**Особенности преподавания учебного предмета «Химия»**

**в 2017-2018 учебном году**

В 2017-2018 учебном году продолжается переход на Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего и среднего общего образования (далее-ФГОС ОО), наряду с введением ФГОС НОО и ФГОС ООО продолжается реализация программ федерального компонента государственного образовательного стандарта (далее - ФК ГОС).

В 2017–2018 учебном году в преподавании химии, как и в предыдущие годы, обращаем внимание на следующие рекомендации:

Инвариантной частью БУП на изучение базового систематического курса химии 8-9 класса отводится 2 часа в неделю (140 часов за два года). Курс химии в объеме 2 часов в неделю обеспечивает базовый уровень подготовки по предмету.

Реализации целей химического образования в основной школе способствует пропедевтическая подготовка учащихся, которая обеспечивает непрерывность и преемственность школьного химического образования. В связи с этим, и учитывая сложность, большой объем и 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 (третий час за счет часов регионального или школьного компонентов учебного плана). Изучение химии в объеме 3 часов в неделю (1 дополнительный час из компонента образовательного учреждения) позволит подготовить учащихся к естественнонаучному профилю обучения в старшей школе. Химия в 8 классе является самым сложным предметом, что подтверждает Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. N 189 г. (приложение 3 к СанПиН 2.4.2.2821-10, шкала трудности учебных предметов, изучаемых в 5-9 классах).

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.

В рамках универсального (непрофильного) обучения в старшей предлагается изучение химии 1 час в неделю. По возможности за счет часов компонента общеобразовательной организации целесообразно реализовывать 2-х часовую программу по химии.

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

1. Химия может изучаться на базовом уровне как самостоятельный курс в объеме 70 учебных часов (1 час в неделю).

2. Курс химии может изучаться на профильном уровне в объеме 140 учебных часов (2 часа в неделю).

3. Изучение химии как профильного предмета в объеме 210–350 учебных часов, т.е. 3–5 часов в неделю (за счет компонента общеобразовательного учреждения.

На ступени среднего (полного) общего образования (10–11) независимо от программы и УМК учитель сам вправе выбирать последовательность изучения разделов химии (общая химия или органическая химия).

При этом следует учитывать тот факт, что изучение органической химии в 11 классе должно сопровождаться повторением и обобщением всего ранее изученного материала за 8–10 классы. При реализации программы профильного уровня при трех часах предмета в неделю это осуществить на высоком качественном уровне представляется несколько проще, чем при одночасовой в неделю программе базового уровня.

В целях формирования единого предметного химического образовательного пространства в образовательных учреждениях Владимирской области независимо от УМК и уровня изучения программы при прочих равных условиях целесообразность изучения материала в последовательности сначала органическая химии, а затем общая химия с повторением ранее изученных курсов 8–10 класса видится предпочтительнее. Но эта целесообразность носит исключительно рекомендательный характер, окончательное решение построения рабочей программы остается за учителем.

С целью повышения эффективности химического образования и уровня

подготовки, учащихся необходимо:

1) в преподавании предмета учитывать приоритеты современного образования, направленные на достижение высокого качества знаний и умений: ориентацию обучения на самореализацию, саморазвитие личности школьника, формирование ключевых предметных компетенций, привитие навыков, являющихся основой парадигмы стандарта второго поколения – «научить учиться», а не «передать сумму знаний»;

2) использовать в преподавании активные методы обучения, составляющие в совокупности системно-деятельностный подход к обучению, современные образовательные технологии; помнить о том, что одно из современных требований к получению знаний – это получение знаний метапредметных, которые развивают у школьников основы методов познания, основ анализа и синтеза, умения формировать гипотезы, а также использовать различные источники для получения химической информации; применять вариативные и дифференцированные подходы к обучению школьников с различными способностями к обучению и освоению материала, для чего целесообразно использовать широкие возможности образовательных ресурсов, многообразие литературы, передовой педагогический опыт учителей химии Владимирской области и России;

3) предусмотреть при организации учебного процесса повторение, обобщение и углубление материала, наиболее значимого для конкретизации теоретических положений, изучаемых на заключительном этапе химического образования (строение атома; периодический закон и периодическая система химических элементов; теория строения химических веществ; вещества, их классификация, свойства, значение и применение; химические реакции, классификация их по различным признакам и закономерности их протекания; химия и экология).

При прохождении программы необходимо оптимально использовать весь учебно-методический комплекс – кабинет химии, оснащенный наглядны-

ми пособиями, техническими и мультимедийными средствами обучения, справочной и дополнительной химической литературой, химическим оборудованием и реактивами для проведения лабораторного эксперимента.

Анализируя и учитывая результаты итоговой аттестации 9-х и 11-х классов, следует обратить внимание на тщательное изучение и закрепление материала, который ежегодно вызывает затруднения у выпускников.

Особое внимание следует обратить на реализацию практической части программы. Рекомендуем: в соответствии с требованиями БУП 2004 года (для классов, обучающихся в непилотном режиме) и в соответствии с примерной программой по химии (в редакции 2015 года – для классов в пилотном по химии режиме) строго придерживаться требований об обязательном количестве практических работ. 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 соответствующий 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.

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

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.

При выполнении практической части программы полезным для учителя будет пособия:

1. Кабинет химии в школе: методическое пособие/ Т.С Назарова. М.: Вента-

на-Граф, 2011. 288 с. (Современное образование).

2. Кабинет химии: основная документация и организация работы/ О.И. Бур-

цева, А.В. Гуров. 2-е изд., стереотип. М.: Изд-во «Экзамен», 2010. 222, [2] с

(Серия «Учебно-методический комплект»).

**Рекомендации по формированию рабочей программы по предмету**

*Рабочие программы по учебным предметам* составляются на основе:

- примерных программ по отдельным учебным предметам основного общего образования, среднего общего образования и (или) авторских программ, материалов авторского учебно-методического комплекта, имеющихся в федеральном перечне.

Структура рабочих программ учебных предметов, курсов определяется требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Следует учитывать, что вступили в действие изменения в ФГОС основного общего образования, касающиеся требований к структуре рабочих программ учебных предметов, курсов и курсов внеурочной деятельности (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897» (Зарегистрировано в Минюсте России 02.02.2016 г. № 40937).

Структура рабочей программы имеет следующий **обязательный состав** компонентов:

1). Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса;

2). Содержание учебного предмета, курса;

3). Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Указанный состав компонентов одинаково распространяется как на рабочие программы дисциплин учебного плана, так и на курсы внеурочной деятельности. При изменении требований ФГОС общего образования необходимо вносить изменения в Положение о рабочей программе.

Раздел «Планируемые результаты»

Раздел рабочей программы «Планируемые результаты» содержит перечень результатов освоения рабочей программы и подходы к их оценке. Отражайте в рабочей программе то, каким образом учебный предмет обеспечивает достижение учащимися личностных и метапредметных результатов образования. Предварительно ответьте на вопросы: как в содержании рабочей программы реализован системно-деятельностный подход к обучению и воспитанию (технологии и методы организации учебного процесса); какие формы организации познавательной деятельности учащихся приняты ведущими в силу возрастных особенностей; каким образом в процессе изучения предмета организована проектная и учебно-исследовательская деятельность учащихся (возможно приложение тематики проектов); как изучение предмета способствует духовно-нравственному развитию учащихся (возможно приложение перечня внеурочных мероприятий). Подберите под каждый зафиксированный в рабочей программе результат оценочный инструментарий: текст комплексной контрольной работы, тест, перечень ключевых вопросов, карту наблюдения и т. д. – и оформите его как приложение к рабочей программе. Используйте на этапе планирования образовательных результатов те же приемы, к которым прибегают разработчики ООП.

Регулируйте подходы к оценочному компоненту рабочей программы, предусмотренные Положением о рабочей программе.

Раздел «Содержание учебного предмета, курса».

Возьмите за основу раздела рабочей программы «Содержание учебного предмета, курса» объем предполагаемого для изучения предметного содержания учебного предмета или курса внеурочной деятельности. Дайте краткую характеристику содержания предмета или курса в целом (какие ключевые темы изучаются, как изучение этих тем взаимосвязано, изучение каких тем будет продолжено на новом уровне в последующие годы и т. д.). Отметьте наиболее значимые темы с точки зрения требований ФГОС общего образования к метапредметным и личностным результатам образования. Разбейте отобранное содержание на тематические блоки. Проверьте, чтобы содержание, которое вынесено в каждый блок, соответствовало требованиям ФКГОС общего образования к той или иной обязательной предметной области.

Раздел «Тематическое планирование»

Тематическое планирование оформляют с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы (тематического блока). Сформулируйте в рабочей программе название изучаемой темы (тематического блока) и укажите общее количество часов на ее освоение.

**Освоение обучающимися ФГОС ООО**

С учетом общих требований ФГОС ООО изучение предметной области «Естествознание» и предмета «Химия» в нем должно обеспечить формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Приоритетом для педагога должно являться формирование у обучающихся роли химии в создании естественно-научной картины мира; основ химической науки, методов ее познания, формирование умений объяснять химические явления, происходящие, прежде всего, в быту, в живых организмах. Кроме того, важным является интеграция с социальной, культурной, технической средой; формирование личности готовой к дальнейшему образованию выпускника школы.

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком,

соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса.

Реализация программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

В части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».

При планировании учебно-методической работы, составлении рабочей

программы и календарно-тематических планов необходимо опираться на нормативно-правовые и распорядительные документы Минобрнауки.

В образовательных организациях, являющихся пилотными по введению

ФГОС ООО, в соответствии с «Примерной основной образовательной программой образовательного учреждения» (http:fgosreestr.ru/) количество часов, предусмотренное для изучения **химии** в 8–9 классах, следующее:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование предмета | Основное общее образование | |
| 8 | 9 |
| Химия | 2 | 2 |

В случае несоответствия количества часов в государственной программе и учебном плане ОО учитель составляет собственную рабочую программу.

Программы, обеспечивающие реализацию ФГОС ООО, выпускаются издательствами:

«Просвещение» (http://www.prosv.ru/)

«Дрофа» (http://www.drofa.ru/)

«ВентанаГраф» (https://www.vgf.ru/)

**Освоение обучающимися ФГОС ООО (пилотные)**

Для педагогов образовательных организаций, которые приступают к введению ФГОС СОО необходимо выстраивать деятельность учащихся, опираясь на УМК из федерального перечня и цели данной конкретной организации.

**Организация оценивания уровня подготовки обучающихся по**

**учебному предмету «Химия»**

Важнейшей составной частью ФГОС ООО являются требования к результатам освоения основных образовательных программ (личностным, метапредметным, предметным) и системе оценивания. Требования к результатам образования делят на два типа: требования к результатам, не подлежащим формализованному итоговому контролю и аттестации, и требования к результатам, подлежащим проверке и аттестации.

Планируемые результаты освоения учебных программ приводятся в блоках «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться» к каждому разделу учебной программы. Достижение планируемых результатов, отнесенных к блоку «Выпускник научится», выносятся на итоговую оценку, которая может осуществляться как в ходе обучения (с помощью накопленной оценки или портфолио достижений), так и в конце обучения, в том числе в форме государственной итоговой аттестации. Успешное выполнение обучающимися заданий базового уровня служит единственным основанием возможности перехода на следующую ступень обучения.

В блоках «Выпускник получит возможность научиться» приводятся планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих понимание опорного учебного материала или выступающих как пропедевтика для дальнейшего изучения данного предмета. Оценка достижения этих целей ведется преимущественно в ходе процедур, допускающих предоставление и использование исключительно неперсонифицированной информации. Невыполнение обучающихся заданий, с помощью которых ведется оценка достижения планируемых результатов данного блока, не является препятствием для перехода на следующую ступень обучения.

Полнота итоговой оценки планируемых результатов обеспечивается двумя процедурами:

1) формированием накопленной оценки, складывающейся из текущих и тематических учебных достижений;

2) демонстрацией интегрального результата изучения курса в ходе выполнения итоговой работы. Это позволяет также оценить динамику образовательных достижений обучающихся. Оценка достижения планируемых результатов в рамках накопительной системы может осуществляться по результатам выполнения заданий на уроках, по результатам выполнения самостоятельных творческих работ и домашних заданий. задания для итоговой оценки должны включать:

1) текст задания;

2) описание правильно выполненного задания;

3) критерии достижения планируемого результата на базовом и повышен-

ном уровне достижения.

Итоговая работа осуществляется в конце изучения курса химии выпускниками основной школы и может проводится как в письменной, так и устной форме (в виде письменной итоговой работы), по экзаменационным билетам, в форме защиты индивидуального проекта и т.д.).

ФГОС ООО предполагает комплексный подход к оценке результатов образования (оценка личностных, метапредметных и предметных результатов основного общего образования). Необходимо учитывать, что оценка успешности освоения содержания отдельных учебных предметов проводится на основе системно-деятельностного подхода (то есть проверяется способность обучающихся к выполнению учебно-практических и учебно-познавательных задач).

Необходимо реализовывать уровневый подход к определению планируемых результатов, инструментария и представлению данных об итогах обучения, определять тенденции развития системы образования.

**Обзор действующих учебников, обеспечивающих преподавание**

**учебного предмета «Химия»**

Согласно статье 8, части 1, пункта 10 Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», к полномочию органов государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере образования относится организация обеспечения муниципальных образовательных организаций и образовательных организаций субъектов Российской Федерации учебниками в соответствии с федеральным перечнем учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и учебными пособиями, допущенными к использованию при реализации указанных образовательных программ.

При этом выбор учебников и учебных пособий относится к компетенции

образовательного учреждения в соответствии со статьей 18 части 4 и пункта 9, статье 28 части 3 Федерального закона.

В связи со значительным сокращением количества наименований учебников в Федеральном перечне учебников, утвержденном приказом Минобрнауки России от 31.12.014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями, приказ Минобрнауки России от 26.01.2016 г. № 38): http://минобрнауки.рф/документы (далее – ФП) и с целью сохранения преемственности в обучении школьников, при организации работы по выбору учебников, необходимо тщательно провести анализ взаимозаменяемости учебно-методических линий для предотвращения возможных проблем при реализации стандарта, продумать возможность по бесконфликтному замещению данных предметных линий альтернативными учебниками.

При выборе УМК учителю следует отдавать предпочтение завершенным

линиям по ступеням образования.

Также особое внимание следует обратить на использование электронных

образовательных ресурсов. К электронным образовательным ресурсам можно

отнести электронные приложения к учебникам, интерактивные продукты, вы-

пускаемые на CD и образовательные ресурсы сети Интернет.

В настоящее время для педагогов и обучающихся разработаны федераль-

ные порталы, содержащие электронные образовательные ресурсы, отвечающие

всем требованиям современного процесса образования:

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)

– http://fcior.edu.ru. Содержит коллекцию электронных образовательных ресурсов нового поколения.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЕК ЦОР) –

http://school-collection.edu.ru. Содержит разнообразные учебные материалы в

электронной форме – документы, презентации, электронные таблицы, видеофрагменты, анимационные ролики и др.

3. Полезные материалы по методическому обеспечению введения ФГОС

ООО и особенностях предметного содержания представлены в журналах «Хи-

мия в школе» (http://www.hvsh.ru), «Естественные науки» (<http://www.enauki.ru>) за период 2010-2014 гг. и другие.

**Рекомендации по организации и содержанию внеурочной деятельности**

**по учебному предмету «Химия»**

Под внеурочной деятельностью в рамках реализации ФГОС ООО следует понимать образовательную деятельность, осуществляемую в формах, отличных от классно-урочной, и направленную на достижение планируемых результатов освоения основных образовательных программ основного общего образования.

Внеурочная деятельность является обязательным компонентом содержания основной образовательной программы основного общего и среднего (полного) общего образования.

Внеурочная деятельность реализуется по следующим направлениям развития личности: духовно-нравственное, физкультурно-спортивное и оздоровительное, социальное, обще интеллектуальное, общекультурное (ссылка на п.14 ФГОС ООО).

Структуру программы внеурочной деятельности целесообразно составлять в соответствии с требованиями к программам отдельных предметов, курсов (п.19.5 ФГОС ООО).

Особенностью внеурочной деятельности является то, что она направлена на достижение обучающимися личностных и метапредметных результатов.

План внеурочной деятельности может включать курсы внеурочной деятельности содержательно относящихся к тому или иному учебному предмету или группе предметов, но направленных на достижение не предметных, а личностных и метапредметных результатов. Эти результаты сформулированы в Планируемых результатах программ междисциплинарных курсов (1.2.3. Планируемые результаты освоения учебных и междисциплинарных программ).

При организации внеурочной деятельности учителю будет полезным пособие «Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя» (авторы Д. В. Григорьев, П. В. Степанов. М.: Просвещение, 2010. 223 с. Стандарты второго поколения).

Примерами отдельных курсов, направленных на реализацию внеурочной деятельности школьников могут быть: «Химические вещества в повседневной жизни человека»; «Химические элементы в организме человека»; «Практикум по химии и экологии в классе-лаборатории и экспедициях»; «Химия в быту», «Перспективные технологии опреснения воды»; проекты с использованием персональной лаборатории «CORNELSEN» в проектно-исследовательской деятельности и др.