



**МИНИСТЕРСТВО  
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
(Минобр Челябинской области)**

площадь Революции, д. 4, Челябинск, 454113  
Тел. (351) 263-67-62, факс (351) 263-87-05,  
e-mail: [minobr@gov74.ru](mailto:minobr@gov74.ru); <http://www.minobr74.ru>  
ОКПО 00097442, ОГРН 1047423522277  
ИНН/КПП 7451208572/745101001

**09.08.2022** № **7514**

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Об особенностях преподавания  
учебного предмета «Химия» по  
обновлённому ФГОС основного  
общего образования в 2022/2023  
учебном году

Руководителям органов местного  
самоуправления, осуществляющих  
управление в сфере образования

Руководителям муниципальных  
методических служб

Руководителям общеобразовательных  
организаций

Уважаемые коллеги!

В 2022/2023 учебном году в 8-9 классах реализуется федеральный государственный образовательный стандарт, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897<sup>1</sup>. Возможно изучение учебного предмета «Химия» в 8 классе в 2022/2023 учебном году в соответствии с обновлённым федеральным государственным образовательным стандартом, утвержденным Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 года № 287 (далее по тексту – обновлённый ФГОС ООО).

Примерная рабочая программа по химии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных во ФГОС ООО, с учетом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания, представленных в Универсальном кодификаторе по химии<sup>2</sup>, а также на основе Примерной программы воспитания обучающихся при получении основного общего образования и с учётом Концепции преподавания учебного предмета «Химия»

<sup>1</sup> Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 (ред. от 11.12.2020) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»

<sup>2</sup> Универсальный кодификатор распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания по химии [http://doc.fipi.ru/metodicheskaya-kopilka/univers-kodifikatory-oko/osnovnoye-obshcheye-obrazovaniye/himiya\\_8-9\\_un\\_kodifikator.pdf](http://doc.fipi.ru/metodicheskaya-kopilka/univers-kodifikatory-oko/osnovnoye-obshcheye-obrazovaniye/himiya_8-9_un_kodifikator.pdf)

в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы<sup>3</sup>.

В соответствии с обновлённым ФГОС ООО предусматривается изучение химии на базовом уровне и углубленном уровне. Изучение химии на углубленном уровне реализуется как за счет обязательной части учебного плана, так и за счет части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений.

Углублённое изучение химии ориентировано на освоение обучающимися системы первоначальных понятий химии, основ неорганической химии, основополагающих представлений общей химии и отдельных значимых понятий органической химии.

Примерная рабочая программа (далее по тексту – ПРП) учебных предметов структурно представлена следующими компонентами: пояснительная записка; содержание учебного предмета (представлено на конец каждого года обучения); планируемые результаты освоения программы учебного предмета (личностные результаты; метапредметные результаты; предметные результаты представлены на конец каждого года обучения); тематическое планирование (представлено на конец каждого года обучения).

В обновлённом ФГОС ООО предметные результаты конкретизированы. Сделан акцент на исследовательскую деятельность, изучение явлений и процессов. Достижение сформулированных в обновлённом ФГОС ООО целей обучения по учебному предмету «Химия» становится возможным при условии систематического формирования у обучающихся каждой из трех взаимосвязанных групп планируемых результатов: личностных, метапредметных и предметных.

Личностные результаты изучения учебного предмета «Химия» способствуют формированию у обучающихся понимания ценности научного познания, развитию мировоззренческих представлений о материальном единстве мира, причинности и системности химических явлений, о закономерностях и познаваемости явлений природы и т.д.

Предметные результаты включают освоенные обучающимися специфические химические умения, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование естественно-научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений в химии, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. Содержательной основой для формирования предметных достижений обучающихся являются две основные системы химических понятий – «о химическом элементе и веществе» и «о химической реакции». В ПРП основного общего образования учебного предмета «Химия» на базовом уровне сохранена содержательная часть, основные понятия, применение и использование символики, расчетные навыки<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Концепция преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы принята 03 декабря 2019 г.

Для придания химическому содержанию четкой структуры были выделены пять содержательных линий:

1. Методы познания вещества и явлений в химии.
2. Химические элементы.
3. Вещества.
4. Химические реакции.
5. Роль химии в развитии науки и техники. В жизни человека.

Сквозной линией курса является «Экспериментальная химия». Названные содержательные линии тесно переплетаются между собой и их изучение предполагает интегрированный подход.

В ПРП по учебному предмету «Химия» внимание уделяется таким предметным результатам, как прогнозирование свойств вещества; прогнозирование возможности протекания реакций; применение основных операций мыслительной деятельности – анализ, синтез на практике для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный); соблюдение правил техники безопасности. Распределение результатов по годам изучения программы отражает общепринятый в дидактике подход к рассмотрению учебного материала от простого к сложному, от сущности первого порядка к сущности второго порядка.

В 9 классе значительно больше времени отводится повторению основных понятий, которые изучались в 8 классе, навыкам составления формул, использования химической символики, написанию уравнений химических реакций, решению задач. Система понятий о химических элементах и веществах рассматривается в аспекте изучения закономерностей изменения свойств простых и сложных веществ по группам и периодам периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.

В учебный предмет «Химия» (9 класс) добавлены новые разделы и темы.

Раздел «Химия и окружающая среда» предполагает изучение следующих понятий: новые материалы и технологии; вещества и материалы в повседневной жизни человека; химия и здоровье; безопасное использование веществ и химических реакций в быту; первая помощь при химических ожогах и отравлениях; основы экологической грамотности; химическое загрязнение окружающей среды (предельная допустимая концентрация веществ – ПДК); роль химии в решении экологических проблем; химический эксперимент: изучение образцов материалов (стекло, сплавы металлов, полимерные материалы).

В разделе «Неметаллы и их соединения» появилось понятие «гипотеза глобального потепления климата». Сокращен материал по органической химии, но при этом предусмотрено знакомство с основными группами органических веществ.

В разделе «Тематическое планирование» основная деятельность обучающихся направлена на умение прогнозировать возможность протекания

---

<sup>4</sup> Сайт «Реестр примерных основных общеобразовательных программ» Примерная рабочая программа по учебному предмету «Химия» на базовом уровне  
<https://fgosreestr.ru/uploads/files/3d2bddb32363adddc083f9afa58af7d1.pdf>

химических превращений в различных условиях, умение выстраивать развернутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника, справочные материалы, конспекты, ресурсы Интернета, грамотно использовать понятийный аппарат курса химии, применять изученные законы на практике.

С целью эффективного усвоения теоретического материала необходимо увеличить самостоятельную работу обучающихся. Исследовательская деятельность на уроках химии осуществляется в процессе урока и во внеурочное время. Во время урока обучающиеся разрабатывают проект по новой теме и освещают тему с различных позиций.

Во внеурочное время обучающиеся работают над индивидуальным проектом, на тему, которая интересует их лично, и представляют продукт своей проектно-исследовательской деятельности на конференциях, выставках. Например, обучающиеся могут не только решать предложенные педагогом задания, но и разрабатывать их самостоятельно.

Важно, чтобы педагогом были заданы тематические рамки: «Оксиды», «Электролитическая диссоциация», «Металлы и сплавы», «Бытовая химия», «Химия и здоровье» и т.д. Особую ценность имеют мини-проекты, которые осуществляются за 1-2 урока.

В процессе работы над проектами обучающиеся самостоятельно извлекают химическую информацию из разнообразных источников, перерабатывают ее и представляют в интересной форме. В качестве тем мини-проектов целесообразно предложить обучающимся следующие: «Знакомьтесь – фтор!», «Этот удивительный сплав», «Как разрушаются архитектурные памятники?» и др. Результаты работы обучающихся над проектами могут быть представлены в виде буклетов, книжек-раскладушек, постеров и др. Итогом работы должна стать защита проекта, то есть публичное представление полученных результатов.

Таким образом, исследовательская деятельность, которая закрепляется обновлённым ФГОС ООО, обеспечивает доступ к самым разным источникам информации, дает возможность обогатить содержание образования, придает ему логико-поисковый характер, а также решает проблему поиска путей и средств активизации познавательной активности обучающихся, формирования и развития их творческих потенций, стимуляции умственной деятельности.

Примерный перечень практических и лабораторных работ по учебному предмету «Химия»:

1. Примеры обращения с лабораторным оборудованием.
2. Распределение смеси поваренной соли и песка.
3. Признаки протекания химических реакций.
4. Получение кислорода, изучение его свойств.
5. Получение водорода, изучение его свойств.
6. Химические свойства оксидов.
7. Химические свойства кислот.
8. Химические свойства оснований.
9. Химические свойства солей.

10. Генетическая связь между основными классами неорганических веществ.

11. Электролитическая диссоциация веществ.

12. Изменение окраски индикаторов в растворах кислот и щелочей.

13. Качественные реакции на ионы.

14. Реакции ионного обмена и условия их необратимого протекания.

На портале «Единое содержание общего образования» размещены интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы на углубленном уровне основного общего образования по учебному предмету «Химия»<sup>5</sup>

Виртуальная лабораторная / практическая работа позволит наглядно демонстрировать обучающимся сложные научные явления и закономерности путём интерактивной визуализации, проводить виртуальные опыты, эксперименты, исследования. Виртуальная лабораторная работа содержит несколько позиций:

1. Видеоматериал.

2. Теоретический материал (основные понятия, необходимые для освоения при выполнении лабораторной работы).

3. Руководство по работе с виртуальным оборудованием.

4. Исследовательская задача.

5. Методические рекомендации для педагога, а именно руководство по работе с виртуальным оборудованием.

6. Инструкции по лабораторным работам для обучающихся.

7. Подведение итогов.

8. Список литературы по теме.

С целью оказания методической помощи общеобразовательным организациям Челябинской области в Модельных региональных основных образовательных программах основного общего образования представлены рабочие программы учебных предметов, учебных курсов, учебных модулей. Данные рабочие программы разработаны с учётом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области.

На сайте «Единое содержание общего образования» ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования» размещён информационный ресурс «Конструктор рабочих программ»<sup>6</sup>. Использование данного ресурса поможет педагогам конструировать рабочие программы учебных предметов.

Обучение по обновлённому ФГОС ООО будет осуществляться по учебникам и учебным пособиям, которые входят в действующий Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность<sup>7</sup>.

---

<sup>5</sup> Сайт «Единое содержание общего образования» <https://content.edsoo.ru/lab/subject/4/>

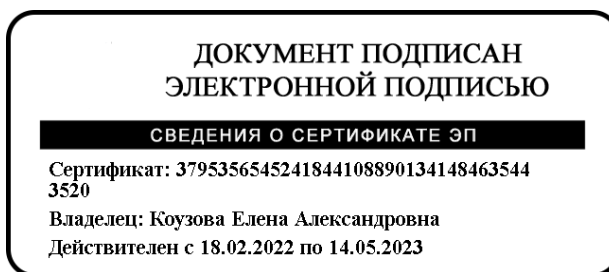
<sup>6</sup> Сайт «Единое содержание общего образования» <https://edsoo.ru/constructor/>

Принимая во внимание данное обстоятельство, Минпросвещения России в настоящее время ведет работу по формированию обновленного федерального перечня учебников, включающего в себя учебники, соответствующие требованиям обновленных ФГОС общего образования.

Предметное содержание, представленное в обновленном ФГОС ООО, отражено в учебниках из действующего Федерального перечня учебников. Особое внимание должно быть уделено изменению методики преподавания учебного предмета «Химия» при одновременном использовании дополнительных учебных, дидактических материалов, ориентированных на формирование предметных, метапредметных и личностных результатов обучающихся.

Первый заместитель министра

Е.А. Коузова



Гордеева Дарья Сергеевна  
(351) 263-93-93

Чивилев Александр Андреевич  
(351) 263-28-86

Разослать: отдел исполнителя, дело, ЧИППКРО, МОУО, ЧОМЛИ, ГБОУ «ЧКШИ с ПЛП», ОШИ (г. Троицк), ОЦДиК, Челябинская областная спецшкола закрытого типа

<sup>7</sup> Приказ Министерства просвещения РФ от 20 мая 2020 г. № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»