников.
2. Сделать возможным график индивидуального обучения.
3. Помочь учителям освоить новые методики.
4. Сделать новые технологии частью образовательной деятельности.
5. Использовать образовательный потенциал регионов.

РЭШ включает библиотеку уроков в России, а также видео, тексты, рисунки, методические материалы, спектакли, тесты, фильмы, которые можно использовать при проектировании уроков.

Для учителей химии в РЭШ представлены:

1. Видеоуроки по темам:
   - Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях;
   - Атомы химических элементов;
   - Растворение. Растворы. свойства растворов электролитов;
   - Металлы;
   - Неметаллы;
   - Органические соединения;
   - Периодический закон Д. И. Менделеева;
   - Строение вещества;
   - Химические реакции;
   - Вещества и их свойства;
   - Основные классы неорганических соединений.
2. Тренировочные задания повышенного уровня сложности, которые можно выполнять в режиме on-line.
3. Задания, представленные в нестандартных формах.

Учащиеся могут использовать систему тестирования сами для самоконтроля степени усвоения материала. Учитель химии может использовать задания в рамках текущего контроля успеваемости,

при условии, что они включены в состав основной образовательной программы общеобразовательной организации.

Электронные ресурсы позволяют демонстрировать химические эксперименты, для проведения которых требуются реактивы, запрещённые для использования в школьных кабинетах химии и лабораториях.

Полноценное внедрение электронных образовательных ресурсов в образовательный процесс позволит гармонично дополнять и сочетать традиционные методы преподавания химии с информационными, расширять возможности обучающегося при выполнении самостоятельных работ.

Приложение

I. Нормативные документы (общие, для реализации федеральных государственных образовательных стандартов общего образования и Федерального компонента государственного образовательного стандарта)

Федеральный уровень

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм., внесенными Федеральными законами от 04.06.2014 г. № 145-ФЗ, от 06.04.2015 г. № 68-ФЗ, ред. 17.03.2018) // http://www.consultant.ru/; http://www.garant.ru/

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 08.06.2015 г. № 576, от 28.12.2015 г. № 1529, от 26.01.2016 г. № 38, от 21.04.2016 г. № 459, от 29.12.2016 г. № 1677, от 08.06.2017 г. № 535, от 20.06.2017 г. № 581, от 05.07.2017 г. № 629) // http://www.consultant.ru/; http://www.garant.ru/

3. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 г. № 544н (в ред. Приказа Минтруда России от 05.08.2016 г. № 422н, с изм., внесенными Приказом Минтруда России от 25.12.2014 г. № 1115н) «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 г. № 30550) // http://www.consultant.ru/; http://www.garant.ru/

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 г. № 1015 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 13.12.2013 г. № 1342, от 28.05.2014 г. № 598, от 17.07.2015 г. № 734) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.10.2013 г. № 30067) // http://www.consultant.ru/; http://www.garant.ru/

5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (ред. от 25.12.2013 г.) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (Зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011 г. № 19993), (в ред. Изменений № 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.06.2011 № 85, Изменений № 2, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.12.2013 г. № 72, Изменений № 3, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 г. № 81) // http://www.consultant.ru/; http://www.garant.ru/

6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.07.2015 г. № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2015 г. № 38528) // http://www.consultant.ru/; http://www.garant.ru/

7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 г. № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 04.07.2016 г. № 42729) // http://www.consultant.ru/; http://www.garant.ru/

Региональный уровень

1. Закон Московской области от 27 июля 2013 года №94/2013-ОЗ "Об образовании" (с изменениями и дополнениями).

II. Нормативные документы, обеспечивающие реализацию федеральных государственных образовательных стандартов общего образования

Федеральный уровень

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 г. № 1644, от 31.12.2015 г. № 1577) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г. № 19644) // http://www.consultant.ru/; http://www.garant.ru/
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 г. № 1645, от 31.12.2015 г. № 1578, от 29.06.2017 г. № 613) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 07.06.2012 г. № 24480) // http://www.consultant.ru/; http://www.garant.ru/

III. Нормативные документы, обеспечивающие реализацию Федерального компонента государственного образовательного стандарта

Федеральный уровень

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 03.06.2008 г. № 164, от 31.08.2009 г. № 320, от 19.10.2009 г. № 427, от 10.11.2011 г. № 2643, от 24.01.2012 г. № 39, от 31.01.2012 г. № 69, от 23.06.2015 г. № 609, от 07.06.2017 г. № 506) // http://www.consultant.ru/
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.07.2005 г. № 03-126 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана» // http://www.consultant.ru/

Региональный уровень

1.Приказ Министра образования Московской области от 23.04.2018 №1172«Об утверждении Регионального базисного учебного плана для государственных образовательных организаций Московской области, муниципальных и частных образовательных организаций в Московской области, реализующих программы основного общего и среднего общего образования, на 2018-2019 учебный год».

Методические материалы

Федеральный уровень

1. Примерная основная образовательная программа основного общего образования // http://fgosreestr.ru/
2. Примерная основная образовательная программа основного общего образования // http://fgosreestr.ru/
3. Письмо Департамента государственной политики в сфере защиты прав детей Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.08.2016 года № 07-3517 «Об учебниках для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»
4. Приказ Минпросвещения СССР от 10.07.1987 г. № 127 «О введении в действие Правил техники безопасности для кабинетов (лабораторий) химии общеобразовательных школ Минпросвещения СССР» (действующий) // http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=ESU&n=9612#002587 2270548845444
5. Постановление Правительства РФ от 30.06.1998 N 681 (ред. от 29.07.2017) "Об утверждении перечня наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в Российской Федерации" (действующий) // http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19243/
6. Санитарно-эпидемиологические правила СанПиН 2.4.2.1178-02 (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.11.2002 г. № 44) (действующий) // http://base.garant.ru/4178779/

Директор Е.В. Рожкова