

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ «РОСТОВСКИЙ ИНСТИТУТ  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ  
РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ»

---

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
НА ОСНОВЕ СОДЕРЖАТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА РЕЗУЛЬТАТОВ ВПР ПО ХИМИИ  
в 11-х классах общеобразовательных организаций Ростовской области (2019)

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И ЕСТЕСТВЕННЫХ ДИСЦИПЛИН

*Т.В. Сажнева, кандидат химических наук,  
доцент кафедры математики и естествен-  
ных дисциплин ГБУ ДПО РО РИПК и ППРО*

***I. Вводная часть***

Учебный материал по химии, проверяемый заданиями ВПР, отбирается с учетом его значимости для общеобразовательной подготовки выпускника средней школы, важности для общего развития выпускника и его жизни в обществе.

ВПР ориентирована на проверку усвоения системы знаний и умений как инвариантного ядра содержания примерной программы по химии для средней школы, в которой данная система представлена в виде требований к уровню подготовки выпускников на базовом уровне. Поэтому задания ВПР соответствуют любому из используемых педагогами в школах УМК по химии.

В 2019 году Всероссийскую проверочную работу по химии выполняли 1758 учащихся 11-х классов Ростовской области, что составило 0,97 % общероссийской выборки (табл. 1).

В результате анализа количественных показателей выполнения участниками ВПР по химии в 11 классах общеобразовательных организаций Ростовской области следует отметить, что только 1,8 % учащихся набрали низкие баллы в диапазоне от 0 до 12 и получили отметку «2». Все остальные показали более высокий результат. По предложенной пятибалльной шкале перевода первичных баллов отметку «5» получили 25,4% писавших, 44,9 % получили отметку «4», 27,9 % получили отметку «3». В соответствии с этими результатами уровень обученности выпускников по химии в Ростовской области составляет 98,2 % (показатель не изменился по сравнению с 2018 годом), качество обучения – 70,3 %, что несколько выше прошлогоднего (67,0 %).

Полученные результаты ВПР-11 по химии в 2019 году совпадают с общероссийскими и указывают на проблемы в организации образовательного процесса по изучению химии в школах нашего региона и в целом по стране, которые были выявлены в 2017 - 2018 годах.

## 2. Проблемы (дефициты системы) в подготовке обучающихся химии в 11-х классах

Анализ положительных результатов ВПР показывает, что выпускники Ростовской области по сравнению с общероссийскими результатами достаточно хорошо владеют элементами базового химического содержания и обладают сформированными на базовом уровне предметными компетенциями, а именно:

- **знают и понимают суть** таких важнейших химических понятий, как «степень окисления», «растворы», «электролиты и неэлектролиты», теории электролитической диссоциации; сущности изученных видов химических реакций (электролитической диссоциации, ионного обмена);
- **владеют** химической терминологией и основными понятиями химии – учащиеся знают и понимают такие важнейшие химические понятия, как «вещество», «химический элемент», «атом», «молекула», «ион», умеют определять принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений;
- **умеют**
  - характеризовать элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; знают общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов, умеют объяснять зависимость свойств химических элементов и их соединений от положения элемента в Периодической системе Д.И. Менделеева;
  - называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
  - определять и классифицировать вид химических связей в соединениях и тип кристаллической решётки, природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической, водородной), зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения;
  - определять степень окисления химических элементов, заряды ионов;
  - составлять уравнения изученных видов химических реакций.

Анализ отрицательных результатов ВПР показывает, что основные затруднения у обучающихся 11-х классов, участвующие в ВПР-2019 по химии в Ростовской области, связаны с тем, что не в достаточной степени участники ВПР умеют самостоятельно в комплексе:

- *составлять* уравнения реакций, подтверждающих свойства веществ и/или взаимосвязь различных классов веществ и электронный баланс окислительно-восстановительной реакции;
- *объяснять* обусловленность свойств и способов получения веществ их составом и строением;
- *моделировать* химический эксперимент на основании его описания;
- *самостоятельно выстраивать* алгоритм действий для проведения необходимых расчетов, указывать признаки возможных реакций (изменение цвета, выпадение осадка и т.д.) и на их основании формулировать свои выводы;

- *а также* характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений, самостоятельно составлять уравнения химических реакций органических веществ.

### **3. Рекомендации по реализации ресурсов повышения качества школьного химического образования**

Профессиональные затруднения и дефициты учителей химии РО можно условно разделить на две группы: объективные и субъективные. К объективным, по-прежнему, следует отнести проблемы изучения органической химии в 10-х классах, когда из-за сокращения в учебном плане школы количества часов по предмету при прежнем объеме учебного материала, нарушается один из основных принципов дидактики – соответствие содержания и времени, отводимого на его изучение. В результате у педагогов не остается времени на организацию на уроках повторения, закрепления и обобщения изученного материала, что снижает возможности достижения более высокого качества химического образования.

К субъективным профессиональным дефицитам учителей химии Ростовской области отнести недостаточную работу по формированию и развитию у учащихся ключевых и предметных компетенций, в том числе:

- недостаточный объем на уроках самостоятельной работы учащихся с текстовой информацией и информацией в других форматах;
- отсутствие или недостаточный объем используемых практико-ориентированных заданий, которые были бы направлены не столько на воспроизведение полученных знаний, сколько на проверку умений эти знания применять. Учителю необходимо как можно чаще использовать связь учебного материала с жизнью (практической и бытовой деятельностью учащихся). Даже в ходе текущего контроля необходимо использовать задания, направленные на поиск решения в новой ситуации, требующие творческого подхода с опорой на имеющиеся знания об основных химических закономерностях;
- недостаточный объем или полное отсутствие школьного химического эксперимента в виде лабораторных и демонстрационных опытов;
- отсутствие систематической работы по формированию и усвоению алгоритмов решения расчетных химических задач.

Эти дефициты рекомендуем рассматривать в качестве ресурсов профессионального роста.

#### ***Рекомендации муниципальным органам, осуществляющим управление в сфере образования:***

- Обеспечить условия для формирования дополнительного профессионального образования, направленного на развитие профессиональных компетенций учителя химии.
- Организовать условия для обучения педагогов в рамках целевых очных курсов ПК, в ходе стажировок.
- Обеспечить материально-техническую базу и оснащение кабинетов химии ОО своего региона в соответствии с требованиями ФГОС.

- Разработать карту мониторинга состояния работы по реализации рабочих программ по химии в ООО и СОО и практической части к ним.

***Рекомендации руководителям МО учителей химии:***

- Организовать продуктивную среду профессионального роста через привлечение лучших педагогов ОО своего района, показывающих устойчиво высокие результаты обучения химии, к проведению открытых уроков и мастер-классов, к анализу результатов ВПР.

***Учителям химии рекомендуется:***

- активно участвовать в работе МО учителей химии, а также на уроках в ОУ организовывать работу с текстовой информацией, что должно обеспечить формирование коммуникативной компетентности школьника: «погружаться в текст», грамотно его интерпретировать, выделять разные виды информации и использовать её в своей работе;
- изучать системы эффективных педагогических практик достижения требований ФГОС по химии в условиях методических объединений, мастер-классов, публикаций в методическом журнале «Практические советы учителю», в муниципальной профессиональной среде кластера педагогической инноватики.