

**Аналитическая справка  
по результатам всероссийских проверочных работ по химии, прошедших  
в 8, 11-х классах общеобразовательных организаций  
Фрунзенского района весной 2021 года**

**Сведения о работе**

На основании приказа Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзора) от 11.02.2021 № 119 «О проведении Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки мониторинга качества подготовки обучающихся общеобразовательных организаций в форме всероссийских проверочных работ в 2021 году» в период с 1 марта по 21 мая 2021 года в 8, 11-х классах общеобразовательных организаций Фрунзенского района были проведены всероссийские проверочные работы по химии. В 8-х классах ВПР прошли в штатном режиме, в 11-х классах – по решению образовательных организаций. В 8-й параллели работа проходила на основе случайного распределения только в тех классах, которые попали в выборку по предмету.

**8 класс**

Всероссийская проверочная работа по химии в 8-х классах весной 2020-2021 учебного года прошла на основе случайного распределения ФИОКО. Работа была организована и проведена в 37 образовательных организациях Фрунзенского района.

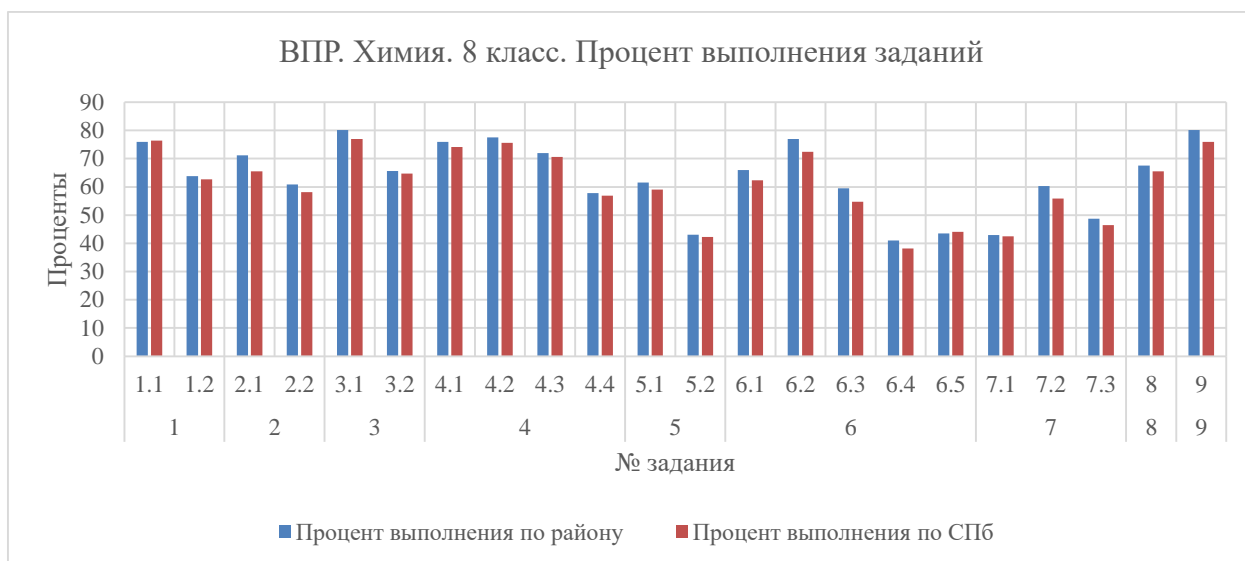
Цель проведения ВПР по учебному предмету «Химия» - оценить качество общеобразовательной подготовки обучающихся 8 классов в соответствии с требованиями ФГОС.

Структура и содержание работы практически полностью соответствуют структуре и содержанию работы, которая проходила осенью в 9-х классах. К предметным требованиям, которые проверяли КИМ ВПР, добавилось следующее требование: умение анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды.

**Результаты**

На выполнение ВПР по химии отводилось 90 минут. В работе приняли участие 945 учащихся 8-х классов, что составляет 37,19 % всех восьмиклассников. Средний процент выполнения работы составил 64,66.

Диаграмма 1. Процент выполнения заданий



Лучше всего учащиеся справились с заданиями 1.1 (75,98 %), 3.1 (80,18 %), 4.1 (75,93 %), 4.2 (77,51 %), 6.2 (76,93 %), 9 (80,11 %).

Задание 1.1 определяло химию в системе других наук и объединяло вопросы первоначальных химических понятий (тела и вещества, физические свойства веществ, способы разделения смесей и правила безопасного обращения с веществами, принципы номенклатуры неорганических веществ). Задание 3.1 было посвящено теме «Атомно-молекулярное учение» (атомы и молекулы, химические элементы, химическая формула, простые и сложные вещества, моль, закон Авогадро). Задание 4.1 требовало от учащихся знаний и умений по теме «Строение атома. Изотопы». Задание 4.2 рассматривало физический смысл периодической системы Д.И. Менделеева: раскрывать смысл понятий «атом», «химический элемент», объяснять физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе, номеров группы и периода. Задание 6.2 по теме «Кислород. Водород. Вода.» затрагивало вопросы свойств и строения, а также классификации основных классов неорганических веществ. Задание 9 наиболее связано с повседневной жизнью и методами исследования объектов окружающего мира.

Задания, вызвавшие наибольшие затруднения у учащихся: 5.2 (43,07 % правильных ответов), 6.4 (41,06 %), 6.5 (43,49 %), 7.1 (42,91 %).

Задание 5.2 было направлено на применение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека (объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, использовать приобретенные знания экологически грамотного поведения в окружающей среде). Задания 6.4 и 6.5 охватывали вопросы номенклатуры и свойств классов неорганических веществ, умение составлять формулы и характеризовать свойства простых веществ и классов соединений. Задание 7.1 проверяло знания и умения по теме «Химические реакции» (химические уравнения, типы химических реакций).

Средний балл за работу составил 23,28. Медиана – 24.

Диаграмма 2. Распределение баллов по участникам



Наибольшее количество участников набрали 24 балла – 6,46 %. Всего 13 восьмиклассников (1,38 %) набрали максимальный балл 36.

Таблица 1. Распределение отметок участников ВПР по району и городу

| Отметка по пятибалльной шкале | «2»  | «3»   | «4»   | «5»   |
|-------------------------------|------|-------|-------|-------|
| Первичные баллы               | 0-9  | 10-18 | 19-27 | 28-36 |
| % по району                   | 2,98 | 23,04 | 42,45 | 31,53 |
| % по городу                   | 4,42 | 26,00 | 40,79 | 28,80 |

Из статистических данных видно, что с работой справились 97 % учащихся (880 участников). Качество знаний («4» и «5») составило 73,98 %. Критерием результатов можно считать соответствие оценки за ВПР и оценки в журнале.

Таблица 2. Сравнение отметок за журнал и за ВПР

| Показатель                                 | Кол-во участников | Процент по району | Процент по СПб |
|--|-------------------|-------------------|----------------|
| Понизили (Отметка < Отметка по журналу)    | 81                | 8,93              | 12,39          |
| Подтвердили (Отметка = Отметка по журналу) | 510               | 56,23             | 54,93          |
| Повысили (Отметка > Отметка по журналу)    | 316               | 34,84             | 32,68          |

Доля учащихся, которые подтвердили и повысили свою отметку, составило 91,07 %.

В сравнении результатов Фрунзенского района с результатами по Санкт-Петербургу следует отметить сходные данные. По всем заданиям ВПР процент выполнения во Фрунзенском районе выше, чем по СПб. Уровень качества знаний по Фрунзенскому району в сравнении с городским выше: по Петербургу составляет 69,59 %, по Фрунзенскому району - 73,98 %. Количество неудовлетворительных оценок в районе 2,98 %, что ниже городского уровня на 1,44 %.

Сравнение результатов ВПР 2021 в 8 классе и ВПР 2020 в 9 классе (по курсу 8 класса) является некорректным, так как в 2020 году ВПР носила рекомендательный характер и была проведена в 17 ОО Фрунзенского района.

Таблица 3. Высокие и низкие результаты

| 8 класс | Максимальный %<br>→ |       |       |       |       | Ср. %<br>выполнения<br>по району | Минимальный %<br>→ |       |       |       |       |
|---------|---------------------|-------|-------|-------|-------|----------------------------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|
|         | ОО                  | 365   | 443   | 292   | 553   |                                  | 212                | 64,66 | 322   | 360   | 448   |
| %       | 78,48               | 76,89 | 78,29 | 80,56 | 85,24 | 48,61                            | 49,48              |       | 49,60 | 51,28 | 53,56 |

### 11 класс

Всероссийская проверочная работа по химии в 11-х классах носила рекомендательный характер и была проведена в 16 образовательных организациях Фрунзенского района.

Цель проведения ВПР по учебному предмету «Химия» в 11 классе – итоговая оценка образовательных достижений выпускников средней школы, изучавших химию на базовом уровне.

#### **Структура и содержание работы**

Каждый вариант ВПР содержал 15 заданий различных типов и уровней сложности. Задания также имели различия по требуемой форме записи ответа, который может быть представлен в виде: последовательности цифр, символов; слова; формулы вещества; уравнения реакции.

В работе содержались 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 развернутым 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.

Включённые в работу задания условно распределены по четырём содержательным блокам: «Теоретические основы химии», «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии. Химия и жизнь».

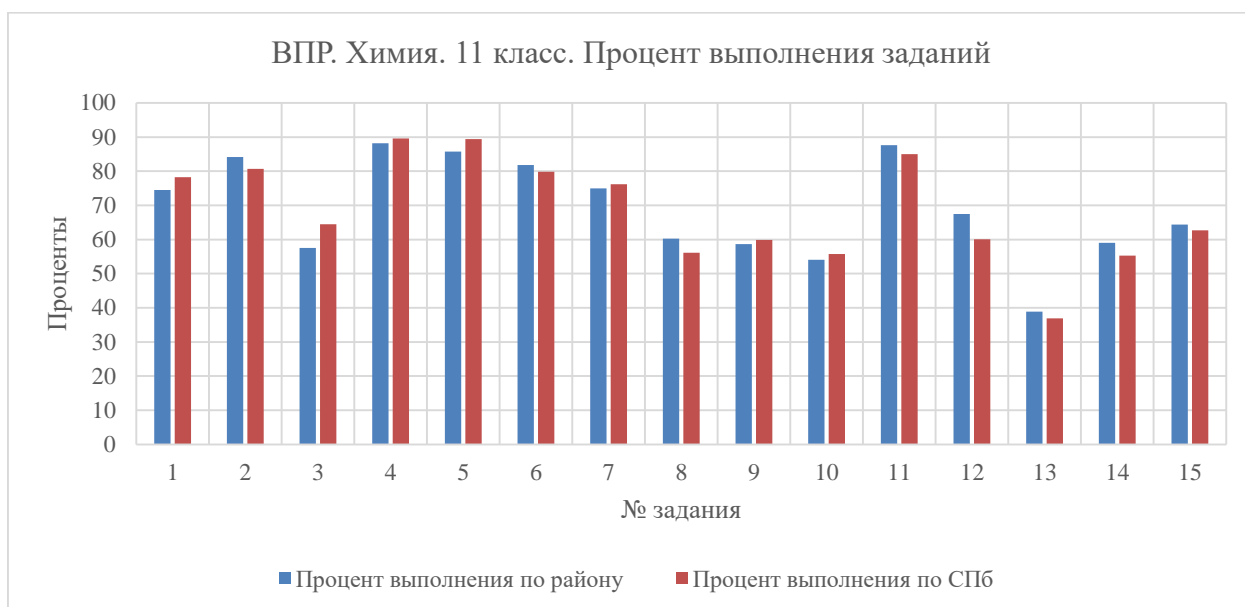
На выполнение работы отводилось 90 минут. При выполнении работы учащиеся могли пользоваться дополнительными справочными материалами:

- периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;
- таблица растворимости кислот, оснований, солей в воде;
- ряд активности металлов;
- непрограммируемый калькулятор.

## Результаты

В работе приняли участие 469 учащихся 11-х классов, что составляет 61,71 % одиннадцатиклассников. Средний процент выполнения работы составил 67,45.

Диаграмма 3. Процент выполнения заданий



Лучше всего учащиеся справились с заданиями 2 (84,12 %), 4 (88,17 %), 5 (85,71 %), 6 (81,77 %), 11 (87,63 %).

Задание 2 было посвящено теме «Состав атома: протоны, нейтроны, электроны. Строение электронных оболочек атомов». Задание 4 требовало от учащихся знаний и умений по теме «Виды химической связи. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решёток». Задание 5 рассматривало классификацию и номенклатуру неорганических соединений. Задание 6 было по теме «Характерные химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов. Характерные химические свойства оксидов (основных, амфотерных, кислотных)». Задание 11 требовало знаний классификации и номенклатуры органических соединений, теории строения органических соединений, гомологического ряда, структурной изомерии, видов химических связей в молекулах органических соединений.

Задания, вызвавшие наибольшие затруднения у учащихся: 8 (60,23 % правильных ответов), 9 (58,64 %), 10 (54,09 %), 13 (38,88 %).

Задание 8 проверяло знание таких тем, как «Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная». Задание 9 было направлено на проверку понимания окислительно-восстановительных реакций в неорганической химии. Задания 10 и 13 требовали от одиннадцатиклассников знания взаимосвязей между основными классами органических и неорганических веществ.

Средний балл за работу составил 22,28, медиана – 23.

Диаграмма 4. Распределение баллов по участникам



Наибольшее количество участников набрали 28 баллов – 5,97 %. Только шесть участников (1,28 %) набрали максимальный балл 33.

Таблица 4. Распределение отметок участников ВПР по району и городу

| Отметка по пятибалльной шкале | «2»  | «3»   | «4»   | «5»   |
|-------------------------------|------|-------|-------|-------|
| Первичные баллы               | 0-10 | 11-19 | 20-27 | 28-33 |
| % по району                   | 2,13 | 31,13 | 40,94 | 25,80 |
| % по городу                   | 3,35 | 29,69 | 43,98 | 22,98 |

Из статистических данных видно, что с работой справились 97,87 % учащихся (459 учащихся из 469). Качество знаний («4» и «5») составило 66,74 %.

В сравнении результатов Фрунзенского района с данными по городу следует отметить, что результаты качества знаний незначительно ниже, хотя количество неудовлетворительных оценок в районе 2,13 %, что ниже городского уровня на 1,22 %. По заданиям ВПР процент выполнения заданий 1, 3, 4, 5, 7, 9, 10 во Фрунзенском районе ниже, чем по Санкт-Петербургу. Высокие результаты по итогам ВПР показали учащиеся ОУ №№ 230, 299, 368; низкие результаты у учащихся ОУ №№ 153, 236, 359.

### Рекомендации

**На основании результатов ВПР можно предложить ряд рекомендаций по совершенствованию организации и методики преподавания предмета:** провести анализ типичных ошибок и предметных затруднений, выявленных по результатам ВПР 2021. Анализ проводится учителем конкретной ОО, методическим объединением на уровне района.

В связи с этим, является необходимым, проанализировав данные, консультирование учителей по итогам ВПР (ОО, показавших низкие результаты: это ОУ №№ 318, 360, 322, 236, 359) и составление плана работы, направленной на повышение качества знаний и объективности оценочной деятельности педагогов:

1. При составлении календарно-тематического планирования соотносить изучаемые темы с ВПР. Ознакомление с рабочими программами ОУ №№ 318, 360, 322, 236, 359. Руководителю районного МО-разработать карту мониторинга

состояния работы по реализации рабочих программ по химии в ОО и СОО и практической части к ним.

2. Составить банк заданий промежуточных внутришкольных работ мониторинга качества знаний учащихся, включая задания по темам, которые вызывают предметные затруднения у учащихся по итогам анализа ВПР (рекомендовать использование в ходе текущего контроля). Рекомендуется использовать задания ВПР прошлых лет. Координатор – учитель **ГБОУ СОШ № 325**.

3. Организовать круглый стол для учителей ОО с низкими показателями с учителями ОО, показывающие стабильно высокие результаты (**ОУ №№ 553, 365**).

Тема: «Способы повышения мотивации получения учащимися системных, прочных знаний» (ноябрь 2021).

4. Изучать системы эффективных педагогических практик достижения требований ФГОС по химии в условиях методических объединений. Рекомендовать посещение уроков и знакомство с системой работы учителей ОО района в данном направлении (**ОУ №№ 553, 365, 325, 299** и т. д.)

5. Организовать продуктивную среду профессионального роста через повышение квалификации учителям, учащиеся ОО которых показывают низкие результаты.

6. Учителям знакомится с особенностями КИМ ВПР, опубликованными на официальных сайтах и информационном блоге РМО учителей химии Фрунзенского района.

*Методист по химии  
ИМЦ Фрунзенского района*

*Рушанская Е.И.*