**Методические рекомендации по преподаванию учебного предмета «химия» в общеобразовательных организациях Республики Крым в 2021/2022 учебном году**

Приложения, указанные в письме можно найти по ссылке <https://disk.yandex.ru/d/vsXvogbLLAPJtQ>

В 2021-2022 учебном году в общеобразовательных организациях Республики Крым реализуются:

Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373 (с изменениями) в 1-4 классах;

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями) (далее - ФГОС ООО, Приложение 1.) в 5-9 классах;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (с изменениями) (далее — ФГОС СОО, Приложение 2.) в 10-11 классах;

В соответствие с приказом Минпросвещения России № 287 от 31.05.2021 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Приложение 3), общеобразовательные организации **могут** осуществлять процесс обучения в соответствие с вновь утвержденным стандартом. Прием на обучение в основную общеобразовательную школу до 01 сентября 2022 года осуществляется по ныне действующему стандарту. К указанному стандарту разработаны проекты примерных основных образовательных программ основного общего образования, которые проходят этап обсуждения. Ссылка на проекты программ <http://www.instrao.ru/primer>.

С этого учебного года преподавание химии в 11 классах осуществляется по ФГОС СОО.

Методологической основой Стандартов является системно-деятельностный подход, который обеспечивает:

формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;

проектирование и конструирование развивающей образовательной среды организации, осуществляющей образовательную деятельность;

активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;

построение образовательной деятельности с учетом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических особенностей и здоровья обучающихся.

В ФГОС общего образования также отражены следующие подходы:

• усиление практико-ориентированной и личностно ориентированной направленности содержания курса химии за счет включения в него сведений прикладного характера; усиление внимания к методам познания природы и использование полученных знаний для решения практических проблем; раскрытие знаний, связанных с самопознанием, значимых для ученика и востребованных в повседневной жизни;

• разгрузка содержания химического образования за счет сокращения описательного, второстепенного или сложного материала, перенесения сложных теоретических понятий из основной в старшую школу;

• формирование информационной компетенции, умений работать с различными источниками информации;

• повышение воспитательного потенциала химического образования, отбор содержания с учетом его роли в формировании общей культуры, научного мировоззрения, здорового образа жизни, экологической грамотности, нравственности и морали.

Технологии достижения поставленных целей обучения базируются на процессуальном аспекте содержания химического образования, обеспечивая реализацию системно-деятельностного, личностно ориентированного и компетентностного подходов, обозначенных в качестве приоритетов во ФГОС.

Особое внимание следует обращать на организацию самостоятельной проектно-исследовательской деятельности обучающихся. В курсе химии эта деятельность может осуществляться как непосредственно с веществами и материалами, так и с виртуальными объектами в Интернете в случае недоступности объектов изучения.

Стандарты являются основой для разработки программ учебных предметов, курсов, учебной литературы, контрольно-измерительных материалов и устанавливают требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения обучающимися основной образовательной программы.

При разработке рабочих учебных программ по предмету необходимо руководствоваться:

Примерной основной образовательной программой основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15), в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020 г. федерального учебно-методического объединения по общему образованию (8-9 классы) (Приложение 4);

Примерной основной образовательной программой среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з), 10-11 классы (Приложение 5).

В обеих программах приведены личностные, метапредметные и предметные результаты обучения в соответствии со ФГОС.

**Предметные** результаты приводятся в блоках **«Выпускник научится**» и **«Выпускник получит возможность научиться».**

Группа результатов «Выпускник научится» представляет собой результаты, достижение которых обеспечивается учителем в отношении всех обучающихся, выбравших данный уровень обучения. Группа результатов «Выпускник получит возможность научиться» обеспечивается учителем в отношении части наиболее мотивированных и способных обучающихся, выбравших данный уровень обучения. При контроле качества образования группа заданий, ориентированных на оценку достижения планируемых результатов из блока «Выпускник получит возможность научиться», может включаться в материалы блока «Выпускник научится». Это позволит предоставить возможность обучающимся продемонстрировать овладение качественно иным уровнем достижений и выявлять динамику роста численности наиболее подготовленных обучающихся

Предметные результаты раздела «Выпускник получит возможность научиться» не выносятся на итоговую аттестацию, но при этом возможность их достижения должна быть предоставлена каждому обучающемуся.

*Курсивом в примерных программах учебных предметов выделены группа предметных результатов «Выпускник получит возможность научиться» и элементы содержания программы, относящиеся к результатам, которым учащиеся «получат возможность научиться».*

Подобная структура планируемых результатов дает возможность учителю дифференцировать требования к подготовке обучающихся.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических работ и лабораторных опытов, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории.

Количество обязательных практических работ **в 8 и 9 классах** определено Примерной основной образовательной программой основного общего образования. Программа содержит примерные темы практических работ, следовательно, у учителя есть право тематику практических работ корректировать.

При составлении рабочей программы в 10-11 классах учитель вправе выбрать из перечня (ПООП СОО) практические работы, которые считает наиболее целесообразными, с учетом необходимости достижения предметных результатов.

Рекомендуем, в качестве регионального компонента включить в рабочие программы лабораторные опыты, предусмотренные авторами учебников, по которым осуществляется преподавание предмета.

Разрешено использовать авторские программы к соответствующим учебно-методическим комплексам, входящим в федеральный перечень учебников (ФПУ), опыт по составлению рабочих учебных программ ведущих учителей Республики Крым.

Предлагаем воспользоваться опытом по составлению рабочих учебных программ и календарно-тематического планирования для преподавания предмета в основной и средней школе, включающим рабочие учебные программы для преподавания химии в 10-11 классах на базовом уровне:

Графкиной О.Я., учителя МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 23» г. Симферополя (Приложение 6).

Коноваловой А.В., учителя МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 2» г. Симферополя (Приложение 7).

Чепелевой Ю.В., учителя МБОУ «Симферопольский экономический лицей» г. Симферополя (Приложение 8).

Рабочие программы по преподаванию химии в старшей школе на профильном уровне (10-11 классы):

Бурака И.Я., учителя МБОУ «Ялтинский учебно-воспитательный комплекс «Школа-лицей № 9» (Приложение 9).

Волковой М.Я., учителя ООО "УВК" "Школа второй ступени - медико-биологический лицей" г. Симферополя (Приложение 10).

Все рабочие программы и КТП учителей составлены в соответствии с локальными актами их ОУЗ и собственным опытом. По этой причине можно познакомиться с разными подходами изучения школьного курса химии и написания КТП. Например, рабочая программа и КТП Бурака И.Я., профильный уровень, составлены в соответствии с примерной программой, содержание ряда тем незначительно расширено с ориентацией на подготовку к ЕГЭ, химический эксперимент (лабораторные опыты, практические работы) свидетельствует о хорошем уровне оснащенности кабинета и традиционно качественном преподавании предмета. Рабочая программа и КТП Волковой М.И., профильный уровень, имеет свои особенности, а именно, сделан акцент на систему самостоятельных работ, в КТП прописаны только темы уроков, лабораторные опыты и практические работы.

При этом во всех рабочих программах отражены лабораторные опыты, как правило, совпадающие или частично совпадающие с теми, которые предлагают авторы учебников.

В соответствии с ФГОС и Инструкцией по ведению деловой документации в общеобразовательных организациях Республики Крым, утвержденной приказом Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 11.06.2021 № 1018 (Приложение 17) в структуре рабочей программы по предмету обязательно должны быть представлены:

1. Титульный лист;

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета;

3. Содержание учебного предмета;

4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы;

Планируемые результаты рациональнее распределять по годам обучения.

**Основное общее образование.** Согласно Инструктивно-методическому письму «О формировании учебных планов общеобразовательных организаций Республики Крым, реализующих основные образовательные программы, на 2021/2022 учебный год» (Приложение 11) минимальное количество часов на преподавание обязательного предмета «химия» в 8 классе – 2 недельных часа и в 9 классе – 2 недельных часа. Углубленное изучение предмета может быть организовано в рамках 5-дневной или 6-дневной учебной недели, с соблюдением санитарно-гигиенических требований (СП 2.4.3648-20 от 28.09.2020 № 28, Приложение 12). При этом реализуется ПООП ООО, а дополнительное время, превышающее 2 недельных часа, используется на отработку умений и навыков, в том числе экспериментальных, необходимых для успешной сдачи ОГЭ.

**Среднее общее образование.** Преподавание химии рекомендовано практически во всех профилях на базовом уровне (см. предложенные варианты учебных планов, приложение 11). Для технологического профиля отсутствие предмета химия крайне нежелательно в связи с тем, что все вузы технологической направленности обязательно изучают предмет «Химия» и количество студентов, отчисленных из этих вузов по причине неуспеваемости по химии, большое.

На изучение предмета на базовом уровне в течение 2 лет отводится 1 час в неделю, на профильном уровне - желательно 5 недельных часов.

Удовлетворение индивидуальных запросов, углубление, расширение и систематизацию знаний по предмету, обеспечение профессиональной ориентации обучающихся может осуществляться элективными и факультативными курсами по предмету, внеурочной деятельностью.

Для разработки рабочих программ элективных курсов рекомендуем учебное пособие «Сборник примерных рабочих программ. Элективные курсы для профильной школы» учеб. пособие для общеобразоват. Организаций/Н.В. Антипова и др.- М.:Просвещение, 2019. – 187с. – Профильная школа. – ISNB 978-5-09-065231-5 из серии «Профильная школа»

Химия в 8 классе является самым сложным предметом, что подтверждает шкала трудности учебных предметов, изучаемых в 5-9 классах) (Приложение 13). Учитывая сложность, большой объем и архи важность учебного материала 8 класса для всего школьного курса изучения химии, *образовательным организациям целесообразно вводить пропедевтический курс химии в объеме 1 час в неделю* в 7 классе либо на преподавание предмета в 8 классе предусмотреть 3 недельных часа (в том числе во внеурочной деятельности).

Высокая интенсивность курса 8-го класса может быть снижена за счет введения занятий элективных курсов, факультативных занятий, программы к которым могут быть разработаны непосредственно учителем.

**Учебно-методическое обеспечение преподавания предмета**

Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утверждён приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 (с изменениями и дополнениями от 23.12.2020, Приложение 14).

Перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699 (Приложение 15).

**Перечень учебников ХИМИИ, допущенных к использованию при реализации обязательной части основной образовательной программы**

КонсультантПлюс: примечание.

Предельный срок использования учебников, исключенных из перечня Приказом Минпросвещения России от 23.12.2020 N 766, [ограничен](https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=LAW&n=378227&date=22.06.2021&demo=1&dst=100007&fld=134) 31.05.2023

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Класс, для которого учебник разработан | Наименование учебника | Автор/авторский коллектив | Наименование издателя(-ей) |
| 7 | химия | Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. | Акционерное общество "Издательство "Просвещение |
| 7 | Химия. Вводный курс | Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Ахлебинин А.К. | Общество с ограниченной ответственностью "ДРОФА";Акционерное общество "Издательство "Просвещение" |
| 8 | химия | Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. | Акционерное общество "Издательство "Просвещение" |
| 9 | химия | Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. | Акционерное общество "Издательство "Просвещение |
| 10 | Химия | Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. | Акционерное общество "Издательство "Просвещение |
| 11 | Химия | Габриелян О.С.,Остроумов И.Г., Сладков С.А. | Акционерное общество "Издательство "Просвещение |
| 10 | Химия | Габриелян О.С. | Общество с ограниченной ответственностью "ДРОФА";Акционерное общество "Издательство "Просвещение" |
| 11 | Химия | Габриелян О.С. | Общество с ограниченной ответственностью "ДРОФА";Акционерное общество "Издательство "Просвещение" |
| 7 | Химия. Введение в предмет | Еремин В.В., Дроздов А.А., Лунин В.В.; под редакцией Лунина В.В. | Акционерное общество "Издательство "Просвещение" |
| 8 | химия | Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А.А. и другие;под редакцией Лунина В.В. | Общество с ограниченной ответственностью "ДРОФА";Акционерное общество "Издательство "Просвещение |
| 9 | химия | Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А.А. и другие;под редакцией Лунина В.В. | Общество с ограниченной ответственностью "ДРОФА";Акционерное общество "Издательство "Просвещение |
| 10 | Химия | Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Теренин В.И., Дроздов А.А.,Лунин В.В.; под редакцией Лунина В.В. | Общество с ограниченной ответственностью "ДРОФА";Акционерное общество "Издательство "Просвещение" |
| 11 | Химия | Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А.А., Лунин В.В.;под редакцией Лунина В.В. | Общество с ограниченной ответственностью "ДРОФА";Акционерное общество "Издательство "Просвещение" |
| 8 | Химия | Журин А.А. | Акционерное общество "Издательство "Просвещение" |
| 9 | Химия | Журин А.А. | Акционерное общество "Издательство "Просвещение" |
| 10-11 | Химия | Журин А.А. | Акционерное общество "Издательство "Просвещение" |
| 10 | Химия | Нифантьев Э.Е., Оржековский П.А. | Общество с ограниченной ответственностью "ИОЦ МНЕМОЗИНА |
| 11 | Химия | Минченков Е.Е., Журин А.А., Оржековский П.А. | Общество с ограниченной ответственностью "ИОЦ МНЕМОЗИНА |
| 8 | Химия | Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н. | Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр "ВЕНТАНА-ГРАФ";Акционерное общество "Издательство "Просвещение" |
| 9 | Химия | Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н. | Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр "ВЕНТАНА-ГРАФ";Акционерное общество "Издательство "Просвещение |
| 10 | Химия | Кузнецова Н.Е., Гара Н.Н., Левкин А.Н.;под редакцией профессора Карцовой А.А. | Акционерное общество "Издательство "Просвещение" |
| 11 | Химия | Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н., Шаталов М.А. | Акционерное общество "Издательство "Просвещение" |
| 8 | Химия | Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. | Акционерное общество "Издательство "Просвещение" |
| 9 | Химия | Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. | Акционерное общество "Издательство "Просвещение" |
| 10 | Химия | Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. | Акционерное общество "Издательство "Просвещение" |
| 11 | Химия | Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. | Акционерное общество "Издательство "Просвещение" |
| 10 | Химия | Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Теренин В.И., Дроздов А.А.,Лунин В.В.; под редакцией Лунина В.В. | ограниченной ответственностью "ДРОФА";Акционерное общество "Издательство "Просвещение" |
| 11 | Химия | Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А.А., Лунин В.В.;под редакцией Лунина В.В. | ограниченной ответственностью "ДРОФА";Акционерное общество "Издательство "Просвещение |
| 10 | Химия | Пузаков С.А., Машнина Н.В., Попков В.А. | Акционерное общество "Издательство "Просвещение" |
| 11 | Химия | Пузаков С.А., Машнина Н.В., Попков В.А. | Акционерное общество "Издательство "Просвещение" |
| 10 | Химия | Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. | Акционерное общество "Издательство "Просвещение" |
| 11 | Химия | Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Левкин А.Н. | Акционерное общество "Издательство "Просвещение |

Выбор учебников и учебных пособий относится к компетенции образовательного учреждения в соответствии со статьей 18 части 4 и пункта 9, статье 28 части 3 Федерального закона.

**Рекомендации по организации и проведению химического эксперимента.**

Реальный химический эксперимент является обязательной составляющей ФГОС, ПООП ООО, ПООП СОО, рабочей учебной программы по химии.

Демонстрационный химический эксперимент, как правило, выполняет учитель, могут выполнять и заранее подготовленные ученики.

Лабораторные опыты и практические работы выполняются учащимися индивидуально, допускается выполнение работ в парах. Каждая практическая работа оформляется в тетрадях для практических и контрольных работ, оценивается учителем с выставлением оценки в ученическую тетрадь и классный журнал. Допускается использование тетрадей на печатной основе, входящих в соответствующий учебно-методический комплекс. Исходя из возможностей материальной базы кабинетов, учитель имеет право корректировать содержание химического эксперимента, заменять лабораторные опыты, практические и экспериментальные работы другими, сходными по содержанию, в соответствии с поставленными целями увеличивать объем школьного эксперимента.

Следует учитывать, что два задания из пяти открытой части ОГЭ – это планирование и проведение реального химического эксперимента, предусмотренного ПООП ООО, следовательно, у выпускника основной школы должны быть сформированы умения:

- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;

- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;

- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;

- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;

- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;

- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;

- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;

- распознавать опытным путем газообразные вещества - углекислый газ и аммиак;

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

Химия – наука экспериментальная, что не исключает использование возможностей виртуальных химических лабораторий при изложении материала, закреплении, повторении, организации самостоятельной работы учащихся на уроке и дома.

Проведение химического эксперимента предполагает обязательное наличие кабинета химии. Первостепенная задача – дооборудовать кабинеты химии в соответствии с перечнем оборудования и реактивов, используемых при выполнении реального химического эксперимента на ОГЭ и при проведении федеральных контрольных работ. Перечень используемого оборудования и реактивов представлены в спецификации ОГЭ текущего года (Приложение 16).

Весь учебный процесс организуется в соответствии с Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 (Приложение 12).

Вопросы охраны труда и техники безопасности, правила учета прекурсоров освещены в Письме о преподавании химии в 2019-2020 учебном году.

Преподавание предметов в период предупреждения распространения коронавирусной инфекции ускорило освоение интернет технологий учителями. Многое изучено, применено, сделаны выводы.

Необходимо продолжать осваивать формы дистанционного обучения.

В режиме дистанционного обучения могут быть реализованы:

- лекции с обучающимися в режиме off-line и/или on-line (система общения, при которой преподаватель и обучающиеся обмениваются информацией с временным промежутком/система общения преподавателя и обучающихся в режиме реального времени), в форме теле- и видео-лекций, лекций-презентаций;

- практические, семинарские и лабораторные занятия с обучающимися в форме видеоконференции или собеседования в режиме chat (система общения, при которой участники, подключенные к Интернет, обсуждают заданную тему короткими текстовыми сообщениями в режиме реального времени);

- индивидуальные и групповые консультации с использованием информационных и телекоммуникационных технологий (Skype, WhatsApp, Viber и др.);

- самостоятельная работа обучающихся, включающая изучение основных и дополнительных учебно-методических материалов;

- выполнение расчетно-практических, тестовых и иных заданий;

- работа с интерактивными учебниками и учебно-методическими материалами, в том числе с сетевыми или автономными мультимедийными электронными учебниками, практикумами;

- текущий и промежуточный контроль (прием лабораторных работ, выполненных с помощью виртуальных лабораторных практикумов или с помощью другого программного обеспечения, проверка контрольных работ, прием зачетов).

Учебные и методические материалы могут предоставляться обучающимся в виде:

- электронных учебных курсов, компьютерных систем контроля знаний с наборами тестов и других электронных материалов;

- электронных ресурсов с доступом по сети Интернет.

*Рекомендуемые платформы дистанционного обучения:* **Мoodle, WebTutor, Google Класс, Skype, Discord, Он-лайн учебная доска IDroo, Zoom.**

*Перечень электронных образовательных ресурсов для дистанционного обучения:* Учи.ру (<https://uchi.ru/>); Инфоурок <https://infourok.ru/>; Образовариум <https://obr.nd.ru/>; YouTube; «Российская электронная школа». <https://resh.edu.ru/>; «Московская электронная школа»; «ЯКласс» https://www.yaklass.ru/ ; Электронные пособия издательств «Просвещение», «Российский учебник», «Русское слово» и др.

При организации дистанционного обучения следует руководствоваться рекомендациями Минпросвещения Российской Федерации (Методические рекомендации от 20.03.2020 № б/н).

Необходимо создавать свою собственную электронную библиотеку:

- электронных конспектов уроков;

- электронных ресурсов, включающих активные ссылки на виртуальный школьный эксперимент, классифицировать электронные ресурсы по классам и темам;

- накапливать электронные тестовые задания;

- создавать многовариантные проверочные и контрольные работы;

- сделать акцент на организацию самостоятельной работы с учебниками;

- осваивать «Интернет-технологии для организации образовательного процесса».

**Изучение уровня учебных достижений учащихся по предмету** на федеральном уровне осуществляют ВПР (Всероссийские проверочные работы) и ГИА (Государственная итоговая аттестация).

ВПР основаны на системно-деятельностном, компетентностном и уровневом подходах. Они позволяют осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов, в том числе уровня сформированности универсальных учебных действий и овладения межпредметными понятиями, что требует Федеральный государственный образовательный стандарт.

Обращаем внимание, что в варианты Всероссийских проверочных работ включаются задания, проверяющие наиболее значимые и важные для общеобразовательной подготовки учащихся элементы по каждому учебному предмету. Обобщенный план-вариант ВПР определяет ключевые темы всего школьного курса химии и может служить ориентиром при планировании и проведении системного повторения ключевых тем изученного материала. Демонстрационные версии ВПР, как правило, размещаются на информационном портале ВПР: ***www.eduvpr.ru*** и на сайте ФИПИ: ***http://wap.fipi.ru/vpr***.

 Всероссийская проверочная работа по учебному предмету «Химия» проведена 11 марта 2021 года для 2025 выпускников из 133 общеобразовательных организаций Республики Крым.

Работа была предназначена для итогового оценивания образовательных достижений выпускников средней школы, изучавших химию на базовом уровне. Проверка усвоения основных элементов содержания курса химии (базовый уровень) осуществлялась с использованием заданий базового и повышенного уровней сложности.

Каждый вариант ВПР содержал 15 заданий различных типов и уровней сложности, из них 11 заданий базового уровня сложности с кратким ответом и развернутым ответом. Их порядковые номера: 1–8, 11, 12, 15. В работе содержались 4 задания с развёрнутым ответом повышенного уровня сложности. Их порядковые номера: 9, 10, 13, 14. Эти задания более сложные, так как их выполнение предполагало комплексное применение следующих умений:

* *составлять* уравнения реакций, подтверждающих свойства веществ и/или взаимосвязь веществ различных классов, электронный баланс окислительно-восстановительной реакции;
* *объяснять* обусловленность свойств и способов получения веществ их составом и строением;
* *моделировать* химический эксперимент на основании его описания.

**Результаты ВПР по учебному предмету «Химия»**

Статистика по отметкам у обучающихся 11 классов общеобразовательных организаций Республики Крым отображена в Таблице 1 и на Графике 1.

**Статистика по отметкам по учебному предмету «Химия»** Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Регион** | **Коли-чество ОО** | **Количество учащихся** | **Распределение групп баллов в %** |
| **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Вся выборка** | 9467 | 143615 | 3,77 | 31,08 | 44,8 | 20,34 |
| **Республика Крым** | 133 | 2025 | 3,9 | 36,94 | 43,7 | 15,46 |

**Статистика по отметкам** График 1

Из представленных таблицы и графика, следует, что 11-классники РК показали результаты ниже, чем в среднем по РФ: так учащихся, получивших оценку «3» на 6% больше, а учащихся, выполнивших работу на «5», меньше на 5%.

На Графике 2 отображено соответствие отметок обучающихся за выполненную проверочную работу по учебному предмету «Химия» и отметок по журналу (триместр/четверть/полугодие).

**Гистограмма соответствия отметок за выполненную работу**

**и отметок по журналу.** График 2

Из анализа результатов, представленных на графике 2, следует, что в трети общеобразовательных организаций РК недостаточно объективно оцениваются предметные результаты обучения.

Наибольшие затруднения при выполнении ВПР вызвали:

- задания 10 и 13, требующие знание химических свойств неорганических и органических веществ соответственно. Успешно с такими заданиями справляются учащиеся, имеющие прочные системные знания по предмету, а таковых меньше, чем в среднем по РФ.

- задания 14 и 15 – расчетные задачи. Типы задач не меняются в течение более трех лет, алгоритм решения прост, не предполагает глубоких знаний по предмету и представлен в демоверсиях. Результаты, ниже средних по РФ, свидетельствуют об отсутствии должной подготовки к ВПР по предмету. К таким общеобразовательным организациям (далее ОО) относятся ОО г. Алушты, Белогорского р-на, Симферопольского р-на, Кировского р-на, Ленинского р-на.

Из вышеизложенного следует:

1. Анализ предметных, метапредметных учебных достижений обучающихся (ВПР, ОГЭ, контрольные работы федеральные, региональные, общеобразовательных организаций) способствует определению акцентов при освоении рабочей учебной программы.

2. Приоритетными направлениями развития общего химического образования являются:

- системно-деятельностный подход, предполагающий использование активных методов обучения и практико-ориентированный заданий;

- использование личностно-ориентированных технологий, развивающих у учащихся способности и умение самостоятельно приобретать знания из различных источников информации;

- перенос акцента с репродуктивных форм учебной деятельности на самостоятельные, поисково-исследовательские виды работы, аналитическую деятельность и, в связи с этим, формирование у школьников аналитических способностей, ключевых и предметных компетентностей;

- использование интерактивных форм обучения, современных информационно-коммуникационных технологий;

- тщательное изучение, системное повторение ключевых тем школьного курса химии;

- создание условий для дифференциации и индивидуализации обучения, формирования индивидуальных образовательных траекторий учащихся в системе профильного обучения;

- повышение практической и прикладной направленности содержания химического образования и, как следствие, формирование функциональной грамотности учащихся;

- усиление воспитательного потенциала урока химии;

- использование и совершенствование форм дистанционного обучения;

- обязательное использование интернет технологий в процессе преподавания предмета;

- формирование функциональной грамотности обучающихся.

Методист ЦКО Т.Н. Курьянова