УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Министра образования

Республики Беларусь

Р.С.Сидоренко

«13» июля 2018 г.

**ИНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПИСЬМО**

**МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**«Об организации в 2018/2019 учебном году образовательного процесса при изучении учебных предметов и проведении факультативных занятий при реализации образовательных программ общего среднего образования»**

**Особенности организации образоваТельного процесса при изучении учебного предмета**

**«ХИМИЯ»**

Изучение химии направлено на развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся; формирование системы химических знаний, обеспечивающих общекультурное развитие личности; воспитание отношения к химии как одному их фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры.

**В 2018/2019 учебном году используются следующие учебные программы:**

**VII, IX классы:**

Вучэбная праграма для ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі з беларускай мовай навучання і выхавання. Хімія. VII-IX класы. – Мінск : Нац. ін-т адукацыі, 2017;

Учебная программа для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. Химия. VII-IX классы. – Минск : Нац. ин-т образования, 2017;

Хімія. VІІ клас // Зборнік вучэбных праграм для VІІ класа ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі з беларускай мовай навучання і выхавання. – Мінск : Нац. ін-т адукацыі, 2017;

Химия. VІІ класс // Сборник учебных программ для VІІ класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. – Минск : Нац. ин-т образования, 2017;

**VIII класс:**

Вучэбная праграма для ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі з беларускай мовай навучання і выхавання. Хімія. VІІІ клас. – Мінск : Нац. ін-т адукацыі, 2018;

Учебная программа для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. Химия. VІІІ класс. – Минск : Нац. ин-т образования, 2018;

Хімія. VІІІ клас // Зборнік вучэбных праграм для VІІІ класа ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі з беларускай мовай навучання і выхавання. – Мінск : Нац. ін-т адукацыі, 2018;

Химия. VІІІ класс // Сборник учебных программ для VІІІ класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. – Минск : Нац. ин-т образования, 2018;

**X-XI классы:**

Вучэбная праграма для ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі з беларускай мовай навучання і выхавання. Хімія. Х-XІ класы (базавы ўзровень). – Мінск : Нац. ін-т адукацыі, 2017;

Учебная программа для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. Химия. Х-XІ классы (базовый уровень). – Минск : Нац. ин-т образования, 2017;

Вучэбная праграма для ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі з беларускай мовай навучання і выхавання. Хімія. Х-XІ класы (павышаны ўзровень), 2017 (http://adu.by);

Учебная программа для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания. Химия. Х-XІ классы (повышенный уровень), 2017 (http://adu.by).

Учебные программы размещены на национальном образовательном портале: [*http://www.adu.by*](http://www.adu.by) */ Образовательный процесс. 2018/2019 учебный год / Учебные предметы. V-XI классы /* [***Химия***](http://adu.by/ru/homepage/obrazovatelnyj-protsess-2017-2018-uchebnyj-god/202-uchebnye-predmety-v-xi-klassy/1291-khimiya.html)*.*

**В тему 4 «Вода» учебной программы по учебному предмету «Химия» для VII класса включено** изучение взаимодействия воды с кальцием.

**В 2018/2019 учебном году образовательный процесс по учебному предмету «Химия» в VIII классе осуществляется по новой учебной программе, включающей следующие темы:**

Тема 1. Повторение основных вопросов курса химии VII класса. Количественные понятия в химии (10 ч.).

**Тема 2.** Важнейшие классы неорганических соединений (20 ч.).

**Тема 3.** Строение атома и систематизация химических элементов (14 ч.).

**Тема 4.** Химическая связь(12 ч.).

**Тема 5.** Растворы(12 ч.).

Методические рекомендации по организации образовательного процесса по учебному предмету «Химия» в VIII классе в соответствии с новой учебной программой размещены на национальном образовательном портале: [*http://www.adu.by*](http://www.adu.by) */ Образовательный процесс. 2018/2019 учебный год / Учебные предметы. V-XI классы /* [***Химия***](http://adu.by/ru/homepage/obrazovatelnyj-protsess-2017-2018-uchebnyj-god/202-uchebnye-predmety-v-xi-klassy/1291-khimiya.html)*.*

В 2018/2019 учебном году в образовательном процессе будут использоваться **новые учебные пособия:**

Химия: учебное пособие для 8 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / И. Е. Шиманович [и др.]; под ред. И. Е. Шимановича. – Минск : Народная асвета, 2018.

Хімія: вучэб. дапам. для 8 класа ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі з беларускай мовай навучання / І. Я. Шымановіч [і інш.]; пад рэд. І. Я. Шымановіча. – Мінск : Народная асвета, 2018.

На национальном образовательном портале ([*http://e-padruchnik.adu.by/*](http://e-padruchnik.adu.by/)) размещены электронные версии данных учебных пособий.

**Особенностями нового учебного пособия** по химии являются:

отбор и представление минимально необходимого и достаточного материала для качественного образования по учебному предмету. Обращаем внимание, что учебный материал, изложенный в учебном пособии, соответствует учебной программе и достаточен для получения отметок, соответствующих пятому уровню усвоения учебного материала;

использование различных форм предъявления учебной информации: сочетание элементов текста со схемами, таблицами, иллюстрациями;

реализация навигационной функции: наличие ссылок на компоненты УМК по учебному предмету, в частности, на ЭОР, размещенный на национальном образовательном портале: [*http://e-vedy.adu.by/*](http://e-vedy.adu.by/). Дополнительно ссылка снабжена пиктограммой QR-кода. Если учащийся предварительно зарегистрировался на национальном образовательном портале, то наведение на пиктограмму сканера QR-кода, встроенного в электронное устройство (смартфон, планшет), позволяет выйти непосредственно на конкретный учебный материал. Использование ЭОР будет способствовать формированию умения работать с различными источниками информации (находить нужную информацию, анализировать и интерпретировать ее, оценивать и использовать для решения поставленных задач).

Ссылки на ЭОР в новом учебном пособии позволяют дифференцировать и индивидуализировать образовательный процесс, организовать работу с учащимися с разным уровнем образовательной подготовки и мотивации к изучению учебного предмета.

К 2018/2019 учебному году издано примерное календарно-тематическое планирование по учебному предмету «Химия» для VII-IX, X, XI классов (Минск : Нац. ин-т образования, Аверсэв, 2017). Примерное календарно-тематическое планирование для VІІІ класса размещено на национальном образовательном портале: [*http://www.adu.by*](http://www.adu.by) */ Образовательный процесс. 2018/2019 учебный год / Учебные предметы. V-XI классы /* [***Химия***](http://adu.by/ru/homepage/obrazovatelnyj-protsess-2017-2018-uchebnyj-god/202-uchebnye-predmety-v-xi-klassy/1291-khimiya.html)*.*

# На III ступени общего среднего образования преподавание учебного предмета «Химия» может быть организовано на базовом либо повышенном уровне. Материалы в помощь учителю, разработанные в соответствии с учебной программой для X-XI классов (повышенный уровень), размещены на национальном образовательном портале:

# [*http://www.adu.by/ru/homepage/prof-oby-1.html*](http://www.adu.by/ru/homepage/prof-oby-1.html).

В связи с тем, что по учебнику «Химия» / «Хімія» для X класса учреждений общего среднего образования с русским (белорусским) языком обучения (И.Е. Шиманович [и др.]; под ред. И.Е. Шимановича. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2013) в 2018/2019 учебном году будут учиться (первые 4 урока) учащиеся и X, и XI классов, учащимся X класса рекомендуется использовать электронную версию учебника, размещенную на национальном образовательном портале: [*www.adu.by*](http://www.adu.by) */ Электронные версии учебников* [*http://e-padruchnik.adu.by*](http://e-padruchnik.adu.by).

На II ступени общего среднего образования учебный предмет «Химия» может изучаться на повышенном уровне. Дополнительное учебное время рекомендуется использовать на организацию деятельности учащихся по приобретению опыта деятельности, развитие свойств и качеств личности учащихся, их творческих способностей и формирование на их основе предметных, метапредметных и личностных компетенций.

Для учащихся VIII класса учреждений общего среднего образования с белорусским и русским языками обучения в рамках изучения предмета на повышенном уровнесчитаем можно руководствоваться следующими рекомендациями (таблица).

*Таблица*

***Рекомендации по изучению учебного предмета «Химия»***

***на повышенном уровне в VIII классе***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тема | Количество часов на изучение темы на базовом уровне | Количество часов на изучение темы на повышенном уровне (1 ч.) | Количество часов на изучение темы на повышенном уровне (2 ч.) | Примечание (виды работ) |
| Тема 1.  Повторение основных вопросов курса химии VII класса. Количественные понятия в химии | 10 | 15  (10+5) | 20  (10+10) | Решение практико-ориентированных задач и задач с межпредметным содержанием |
| Тема 2.  Важнейшие классы неорганических соединений | 20 | 30  (20+10) | 40  (20+20) | Изучение важнейших классов неорганических соединений, закрепление полученных знаний путем выполнения практико-ориентированных заданий повышенной сложности  Решение задач, в том числе задач с межпредметным содержанием повышенной сложности |
| Тема 3.  Строение атома и систематизация химических элементов | 14 | 21  (14+7) | 28  (14+14) | Изучение теории строения атома и периодического закона на повышенном уровне. Формирование представлений о периодическом законе как о важнейшем законе природы, знакомство с различными вариантами таблицы периодической системы.  Решение задач повышенной сложности на установление химического элемента.  Решение практико-ориентированных задач и задач с межпредметным содержанием |
| Тема 4.  Химическая связь | 12 | 18  (12+6) | 24  (12+12) | Изучение типов химической связи на повышенном уровне. Выполнение заданий на установление взаимосвязи между типом химической связи в соединении и его свойствами.  Решение задач на установление состава химического соединения и взаимосвязи с его свойствами |
| Тема 5.  Растворы | 12 | 18  (12+6) | 24  (12+12) | Изучение темы «Растворы» на повышенном уровне.  Решение задач на установление состава растворов.  Решение задач на установление состава продуктов реакций, протекающих в растворах.  Решение практико-ориентированных задач и задач с межпредметным содержанием повышенной сложности |
| Резервное время | 2 | 3 | 4 |  |
| Всего | 70 | 105 | 140 |  |

Для организации допрофильной подготовки по учебному предмету «Химия» для учащихся IX класса учреждений общего среднего образования с белорусским и русским языками обучения рекомендуется использовать учебную программу обобщающих факультативных занятий «Готовимся к изучению химии на повышенном уровне»: [*http://www.adu.by*](http://www.adu.by) */ Образовательный процесс. 2018/2019 учебный год / Учебные предметы. V-XI классы /* [***Химия***](http://adu.by/ru/homepage/obrazovatelnyj-protsess-2017-2018-uchebnyj-god/202-uchebnye-predmety-v-xi-klassy/1291-khimiya.html)*.*

Информация об учебно-методическом обеспечении учебного предмета «Химия» в 2018/2019 учебном году размещена на национальном образовательном портале: [*http://www.adu.by*](http://www.adu.by) */ Образовательный процесс. 2018/2019 учебный год / Учебные предметы. V-XI классы /* [***Химия***](http://adu.by/ru/homepage/obrazovatelnyj-protsess-2017-2018-uchebnyj-god/202-uchebnye-predmety-v-xi-klassy/1291-khimiya.html)*.*

Примерный объем домашнего задания по учебному предмету «Химия» представлен в примерном календарно-тематическом планировании.

При организации образовательного процесса по учебному предмету «Химия» обязательным является соблюдение Правил безопасности при организации образовательного процесса по учебным предметам (дисциплинам) «Химия» и «Физика» в учреждениях образования Республики Беларусь, утвержденных постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 26.03.2008 № 26 (далее – Правила безопасности), которые устанавливают требования к мерам безопасности при проведении уроков, работ исследовательского характера, стимулирующих, поддерживающих и факультативных занятий, а также определяют обязанности участников образовательного процесса в учреждениях образования по обеспечению безопасных условий организации образовательного процесса.

В каждом кабинете химии должны быть:

инструкции по охране труда для лаборанта на отдельные виды работ и по пожарной безопасности;

плакаты по пожарной безопасности и оказанию первой помощи;

средства индивидуальной защиты;

аптечки первой помощи;

первичные средства пожаротушения.

Учитель составляет перечень реактивов с указанием разрешенных для хранения максимальных масс или объемов реактивов и размещает его на внутренней стороне дверцы шкафа и (или) сейфа. Перечень и количество реактивов должны соответствовать нормам, указанным вПеречне мебели, инвентаря и средств обучения, необходимых для организации образовательного процесса учреждениями образования, реализующими образовательные программы общего среднего образования (утвержден постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 12.06.2014 № 75). Количество реактивов в перечне должно быть указано в соответствии с нормами для обеспечения годичной потребности уроков химии (VII-XI классы) из расчета одного класса-комплекта в каждой параллели, умноженное на количество параллелей и на количество классов в параллели.

Приобретаемые для кабинета химии оборудование и химические реактивы, подлежащие обязательному подтверждению соответствия в Республике Беларусь, должны сопровождаться документами об оценке соответствия техническим нормативным правовым актам.

Также **обращаем внимание на следующие требования безопасности** при проведении учебных занятий в кабинете химии:

необходимо исключить доступ учащихся к местам хранения химических реактивов, не допускать пребывание учащихся в лаборантской;

поддерживать правильность хранения реактивов по группам хранения;

не допускать хранения реактивов в таре без этикеток, с надписями, сделанными на прежних этикетках или сделанными карандашом по стеклу;

уничтожение реактивов в таре без этикеток производить в соответствии с пунктами 66-71 Правил безопасности.

На первом занятии в каждой учебной четверти во всех классах учитель проводит обучение учащихся общим правилам безопасности при нахождении в кабинете химии и делает запись «*Обучение правилам безопасного поведения» (*или *«ОПБП»)* в классном журнале в графе *«Змест вучэбных заняткаў»* перед темой урока*.*

Перед началом выполнения лабораторного опыта, практической работы, демонстрационного опыта учитель проводит обучение безопасным приемам выполнения данного типа работы. Во всех случаях делается соответствующая запись «Обучение правилам безопасного поведения» (или «ОПБП») в классном журнале в графе *«Змест вучэбных заняткаў»*.

**Деление класса на группы** при изучении учебного предмета «Химия» осуществляется в соответствии с пунктами 54 и 57 Положения об учреждении общего среднего образования.

**Практические работы по химии** предполагают совершенствование и проверку знаний и экспериментальных умений учащихся. Они проводятся, как правило, по окончании изучения определенной темы или ее блока, являются средством тематического контроля, осуществляемого в сочетании письменной и практической форм контроля. Отметки за практическую работу выставляются в тетради для практических работ всем учащимся, заносятся в классный журнал и учитываются при осуществлении промежуточной аттестации (выставлении отметки за четверть).

На следующем уроке после практической работы проводится анализ ее результатов. При этом типичные ошибки, допущенные учащимися как при выполнении эксперимента, так и при оформлении отчета, обсуждаются фронтально, при необходимости учащиеся делают записи в тетрадях для практических работ.

**Лабораторные опыты** носят обучающий характер, проводятся при изучении нового материала с целью формирования новых знаний, а также формирования, закрепления и совершенствования экспериментальных умений учащихся.

Для организации деятельности методических формирований учителей химии в 2018/2019 учебном году предлагается единая тема *«Реализация современных дидактических подходов в обучении химии»*.

**На августовских предметных секциях учителей химии рекомендуется обсудить следующие вопросы:**

1. Нормативное правовое и научно-методическое обеспечение образовательного процесса по химии в 2018/2019 учебном году:

обновленные учебные программы по учебному предмету «Химия»;

новые учебные пособия по учебному предмету «Химия» и особенности работы с ними;

новые учебно-методические пособия для учителей химии, методические публикации в предметных научно-методических журналах.

2. Информационно-методическая поддержка образовательного процесса по учебному предмету «Химия»:

использование возможностей национального образовательного портала при организации образовательного процесса;

электронные образовательные ресурсы по учебныму предмету «Химия», рекомендации по их использованию в образовательном процессе.

3. Анализ результатов работы методических формирований учителей химии в 2017/2018 учебном году. Планирование работы методических формирований в 2018/2019 учебном году.

**В течение учебного года на заседаниях методических формирований учителей химии** рекомендуется рассмотреть следующие темы:

***Реализация компетентностного подхода на уроках и факультативных занятиях по химии***

Построение содержания химического образования на основе компетентностного подхода. Методы и средства реализации компетентностного подхода на уроках химии. Формирование у учащихся опыта применения полученных знаний в повседневной жизни и выполнения компетентносто-ориентированных заданий. Формирование читательской и естественнонаучной грамотности учащихся.

***Организация познавательной деятельности учащихся на уроках химии***

Приемы активизации познавательной деятельности. Роль активных и интерактивных методов в процессе организации познавательной деятельности учащихся на уроках и во внеурочной деятельности. Организационно-методические особенности использования в образовательном процессе активных и интерактивных методов и приемов обучения. Эффективный опыт организации познавательной деятельности учащихся на уроках химии с применением современных дидактических подходов.

***Развитие творческого потенциала личности учащихся на уроках химии и во внеурочной деятельности***

Современные дидактические подходы и развитие творческих способностей учащихся на учебных занятиях по химии и во внеурочной деятельности. Виды и формы работы учителя по развитию творческого потенциала личности учащихся. Использование проблемных, проектных, исследовательских методов обучения. Организация проектной деятельности учащихся на уроке и во внеурочной деятельности. Система работы с одаренными учащимися при организации образовательного процесса по химии.

***Роль современных образовательных технологий в повышении качества химического образования***

Использование современныхобразовательных технологий на учебных занятиях и во внеурочной деятельности по химии с целью повышения качества знаний. Формирование и развитие предметных, метапредметных и личностных компетенций через систему знаний, умений, навыков, необходимых для самореализации учащихся. Использование информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе по химии. Формирование медиаобразовательных компетенций: навыков анализа, оценки, использования информации, ее интерпретации и применения

***Современные подходы к проектированию и проведению учебного занятия по химии***

Формирование жизненных ценностей, системных знаний и предметных умений при реализации компетентностного и личностно-деятельностного подходов. Методические приемы дифференциации и индивидуализации учебной деятельности учащихся. Создание ситуации успеха на уроке. Реализация предметного химического содержания и межпредметных связей. Использование познавательных практико-ориентированных заданий в образовательном процессе по химии.