

Приложение к письму

Министерства образования и  
науки Челябинской области  
от 06.10.2016 № 1713 / 5227

О преподавании учебного предмета  
«Химия» в 2017/2018 учебном году

### **I. Нормативные документы и методические материалы, обеспечивающие организацию образовательной деятельности по предмету**

В 2017-2018 учебном году в общеобразовательных организациях Челябинской области реализуются:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (далее – ФГОС ООО) (8–9 классы – введение ФГОС ООО в пилотном режиме);
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) (10 класс – введение ФГОС СОО в пилотном режиме);
- Федеральный компонент государственных образовательных стандартов общего образования (8–9, 10–11 классы).

Педагогические работники как непосредственные участники образовательных отношений обязаны знать основные понятия, положения законодательных актов в сфере образования и руководствоваться ими в своей практической деятельности. Это требование профессиональной компетентности отражено в квалификационных характеристиках должностей работников образования (Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации № 76/н от 26.08.2010 г.) и профессиональном стандарте «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (Приказ Минтруда России № 544-н от 18.10.2013 г.).

Образовательная деятельность общеобразовательных организаций определяется следующими нормативными документами и методическими рекомендациями:

#### **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. 19.12.2016)) // <http://www.consultant.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) // <http://www.consultant.ru/>
3. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 г. № 544-н (с изм. от 25.12.2014 г., в ред. Приказа Минтруда России от 05.08.2016 г. № 422-н) «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 г. № 30550) // <http://www.consultant.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/>

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/>

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 в воспитании 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/>

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

##### **Региональный уровень**

1. Закон Челябинской области от 29.08.2013 № 515-30 (ред. от 28.08.2014) «Об образовании в Челябинской области (подписан Губернатором Челябинской области 30.08.2013 г.) / Постановление Законодательного Собрания Челябинской области от 29.08.2013 г. № 1543.
2. Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 31.12.2014 г. № 01/3810 «Об утверждении Концепции развития естественно-математического и технологического образования в Челябинской области «ТЕМП»

### **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/>
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) «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) // <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 Министерства образования и науки Челябинской области от 30.05.2014 г. № 01/1839 «О внесении изменений в областной базисный учебный план для общеобразовательных организаций Челябинской области, реализуемых программ основного общего и среднего общего образования».
2. Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 25.08.2014 г. № 01/2340 «Об утверждении модельных областных базисных учебных планов для специальных (коррекционных) образовательных учреждений (классов), для обучающихся с ОВЗ общеобразовательных организаций Челябинской области на 2014 – 2015 учебный год»
3. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 31.07.2009 г. № 103/3404 «О разработке рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) в общеобразовательных учреждениях Челябинской области»

#### **Методические материалы**

1. Примерная основная образовательная программа основного общего образования // <http://fgosrest.ru/>
2. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования // <http://fgosrest.ru/>

#### **Региональный уровень**

1. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 20.06.2016 г. № 03/5409 «О направлении методических рекомендаций по вопросам организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся» // <http://iprk74.ru/>
2. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 28.03.2016 г. № 03-02/2468 «О внесении изменений в основные образовательные программы начального общего, основного общего, среднего общего образования общеобразовательных организаций Челябинской области»
3. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 22.03.2016 г. № 03-02/2257 «О систематизации работы по реализации ФГОС основного общего образования в общеобразовательных организациях Челябинского области»
4. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 02 марта 2015 г. № 03-02/1464 «О внесении изменений в основные образовательные программы начального общего, основного общего, среднего общего образования общеобразовательных организаций Челябинской области».

5. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 11.09.2015 г. № 03-02/7732 «О направлении рекомендаций по вопросам разработки и реализации адаптированных образовательных программ в общеобразовательных организациях»

6. Методические рекомендации по учету национальных, региональных и этнокультурных особенностей при разработке общеобразовательными учреждениями основных образовательных программ начального, основного, среднего общего образования / В. Н. Кесников, М. И. Солдкова, Е. А. Тюрин, Д. Ф. Ильясов, Ю. Ю. Баранова, В. М. Кузнецов, Н. Е. Скрипова, А. В. Кисляков, Т. В. Соловьева, Ф. А. Зуева, Л. Н. Чипышева, Е. А. Солдкова, И. В. Латыпова, Т. П. Зуева; Мин-во образования и науки Челябинск; ЧИПКСРО, 2013. – 164 с.

7. Методические рекомендации для педагогических работников образовательных организаций по реализации Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // <http://iprk74.ru/news>.

8. Информационно-методические материалы о Федеральном законе от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» для учащихся 8-11 классов / <http://iprk74.ru/news>.

### **2. О концепциях предметных областей**

В соответствии с действующими нормативными правовыми документами в системе образования концепции предметных областей рассматриваются в качестве базиса, определяющего содержательные линии по каждому преподаваемому учебному предмету, что, в свою очередь, отразится на профессиональной деятельности каждого педагога, участвующего в реализации основных образовательных программ каждого уровня образования. Проект научно-обоснованной концепции модернизации содержания и технологий преподавания предметной области «Естественнонаучные предметы» в структурном и содержательном плане отражает:

1. место учебного предмета (или предметной области) в современном образовании;
2. цели и задачи концепции (обеспечение качества непрерывного изучения и преподавания предмета в образовательных организациях);
3. проблемы изучения и преподавания учебного предмета (мотивационного, содержательного, методического характера и кадровые проблемы);
4. основные направления реализации концепции (аспекты и особенности реализации на всех уровнях общего образования, в том числе в системе дополнительного образования; приоритеты в повышении квалификации профессиональной переподготовки педагогов; популяризация предмета);
5. целевые показатели и ожидаемые результаты реализации концепции.

В образовательной организации по подготовке к новому 2017-2018 учебному году необходимо провести работу по ознакомлению педагогических работников образовательной организации с содержанием проекта научно-обоснованной концепции модернизации содержания и технологий преподавания предметной области «Естественнонаучные предметы», поскольку в перспективе будут внесены изменения в примерные основные образовательные программы, что вызовет необходимость внесения изменений в рабочие программы по учебным предметам. Необходимо заметить, что проект концепции предметной области «Естественнонаучные предметы» предполагает изменения не только в учебной, но и во внеурочной деятельности по предмету.

Для организации работы с текстом проекта концепции целесообразно воспользоваться методическими материалами, размещенными на сайте «Модернизация содержания и технологий обучения с новыми федеральными государственными образовательными стандартами» <http://www.fedmetconcept.ru/subject-form/htmla>

### 3. Рекомендации по разработке рабочих программ учебных предметов, курсов (основное общее и среднее общее образование)

Данные рекомендации разработаны для классов, реализующих федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2010 № 1897 с изм.), федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении ФГОС среднего общего образования» с изм.) и федеральный компонент государственных образовательных стандартов общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089).

#### 3.1. Реализация государственных образовательных стандартов основного и среднего общего образования

Рабочая программа учебного предмета «Химия» является структурным компонентом основной образовательной программы основного и среднего общего образования, которая, в свою очередь, является локальным нормативным актом общеобразовательной организации.

Целью рабочей программы учебного предмета «Химия» является обеспечение достижения учащимися планируемых результатов освоения основных образовательных программ основного и среднего общего образования общеобразовательной организации. Задачами рабочей программы учебного предмета «Химия» является определение содержания, объёма, порядка изучения учебного материала по химии, курсам с учетом целей, задач и особенностей образовательной деятельности общеобразовательной организации и контингента учащихся.

Рабочие программы учебных предметов, курсов разрабатываются учителем (разработчик), группой учителей (разработчики) общеобразовательной организации для уровня основного и среднего общего образования и являются частями основных образовательных программ основного и среднего общего образования общеобразовательной организации. Порядок разработки основной образовательной программы общеобразовательной организации, в том числе в рабочих программах учебных предметов, курсов, внесение изменений и их корректировка определяются локальным нормативным актом.

Содержание рабочих программ учебных предметов, курсов разрабатывается с учетом примерных основных образовательных программ основного и среднего общего образования (реестр Министерства образования и науки Российской Федерации: <http://fgosvest.ru/>) и при необходимости с учетом примерных программ по учебным предметам, курсам, а также вариативных (ангорских) программ.

Изменения ФГОС основного общего образования и среднего общего образования (Приказы Минобрнауки России от 31.12.2015 г. № 1577, № 1578) показывают наличие ряда позиций, характерных для основной образовательной программы основного общего образования.

Во-первых, выделяются отдельно изменения для адаптированной образовательной программы основного общего и среднего общего образования в части личностных, метапредметных и предметных результатов.

– в личностные результаты освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования для следующих категорий обучающихся: глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся; с нарушениями опорно-двигательного аппарата; с расстройствами аутистического спектра;

– в метапредметные результаты освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования для следующих категорий обучающихся: глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся; с расстройствами аутистического спектра;

– в предметные результаты освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования в предметную область «Естественнонаучные предметы» (для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; слепых и слабовидящих обучающихся).

Изменения, касающиеся планируемых результатов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, вносятся в адаптированную образовательную программу основного общего образования.

В-вторых, внесены изменения в предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Подробное описание изменений предложено в Письме Министерства образования науки Челябинской области от 28 марта 2016 г. № 03-02/2468 «О внесении изменений в основные образовательные программы начального общего, основного общего, среднего общего образования общеобразовательных организаций Челябинской области».

#### 3.2. Рекомендации по формированию содержания рабочих программ учебных предметов, курсов

Структура рабочей программы по учебному предмету «Химия» определяется требованиями ФГОС общего образования (Приказ Минобрнауки России от 31.12.2015 № 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 № 40937); Приказ Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897» (Зарегистрировано в Минюсте России 02.02.2016 № 40938) и включает

– планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»;

– содержание учебного предмета «Химия»;

– тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы по химии.

В разделе «Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия» описываются

а) личностные результаты; целесообразно определить достижение обучающимися личностных планируемых результатов на конец каждого года обучения;

б) метапредметные результаты; целесообразно определить достижение обучающимися метапредметных планируемых результатов на конец каждого года обучения;

в) предметные результаты; предметные результаты представляются двумя блоками «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться». На уровне среднего общего образования в соответствии с ФГОС СОО, помимо традиционных двух групп результатов «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться», что ранее делалось в структуре ПООП основного общего образования, появляются еще две группы результатов: результаты базового и углубленного уровней. Принципиальным отличием результатов базового уровня от результатов углубленного уровня является их целевая направленность. Результаты базового уровня ориентированы на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Результаты углубленного уровня ориентированы на получение компетентностей для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях. Целесообразно определить достижение обучающимися предметных планируемых результатов на конец каждого года обучения.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия» представленные в рабочих программах, должны соответствовать структурному компоненту целевого раздела основной образовательной программы основного/среднего общего образования

– объема часов учебной нагрузки, определенного учебным планом образовательной организации для реализации учебных предметов, курсов в каждом классе;

– целей и задач образовательной программы образовательной организации;

– выбора педагогом необходимого комплекта учебно-методического обеспечения.

Необходимость отражения в рабочей программе учебного предмета «Химия» данных аспектов обуславливает определение элементов ее структуры. В письме Министерства образования и науки Челябинской области от 31 июля 2009 года № 103/3404 «О разработке рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) в общеобразовательных учреждениях Челябинской области» рекомендована примерная структура рабочих программ учебных предметов, курсов. Структура рабочей программы учебного предмета «Химия» утверждается локальным нормативным актом образовательной организации и может включать следующие компоненты:

- титульный лист;
- пояснительная записка;
- содержание программы учебного курса;
- календарно-тематическое планирование;
- требования к уровню подготовки учащихся;
- реализация национальных, региональных и этнокультурных особенностей;
- характеристика контрольно-измерительных материалов;
- учебно-методическое обеспечение предмета и перечень рекомендуемой литературы (основной и дополнительной) для учителя и учащихся.

Рабочая программа учебного предмета «Химия» определяет объём, порядок, содержание изучения учебного предмета.

*Титульный лист* должен содержать полное наименование общеобразовательной организации в соответствии с уставом; наименование учебного предмета; указания на принадлежность рабочей программы учебного предмета «Химия» к уровню общего образования; срок реализации данной рабочей программы учебного предмета; сведения о разработчике (разработчиках) (Ф.И.О, должность).

В *пояснительной записке* раскрывается статус документа, его структура, даётся общая характеристика учебного предмета «Химия», его место в базисном учебном плане. Особое внимание уделяется роли учебного предмета «Химия» в формировании общеучебных умений, навыков и способов деятельности, ключевых компетенций учащихся. В пояснительной записке указывается, какая примерная (авторская) программа послужила основанием для разработки рабочей программы учебного предмета «Химия», особенности представляемой программы. В пояснительной записке отражаются те изменения, которые вносит учитель с учётом особенностей контингента учащихся, целевых ориентиров учебного предмета «Химия» особенностей образовательной организации, а также требования к уровню подготовки учащихся с учётом внесённых изменений.

*Основное содержание* раскрывает необходимый уровень знаний, умений и навыков, который формируется у учащихся.

*Календарно-тематическое планирование.* В данный раздел включается календарно-тематическое планирование, структура может состоять из следующих блоков: тема (раздел) (количество часов); тема каждого урока; дата проведения урока, корректировка. В календарно-тематическое планирование с учётом особенностей учебного предмета «Химия» рекомендуется включить элементы содержательной и практической составляющих, которые позволят обеспечить функционально-прикладной характер обучения по учебному предмету.

*Требования к уровню подготовки учащихся по итогам изучения предмета «Химия»:* учащиеся должны знать / понимать (даётся перечень необходимых для усвоения и воспроизведения каждым учащимся знаний); уметь (даётся перечень конкретных умений и навыков данного учебного предмета, курса, основанной на более сложной, чем воспроизведение, деятельности: анализировать, сравнивать, различать, приводить примеры, определять признаки и др.); *использовать приобретённые знания и умения в практической*

общеобразовательной организации «Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного/среднего общего образования». Структурный компонент целевого раздела «Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного/среднего общего образования» разрабатывается в соответствии с требованиями к результатам ФГОС соответствующего уровня с учётом Примерных основных образовательных программ (реестр Министерства образования и науки Российской Федерации: <http://fgosreestr.ru/>), также при распределении предметных планируемых результатов по годам обучения учитываются вариативные (авторские) программы.

В разделе «Содержание учебного предмета, курса» содержание учебного предмета, курса определяется с учётом примерных основных образовательных программ (реестр Министерства образования и науки Российской Федерации: <http://fgosreestr.ru/>), примерных программ по учебным предметам.

*Тематическое планирование по учебному предмету, курсу* может быть представлено в форме таблицы, включающей перечень тем (разделов) и количество часов, отводимых на их освоение. Общеобразовательная организация может самостоятельно включить в таблицу дополнительные компоненты, например, формы текущего контроля успеваемости. Примерная форма тематического планирования представлена в таблице. Целесообразно разработать тематические планирования для каждого класса отдельно (на уровне основного общего образования для 8-9 классов; на уровне среднего общего образования для 10-11 классов).

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	Формы текущего контроля

### 3.3. Реализация федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования

Рабочая программа учебного предмета, курса является составной частью образовательной программы общеобразовательной организации. Она призвана обеспечить гарантии в получении учащимися обязательного минимума содержания образования в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 г. №1089) и специфичной местных условий.

При разработке рабочей программы учебного предмета «Химия» учитель может использовать примерные программы по учебному предмету «Химия», вариативные (авторские) программы к учебникам по химии. Примерные программы по учебному предмету «Химия» позволяют всем участникам образовательных отношений получить представление о целях, содержании, общей стратегии образования учащихся средствами учебного предмета «Химия», конкретизируют содержание предметных тем федерального компонента государственного образовательного стандарта, дают примерное распределение учебных часов по разделам учебного предмета «Химия» и рекомендуемое последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учётом возрастных особенностей учащихся, логики учебного процесса, межпредметных и внутрипредметных связей.

По своей структуре и содержанию рабочая программа учебного предмета «Химия» представляет собой документ, составленный с учётом

– требований федерального компонента государственных образовательных стандартов, включающих обязательный минимум содержания образования по учебному предмету, курсу и требования к уровню подготовки выпускников;

деятельности (группа умений, которыми учащийся может пользоваться самостоятельно в повседневной жизни, вне образовательной деятельности). При этом допускается внесение в рабочую программу учебного предмета «Химия» дополнительного материала, расширяющего и углубляющего знания учащихся. Рекомендуется определять требования к уровню подготовки учащихся по итогам каждого года обучения.

*Характеристика контрольно-измерительных материалов.* В данном разделе описывается организация оценивания уровня подготовки учащихся по конкретному учебному предмету «Химия», даётся перечень и характеристика контрольно-измерительных материалов при организации текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся.

### *3.4. Рекомендации по структуре рабочих программ учебных предметов, курсов<sup>1</sup> для обучающихся по адаптированным общеобразовательным программам основного общего образования*

Структура рабочих программ учебных предметов, курсов 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. федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Структура рабочих программ учебных предметов, курсов для обучающихся по адаптированным общеобразовательным программам основного общего образования общеобразовательной организации должна содержать

- 1) планируемые результаты освоения учебного предмета, курса;
- 2) содержание учебного предмета, курса;
- 3) тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

### **3. Анализ учебников из федерального комплекта учебников на 2017-2018 учебный год**

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») является действующим.

В соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.01.2016 г. № 38 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253» изменений в перечне учебников по химии нет.

Отмечаем, что на основании приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.01.2016 г. № 38 организации, осуществляющие образовательную деятельность по основным образовательным программам, вправе в течение пяти лет использовать в образовательной деятельности учебники, приобретенные до вступления в силу выше указанного приказа и удаленные из федерального перечня на его основании. Таким образом, если основная образовательная программа образовательной организации

предусматривает использование учебников, не включенных в действующий федеральный перечень учебников, учащиеся имеют возможность завершить изучение предмета с использованием учебников, приобретенных до вступления в силу настоящего приказа.

Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования по химии включает следующие линии.

- УМК Габриеляна О.С. служит полным курсом химии для основной и старшей школы. готовит учащихся к восприятию нового предмета, базируется на изучении веществ и химических процессов, знакомых школьникам из повседневной жизни, с использованием химических формул, уравнений, реакций и расчётных задач. Содержит красивые иллюстрации. Разнообразные вопросы и задания способствуют активному усвоению учебного материала. УМК соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего и среднего (полного) общего образования, одобрен РАО и РАН, включен в Федеральный перечень учебников.

- УМК В. В. Лунина написан преподавателями химического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова. Отличительными особенностями УМК являются простота и наглядность изложения материала, высокий научный уровень, большое количество иллюстраций, экспериментов и занимательных опытов, что позволяет использовать его в классах и школах с базовым и углублённым изучением естественно-научных предметов. Соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего и среднего (полного) общего образования, имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации», одобрен РАО и РАН, включён в Федеральный перечень учебников.

- УМК Д.М. Жилина - УМК нового поколения по химии (8-9 классы) для общеобразовательных школ, в состав которого входят учебники и лабораторные журналы, а также методические и дидактические материалы для учителей, электронные материалы на диске и ссылки на Интернет-ресурсы. В УМК изложены основные понятия и законы химии, а также основы общей, неорганической и органической химии. Уделено особое внимание практическим работам с целью приобретения учащимися навыков и умений, что должно способствовать формированию взаимосвязей между формальным химическим языком и реальной жизнью, а также пониманию учебной программы. Учащиеся знакомятся с системой основных химических понятий и окружающим миром как состоящим из химических соединений, приобретают начальные навыки составления уравнений реакций и решения рассмотрены энергетика и скорость химических реакций, а также окислительно-восстановительные реакции. Большое внимание уделено работе с информационными образовательными ресурсами, формированию практических навыков в химическом эксперименте, использованию полученных знаний на практике. Имеются описания опытов. УМК соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

- УМК Журина А.А. подготовлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта и освещает вопросы курса химии для основной школы. Материал учебника направлен на формирование у учащихся научных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении и основан на достижениях химической науки как области современного естествознания. Главными особенностями данного учебника являются фиксированный в тематических разворотах формат, лаконичность и жёсткая структурированность текста, разнообразный иллюстративный ряд. Использование электронного приложения к учебнику и других компонентов УМК позволит значительно расширить информацию (текстовую и визуальную) и научиться применять её при решении разнообразных познавательных и практических задач и подготовке творческих работ.

<sup>1</sup> В том числе курсов коррекционной-развивающей области

- УМК Н. Е. Кузнецовой. Особенности УМК является дифференциация учебного материала, обеспеченная уровнем построением учебников и заданиями различной степени сложности. Ведущая роль отведена системно-деятельностному подходу на основе проблемного обучения. За основу создания учебников взята гуманистическая парадигма развивающего обучения, а также авторская концепция учебников. Для расширения кругозора обучающихся предполагается использование информации, выделенной шрифтом, иным по сравнению с основным текстом, и способствующей углублению, и расширению знаний. В текст параграфов включены мотивирующие вопросы, разноуровневые задания и задачи, планы-характеристики химических объектов, алгоритмы и образцы выполнения действий и решения задач, дано описание химического эксперимента, приведены дополнительные сведения познавательного характера. Для организации самостоятельной работы и самопроверки в конце каждого параграфа дана система дифференцированных заданий, помогающих ученикам подготовиться к ГИА по химии. В методические пособия включено планирование курса, методические рекомендации к темам и урокам, а также материалы, необходимые для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности. Рабочая тетрадь содержит разные по форме и уровню сложности задания, расположенные в соответствии с темами в учебнике. Задания включают типовые расчетные задачи, творческие задания и задания повышенного уровня сложности. Соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего и среднего общего образования.

- УМК П. А. Оржековского, химия (8-9). Основная цель курса П. А. Оржековского — развитие мышления и личностных качеств школьников, поэтому основной акцент при выборе и структурировании материала сделан на актуальности информации для подростков и стимулировании к самостоятельному поиску знаний. Материал ориентирован на формирование естественно-научного мировоззрения, раскрытие способности ребенка к познанию, также используются здоровьесберегающие технологии. Особое внимание уделяется развитию навыков моделирования, которое осуществляется в культурно-историческом контексте. В параграфы включен теоретический и фактологический материал, актуальный для обучающихся, а также вопросы и задания, направленные на развитие навыков самостоятельного поиска новых знаний.

- УМК Рудзитиса Г. Е., Фельдмана Ф. Г. вообрал в себя лучшие качества своих предшественников — традиционность и фундаментальность, систематичность и последовательность. В переиздании УМК были уточнены некоторые понятия и определения в соответствии с современными научными представлениями, а также добавлены тестовые задания, соответствующие требованиям ЕГЭ и способствующие подготовке к итоговой аттестации. В УМК уточнены определения некоторых понятий в соответствии с современными научными представлениями. Учебный материал излагается по единому плану в логике усложнения строения химических соединений и увеличения разнообразия их химических свойств.

- УМК Новошинского И. И. и Новошинской Н. С. углубленного уровня соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту среднего (полного) общего образования. Материал учебника направлен на обобщение и углубление знаний, полученных учащимися в курсе химии 8-9 классов. В УМК изложены теоретические основы общей химии: современные представления о строении атома и природе химической связи; основы закономерности протекания химических процессов, в том числе электролиза, коррозии; общие свойства неметаллов и металлов; научные принципы химического производства и некоторые аспекты охраны окружающей среды. Доступный язык изложения, богатый иллюстративный материал, разнообразные задачи — все это поможет учащимся усвоить содержание курса общей химии и успешно подготовиться к Единому государственному экзамену. Учебник предназначен для углубленного изучения химии и может быть использован как в 10, так и в 11 классе.

Наряду с учебниками в образовательной деятельности могут использоваться иные учебные издания, являющиеся учебными пособиями (ст. 18 Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

## 5. Рекомендации по учету национальных, региональных и этнокультурных особенностей при изучении предмета

При изучении предмета «Химия» необходимо учитывать национальные, региональные и этнокультурные особенности Челябинской области и общеобразовательной организации. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» формулирует в качестве принципа государственной политики «воспитание взаимоуважения, гражданственности, патриотизма, ответственности личности, а также защиту и развитие этнокультурных особенностей и традиций народов Российской Федерации в условиях многонационального государства» (ст. 3). Технология учета таких особенностей в содержании предмета определяется реализуемой общеобразовательной организацией образовательной программой.

Учет национальных, региональных и этнокультурных особенностей (НРЭО) обеспечивает реализацию следующих целей:

- достижение системного эффекта в обеспечении общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся за счет использования педагогического потенциала НРЭО содержания образования,
- формирование положительного имиджа и инвестиционной привлекательности Южного Урала.

Технология разработки основных образовательных программ общего образования и программы по предмету «Химия» с учетом НРЭО территории подробно представлена в методических пособиях, рекомендованных Министерством образования и науки Челябинской области для использования в общеобразовательных учреждениях:

— Методические рекомендации по учету национальных, региональных и этнокультурных особенностей при разработке общеобразовательными учреждениями основных образовательных программ начального, основного, среднего общего образования / [В.Н. Кестиков, М.И. Солодкова и др.]. — Челябинск: ЧИПКСО, 2013. — 164 с.

— Увельский район: энциклопедия / ред. О. В. Очеретная; сост. М. А. Тренин. — Челябинск: Каменный пояс. — Т. 1. — 2009. — 415 с.

— Челябинск: энциклопедия / [ред.-изд. совет: Е. А. Елисеев (пред.) и др.]; сост. В. С. Божь, В. А. Черноземцев]. — [Ильот. вып.]. — Челябинск: Камен. пояс, 2001. — 1075 с.

— Магнитогорск: крат. энцикл. / [гл. ред. Б. А. Никифоров; ред.-сост. И. В. Андреева и др.]. — Магнитогорск: Магнитог. дом печати, 2002. — 557, [2] с. : ил., карты, портр. — Библиогр.: с. 556-557.

— Каргаль, 1944-2004: энциклопедия / [над вып. работали Л. М. Долгошева и др.]; ред. Ю. М. Аленгъев]. — Магнитогорск: Магнитог. дом печати, 2004. — 141 с.

— Карабаш: Карабашский городской округ: крат. энцикл. / [сост. Т. В. Суцепина, В. А. Черноземцев]. — Челябинск: Камен. пояс, 2006. — 220 с.

— Атомные города Урала: энциклопедия: город Снежинск / УрО РАН. Ин-т истории и археологии [и др.]; редкол.: Е. Т. Артемов (отв. ред.), Н. П. Волошин (отв. ред.) и др.]. — Екатеринбург: Банк культуры. информ., 2009. — 357 с.

— Саткинский район: энциклопедия / [гл. ред. В. В. Большаков]. — Челябинск: Образование, 2010. — 985 с.

— Трехгорный: энциклопедия / [редкол.: А. М. Субботин (пред.) и др.]. — Челябинск: Камен. пояс, 2012. — 695 с.

— «Русская Бразилия» на Южном Урале: минералы долин рек Санарки, Каменки и Кабанки: энцикл. урал. камня / С. В. Колисниченко, В. А. Попов. — Челябинск: Санарка, 2008. — 527 с.

– Все минералы Южного Урала : минералы Челябин. обл. : энцикл. урал. камня / С. В. Колесниченко, В. А. Попов, С. Г. Епанчинцев, А. М. Кузнецов ; УрО РАН. Ин-т минералогии, Челяб. гос. краевед. музей. — Челябинск: Санарка, 2014. — 624 с.

Национальные, региональные и этнокультурные особенности Челябинской области на материале предмета «Химия» могут быть реализованы в следующих направлениях:

1. Введение учебных курсов (за счет части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений) или курсов внеурочной деятельности (в рамках плана внеурочной деятельности).

2. Включение в содержание учебного предмета «Химия» учебных модулей:

– Состояние и охрана воздуха в Челябинской области;

– Природные ресурсы – полезные ископаемые Челябинской области;

– Водные ресурсы Челябинской области;

– Основные промышленные комплексы Челябинской области;

– Профессии, связанные с химией в регионе.

3. Изучение содержательной линии «Химия» дисперсно в соответствии со структурой, логикой и последовательностью тематического плана учебного предмета «Химия» в 8-9 классах.

#### *5.1. Реализация федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования*

В соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и примерных основных образовательных программ основного/среднего общего образования (<http://fgos.gov.ru>), в рамках обязательной части примерного учебного плана допускается интегрированные учебные предметы (курсы) как в рамках одной предметной области в целом, так и на определенном этапе обучения. Основная образовательная программа общеобразовательного учреждения включает также часть, формируемую участниками образовательных отношений (на уровне основного общего образования – не более 30%, на уровне среднего общего образования – не более 40%).

Стратегическая цель работы по освоению национальных, региональных и этнокультурных особенностей в образовательном учреждении формулируется в целевом разделе в пояснительной записке. В соответствии с целью конкретизируется перечень личностных и метапредметных результатов (раздел «Планируемые результаты освоения основной образовательной программы»). Содержание, обеспечивающее достижение данных планируемых результатов, должно быть отражено в содержательном разделе основной образовательной программы по химии. В «Программе развития универсальных учебных действий» содержательные аспекты национальных, региональных и этнокультурных особенностей отражаются в разделе типовые задачи применения универсальных учебных действий, в основной школе при описании особенностей реализации основных направлений учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся. Программы отдельных предметов, курсов и курсов внеурочной деятельности также разрабатываются с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей. Если в целевом разделе конкретизировались планируемые результаты, это должно быть отражено в программах учебных предметов, курсов в разделе «Личностные, метапредметные и предметные результаты». Наряду с этим в разделе «Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы» эти особенности также учитываются при разработке оценочных материалов, отражающих национальные, региональные и этнокультурные особенности разного уровня и обеспечивающих динамику достижения планируемых результатов. В организационном разделе с учетом НРЭО составляется учебный план и план внеурочной деятельности. Время, отводимое на данную часть примерного учебного плана, может быть использовано на увеличение учебных часов, предусмотренных на изучение отдельного учебного предмета «Химия» в обязательной

части; введение специально разработанных учебных курсов, обеспечивающих интересы и потребности участников образовательных отношений, в том числе этнокультурные; другие виды учебной, воспитательной, спортивной и иной деятельности обучающихся (например, тематические экскурсии).

#### *5.2. Реализация федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования*

При реализации основных образовательных программ в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта общего образования (2004 г.) национальные, региональные и этнокультурные особенности Челябинской области учитываются при разработке образовательной программы в целом. В соответствии с Приказом Министерства образования и науки Челябинской области от 30.05.2014 г. № 01/1839 «О внесении изменений в областной базисный учебный план для общеобразовательных организаций Челябинской области, реализуемых программы основного общего и среднего общего образования» часы, выделяемые ранее в региональный компонент областного базисного учебного плана (Приказы Министерства образования и науки Челябинской области от 01.07.2004 г. № 02-678, от 16.06.2011 г. № 04-997), переносятся в компонент общеобразовательного учреждения. Данным приказом указанные часы рекомендовано использовать для реализации содержания образования с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей по предмету «Химия» в 8-9 классах (по 2 часа в неделю, по 68-70 часов). При реализации Федерального компонента государственного образовательного стандарта по предметам инвариантной части для изучения национальных, региональных и этнокультурных особенностей в предметное содержание включается содержательная линия «Химия. Челябинская область» с выделением 10-15% учебного времени от общего количества часов инвариантной части.

#### **6. Рекомендации по изучению наиболее сложных тем (на основе анализа результатов ОГЭ, ЕГЭ, ВПР, ГВЭ)**

Стратегическая задача школьного образования – формирование у школьников ключевых предметных компетенций – невозможна без опоры на понятийную основу курса. Для овладения содержанием учебного предмета «Химия» нужны осознанные знания, опосредованные в химических понятиях. Особое внимание должно уделяться изучению тем практико-ориентированной направленности, формированию базовых понятий химии, на которых основывается формирование общеучебных умений.

Наибольшие затруднения у выпускников 9-х классов вызывают задания, проверяющие знания о химических свойствах простых веществ: металлов и неметаллов; сложных веществ: оксидов и солей; о первоначальных сведениях об органических веществах: предельных и непредельных углеводородах (метане, этане, этилене, ацетилене) и кислородсодержащих веществах: спиртах (метаноле, этаноле, глицерине), карбоновых кислотах (уксусной и стеариновой), о процессе электролитической диссоциации, об окислительно-восстановительных реакциях, задания на «мысленный эксперимент».

Наиболее низкие результаты наблюдаются в формировании следующих знаний (освоении учебного материала по следующим содержательным линиям):

- знания о качественных реакциях для различения неорганических и органических веществ;
- знания, комплексно проверяющие усвоение знаний как общих, так и специфических свойств неорганических веществ;
- решение задач на расчет массовой доли вещества в растворе, нахождение массы;
- решение задач на нахождение молекулярной формулы органического вещества.

Наибольшее затруднение у обучающихся вызывает задания, ориентированные на проверку усвоения следующих элементов содержания:

- правила работы в лаборатории; лабораторная посуда и оборудование; правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии; научные методы исследования химических веществ и превращений; методы разделения смесей и очистки веществ;
- характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот; биологически важные вещества – белки;
- реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических веществ;
- расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе».

В связи с этим необходимо обучать учащихся:

- выделять характерные признаки ключевых понятий и выявлять генетические связи с другими понятиями;
- характеризовать свойства вещества на основе их состава и строения;
- определять возможность осуществления реакций между отдельными веществами и прогнозировать возможные продукты реакций с учётом заданных условий их протекания.

Наглядным подтверждением высокого уровня подготовки выпускников по предмету служат перечень умений:

- владеть теоретическим и фактологическим материалом курса – основными понятиями, законами, теориями и языком химии;
- уметь создавать обобщения, устанавливать аналогии, применять знания в изменённой и новой ситуациях, например, не только для объяснения сущности изученных типов химических реакций, но и для прогнозирования условий протекания конкретных реакций и образующихся при этом продуктов;
- уметь устанавливать причинно-следственные связи между отдельными элементами содержания;
- уметь осуществлять расчёты различной степени сложности по химическим формулам и уравнениям химических реакций;
- уметь объективно оценивать реальные ситуации, использовать свой опыт для получения новых знаний, нахождения и объяснения необходимых решений.

Анализ результатов ОКР показал, что большинство заданий *базового уровня сложности* были успешно выполнены учащимися. Типичные ошибки ответов, которые дали более 1% участников, выполнены на

- умение объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- умение определять возможность протекания химических реакций;
- умение объяснять химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов);
- умение объяснять химические свойства основных классов неорганических веществ (оснований и кислот);
- умение объяснять химические свойства основных классов неорганических веществ (солей);
- умение обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- умение определять валентность и степень окисления в соединениях;
- знание первоначальных сведений о строении органических веществ по их формуле.

Анализ областной контрольной работы (ОКР) по химии показал, что лучше всего усвоены учащимися задания по блоку «Вещество». Обучающиеся хорошо усвоили умения и способы действия такие, как называть вещества по их химическим формулам, составлять формулы веществ и схемы строения атомов первых двенадцати элементов Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева, характеризовать химические элементы, объяснять закономерности изменения свойств и их соединений, определять вид химической связи и степень химических элементов.

Полученные результаты выполнения конкретных заданий позволяют говорить о том, что учащиеся не очень хорошо справились с заданиями блока «Методы познания веществ и химических явлений». Экспериментальные основы химии (33,49%) на вычисление массовых долей элементов в формуле, ими были допущены ошибки в математических расчётах.

Кроме того, учащиеся испытывают затруднения при различении физических и химических явлений, ими недостаточно усвоены знания об основных закономерностях в изменении свойств химических элементов. Учащиеся допускают ошибки при составлении уравнений реакций полного обмена, определении типов реакций, путают классы неорганических веществ.

Исходя из анализа ОКР, все учащиеся, выполнившие работу на базовом уровне, усвоили закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах, умеют записывать типовые уравнения химических реакций, знают первоначальные сведения об органических веществах.

Рекомендации:

1. Использовать наиболее эффективные методы обучения и формы контроля знаний (дифференцированное обучение, тематические зачеты)
2. Для отработки умения решать типовые задачи по неорганической и органической химии увеличить время для решения задач на консультациях.
3. Ориентировать обучение на всех ступенях усвоения базовых знаний, для этого: вести тематический учет знаний; включать в учебный процесс задачи с практическим содержанием; больше внимание придавать развито вычислительных навыков, обрабатывать алгоритмы решения задач и методические приемы организации работы с учащимися, способными работать на повышенном уровне сложности.
4. Продолжить обеспечивать освоение учащимися основного содержания курса химии и оперировать разнообразными видами учебной деятельности.
5. Продолжить отработку базового ядра содержания химического образования для полного усвоения всеми учащимися. Особое внимание уделить повторению и закреплению материала, традиционно сложным в закреплении темам:

- номенклатура неорганических веществ;
- механизмы химических реакций;
- химические свойства веществ;
- определение коэффициентов, степеней окисления элементов;
- решение расчётных задач.

6. Обеспечить сформированность надпредметных умений:

- анализировать химическую информацию;
- сравнивать и устанавливать генетические связи между соединениями.

7. Организовать различные формы контроля, исползовать задания разного типа. Особое внимание уделить заданиям на установление соответствия и сопоставление химических объектов, процессов, явлений. В целях подготовки к решению задач по химии обрабатывать алгоритмы их решения.

8. Для достижения положительных результатов в учебном процессе увеличить долю самостоятельной деятельности учащихся как на уроке, так и во внеурочной работе, акцентировать внимание на выполнение творческих, исследовательских заданий.

9. Усилить внимание к теоретической подготовке учащихся, вести систематическую работу по осознанному усвоению учащимися элементов знаний умений.

10. Совершенствовать методику контроля учебных достижений учеников, использовать в работе современные способы проверки знаний учащихся, предлагая учащимся задания по структуре, соответствующие заданиям КИМ ГИА, которые в значительной степени направлены не на простое воспроизведение полученных знаний, а на проверку сформированности умения применять их.

11. Активизировать работу по формированию у учащихся таких общеучебных умений и навыков, как извлечение и переработка информации, представленной в различном виде



Учебники, рекомендуемые к использованию при реализации обязательной части основной образовательной программы

Порядковый номер учебника	Автор/авторский коллектив	Наименование учебника	Класс	Наименование учебника	Адрес страницы об учебнике на официальном сайте издателя (плататель)
1.2. Основное общее образование					
1.2.4. Естественнонаучные предметы (предметная область)					
1.2.4.3. Химия (учебный предмет)					
1.2.4.3.1.1	Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Ахлебинин А. К.	Химия. Вводный курс	7	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	<a href="https://dfoab-ventana.ru/product/himika-vvodnyy-kurs-7-klass-uchebnoe-posobie/">https://dfoab-ventana.ru/product/himika-vvodnyy-kurs-7-klass-uchebnoe-posobie/</a>
1.2.4.3.1.2	Габриелян О. С.	Химия	8	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	<a href="https://dfoab-ventana.ru/product/himika-8-klass-uchebnik-424331/">https://dfoab-ventana.ru/product/himika-8-klass-uchebnik-424331/</a>
1.2.4.3.1.3	Габриелян О. С.	Химия	9	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	<a href="https://dfoab-ventana.ru/product/himika-9-klass-uchebnik/">https://dfoab-ventana.ru/product/himika-9-klass-uchebnik/</a>
1.2.4.3.2.1	Ершова В. В., Кузьменко Н. Е., Дроздов А. А. и др.	Химия	8	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	<a href="https://dfoab-ventana.ru/product/himika-8-klass-uchebnik-424011/">https://dfoab-ventana.ru/product/himika-8-klass-uchebnik-424011/</a>
1.2.4.3.2.2	Ершова В. В., Кузьменко Н. Е., Дроздов А. А. и др.	Химия	9	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	<a href="https://dfoab-ventana.ru/product/himika-9-klass-uchebnik-423197/">https://dfoab-ventana.ru/product/himika-9-klass-uchebnik-423197/</a>
1.2.4.3.3.1	Жилин Д. М.	Химия: учебник для 8 класса	8	БИНОМ. Лаборатория знаний	<a href="http://bzn.ru/books/254/6665/">http://bzn.ru/books/254/6665/</a>
1.2.4.3.3.2	Жилин Д. М.	Химия: учебник для 9 класса, в 2-	9	БИНОМ. Лаборатория знаний	<a href="http://bzn.ru/books/254/6666/">http://bzn.ru/books/254/6666/</a> <a href="http://bzn.ru/books/254/7376/">http://bzn.ru/books/254/7376/</a>

(текст, таблица, график, схема), а также умение их представлять переработанные данные в различной форме.

12. Уделить особое внимание изучению практико-ориентированного материала, а также элементов содержания, имеющих непосредственное отношение к применению полученных химических знаний в реальных жизненных ситуациях.

13. Особое внимание обратить на необходимость повышения уровня знаний и умений обучающихся, связанных с выполнением реального химического эксперимента.

14. При выполнении химического учебного эксперимента больше внимания уделять обучающим правилам обращения с химическими веществами, лабораторным оборудованьем, признакам протекающих химических реакций, планированию действий, умению наблюдать, фиксировать результаты опытов и формулировать выводы.

#### 7. Информационные ресурсы, обеспечивающие методическое сопровождение образовательной деятельности по предмету Информационно-библиотечные ресурсы

Учитель химии в своей работе может использовать ресурсы, размещенные – на информационно-консультационном портале ФЦПРО (<http://fpos74.ru/>); – на портале Центра методической и технической поддержки внедрения ИКТ в деятельность ОУ и обеспечения доступа к образовательным услугам и сервисам (<http://ikt.ipk74.ru/>);

– в виртуальном методическом кабинете (<http://ipk74.ru/virtualcab/>);

– на официальном сайте ГБУ ДПО ЧИПЦРО (<http://ipk74.ru/>).

В образовательной деятельности учителя химии могут использоваться следующие сайты:

<http://www.alfo-lab.ru/> - Занимательная химия для детей

<http://www.ximik.ru/> - Сайт о химии

<https://sites.google.com/site/himilacom/> - ХимУля.com

<http://www.kristalnikov.net/> - Занимательная химия

<http://www.alhimik.ru/read/grossc0.html> - Алхимик

<http://allmetalls.ru/> - Занимательная химия: все о металлах

[http://fadostmova.ru/project/akademiva\\_zanimatelnyh\\_nauk\\_himiyavideo](http://fadostmova.ru/project/akademiva_zanimatelnyh_nauk_himiyavideo) - Академия

занимательных наук. Химия

<http://alhimikov.net/index.html> - Алхимиков. Нет

<http://www.diagram.com.ua/tests/himija/index.shtml#5> – Занимательные опыты дома

<http://muzey-factov.ru/tag/chemistry> - Музей фактов.

<http://www.openclass.ru/sub/%D0%A5%D0%B8%D0%BC%D0%A8%D1%8F> – «Открытый

класс» сетевые образовательные сообщества

<http://festival.1september.ru/chemistry> – педагогический форум: Фестиваль педагогических

идей «Открытый урок»

<http://www.chem.msu.ru/rus/welder.html> – сайт химического факультета МГУ г. Москва

(«Школа Юного Химика»)

<http://www.gosolymp.ru/> – Официальный сайт Всероссийской олимпиады школьников

<http://www.papometer.ru/> – Всероссийский интеллектуальный форум – олимпиада по нанотехнологиям

<http://www.bfnp.ru> – Конкурс исследовательских работ школьников, проводящийся Благотворительным Фондом наследия Д. И. Менделеева (г. Москва)

1.2.4.3.4.1	Журич А. А.	Х.ч.	Химия	8	Издательство «Просвещение»	<a href="http://www.sphesex.ru/chemistrv/about/209/23057">http://www.sphesex.ru/chemistrv/about/209/23057</a>
1.2.4.3.4.2	Журич А. А.	Химия	Химия	9	Издательство «Просвещение»	<a href="http://www.sphesex.ru/chemistrv/about/204/23337">http://www.sphesex.ru/chemistrv/about/204/23337</a>
1.2.4.3.5.1	Кузнецова Н. Е., Титова И. М., Тара Н. Н.	Химия, 8 класс	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	8	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	<a href="https://dfoa-ventana.ru/product/himiyu-8klass-uchebnik-427953/">https://dfoa-ventana.ru/product/himiyu-8klass-uchebnik-427953/</a>
1.2.4.3.5.2	Кузнецова Н. Е., Титова И. М., Тара Н. Н.	Химия, 9 класс	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	9	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	<a href="https://dfoa-ventana.ru/product/himiyu-9klass-uchebnik-429053/">https://dfoa-ventana.ru/product/himiyu-9klass-uchebnik-429053/</a>
1.2.4.3.6.1	Оржековский П. А., Мещерякова Л. М., Шалапова М. М.	Химия	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	8	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	<a href="https://dfoa-ventana.ru/kompleks/imki-himiyu-umk-ras-otkryskovskogo-impkvt-3-9/">https://dfoa-ventana.ru/kompleks/imki-himiyu-umk-ras-otkryskovskogo-impkvt-3-9/</a>
1.2.4.3.6.2	Оржековский П. А., Мещерякова Л. М., Шалапова М. М.	Химия	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	9	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	<a href="https://dfoa-ventana.ru/kompleks/imki-himiyu-umk-ras-otkryskovskogo-impkvt-3-9/">https://dfoa-ventana.ru/kompleks/imki-himiyu-umk-ras-otkryskovskogo-impkvt-3-9/</a>
1.2.4.3.7.1	Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г.	Химия	Издательство «Просвещение»	8	Издательство «Просвещение»	<a href="http://catalog.prosv.ru/item/2057">http://catalog.prosv.ru/item/2057</a>
1.2.4.3.7.2	Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г.	Химия	Издательство «Просвещение»	9	Издательство «Просвещение»	<a href="http://catalog.prosv.ru/item/21793">http://catalog.prosv.ru/item/21793</a>
1.3. Среднее (полное) общее образование						
1.3.5 Естественные науки (предметная область)						
1.3.5.3 Химия (базовый уровень) (учебный предмет)						
1.3.5.3.1.1	Габриелян О. С.	Химия (базовый уровень)	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	10	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	<a href="https://dfoa-ventana.ru/product/himiyu-bazovyy-uroven-10-klass-uchebnik-428307/">https://dfoa-ventana.ru/product/himiyu-bazovyy-uroven-10-klass-uchebnik-428307/</a>
1.3.5.3.1.2	Габриелян О. С.	Химия (базовый уровень)	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	11	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	<a href="https://dfoa-ventana.ru/product/himiyu-bazovyy-uroven-11-klass-uchebnik-424385/">https://dfoa-ventana.ru/product/himiyu-bazovyy-uroven-11-klass-uchebnik-424385/</a>
1.3.5.3.2.1	Еремин В. В., Кузьменко Н. Е.	Химия (базовый уровень)	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	10	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	<a href="https://dfoa-ventana.ru/product/himiyu-bazovyy-uroven-10-klass-uchebnik-422862/">https://dfoa-ventana.ru/product/himiyu-bazovyy-uroven-10-klass-uchebnik-422862/</a>

1.3.5.3.2.2	Еремин В. В., Кузьменко Н. Е., Дроздов А. А. и др.	Химия (базовый уровень)	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	11	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	<a href="https://dfoa-ventana.ru/product/himiyu-bazovyy-uroven-11-klass-uchebnik-16486/">https://dfoa-ventana.ru/product/himiyu-bazovyy-uroven-11-klass-uchebnik-16486/</a>
1.3.5.3.3.1	Кузнецова Н. Е., Тара Н. Н.	Химия, 10 класс: базовый уровень	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	10	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	<a href="https://dfoa-ventana.ru/product/himiyu-bazovyy-uroven-10-klass-uchebnik/">https://dfoa-ventana.ru/product/himiyu-bazovyy-uroven-10-klass-uchebnik/</a>
1.3.5.3.3.2	Кузнецова Н. Е., Левкин А. Н., Шалапов М. А.	Химия, 11 класс: базовый уровень	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	11	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	<a href="https://dfoa-ventana.ru/product/himiyu-bazovyy-uroven-11-klass-uchebnik/">https://dfoa-ventana.ru/product/himiyu-bazovyy-uroven-11-klass-uchebnik/</a>
1.3.5.3.4.1	Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г.	Химия (базовый уровень)	Издательство «Просвещение»	10	Издательство «Просвещение»	<a href="http://catalog.prosv.ru/item/8625">http://catalog.prosv.ru/item/8625</a>
1.3.5.3.4.2	Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г.	Химия (базовый уровень)	Издательство «Просвещение»	11	Издательство «Просвещение»	<a href="http://catalog.prosv.ru/item/2059">http://catalog.prosv.ru/item/2059</a>
1.3.5.4 Химия (углубленный уровень) (учебный предмет)						
1.3.5.4.1.1	Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Пономарев С. Ю.	Химия, углубленный уровень	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	10	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	<a href="https://dfoa-ventana.ru/product/himiyu-uglublemnyy-uroven-10-klass-uchebnik/">https://dfoa-ventana.ru/product/himiyu-uglublemnyy-uroven-10-klass-uchebnik/</a>
1.3.5.4.1.2	Габриелян О. С., Лысова Г. Г.	Химия, углубленный уровень	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	11	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	<a href="https://dfoa-ventana.ru/product/himiyu-uglublemnyy-uroven-11-klass-uchebnik-428553/">https://dfoa-ventana.ru/product/himiyu-uglublemnyy-uroven-11-klass-uchebnik-428553/</a>
1.3.5.4.2.1	Еремин В. В., Кузьменко Н. Е., Теренин В. И. и др.	Химия, углубленный уровень	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	10	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	<a href="https://dfoa-ventana.ru/product/himiyu-uglublemnyy-uroven-10-klass-uchebnik-428133/">https://dfoa-ventana.ru/product/himiyu-uglublemnyy-uroven-10-klass-uchebnik-428133/</a>
1.3.5.4.2.2	Еремин В. В., Кузьменко Н. Е., Дроздов А. А. и др.	Химия, углубленный уровень	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	11	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	<a href="https://dfoa-ventana.ru/product/himiyu-uglublemnyy-uroven-11-klass-uchebnik/">https://dfoa-ventana.ru/product/himiyu-uglublemnyy-uroven-11-klass-uchebnik/</a>
1.3.5.4.3.1	Кузнецова Н. Е.	Химия.	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	10	Издательский центр «ДРОФА»- ВЕНТАНА-ГРАФ»	<a href="https://dfoa-ventana.ru/product/himiyu-bazovyy-uroven-10-klass-uchebnik-422862/">https://dfoa-ventana.ru/product/himiyu-bazovyy-uroven-10-klass-uchebnik-422862/</a>

	Гара Н. Н., Титова И. М.	Углубленный уровень	«ДРОФА- ВЕНТАНА- ГРАФ»	<a href="http://www.vspu.ru/produkt/himika-uchebniky-uroven-10k.html">www.vspu.ru/produkt/himika-uchebniky-uroven-10k.html</a>
1.3.3.4.3.2	Кузнецова Н. Е., Литвинова Т. Н., Левкин А. Н.	Химия. Углубленный уровень	Издательский центр «ДРОФА- ВЕНТАНА- ГРАФ»	<a href="https://drofa-ventana.ru/produkt/himika-uchebniky-uroven-10k.html">https://drofa-ventana.ru/produkt/himika-uchebniky-uroven-10k.html</a>
1.3.3.4.4.1	Новошинский И. И., Новошинская Н. С.	Химия. Углубленный уровень	ООО «Русское слово- учебник»	<a href="https://russkoe-slovo.ru/catalog/4671185/">https://russkoe-slovo.ru/catalog/4671185/</a>
1.3.3.4.4.2	Новошинский И. И., Новошинская Н. С.	Химия. Углубленный уровень	ООО «Русское слово- учебник»	<a href="https://russkoe-slovo.ru/catalog/4671185/">https://russkoe-slovo.ru/catalog/4671185/</a>