**Аналитический отчет по результатам ВПР 2023 года в Ирбитском МО**

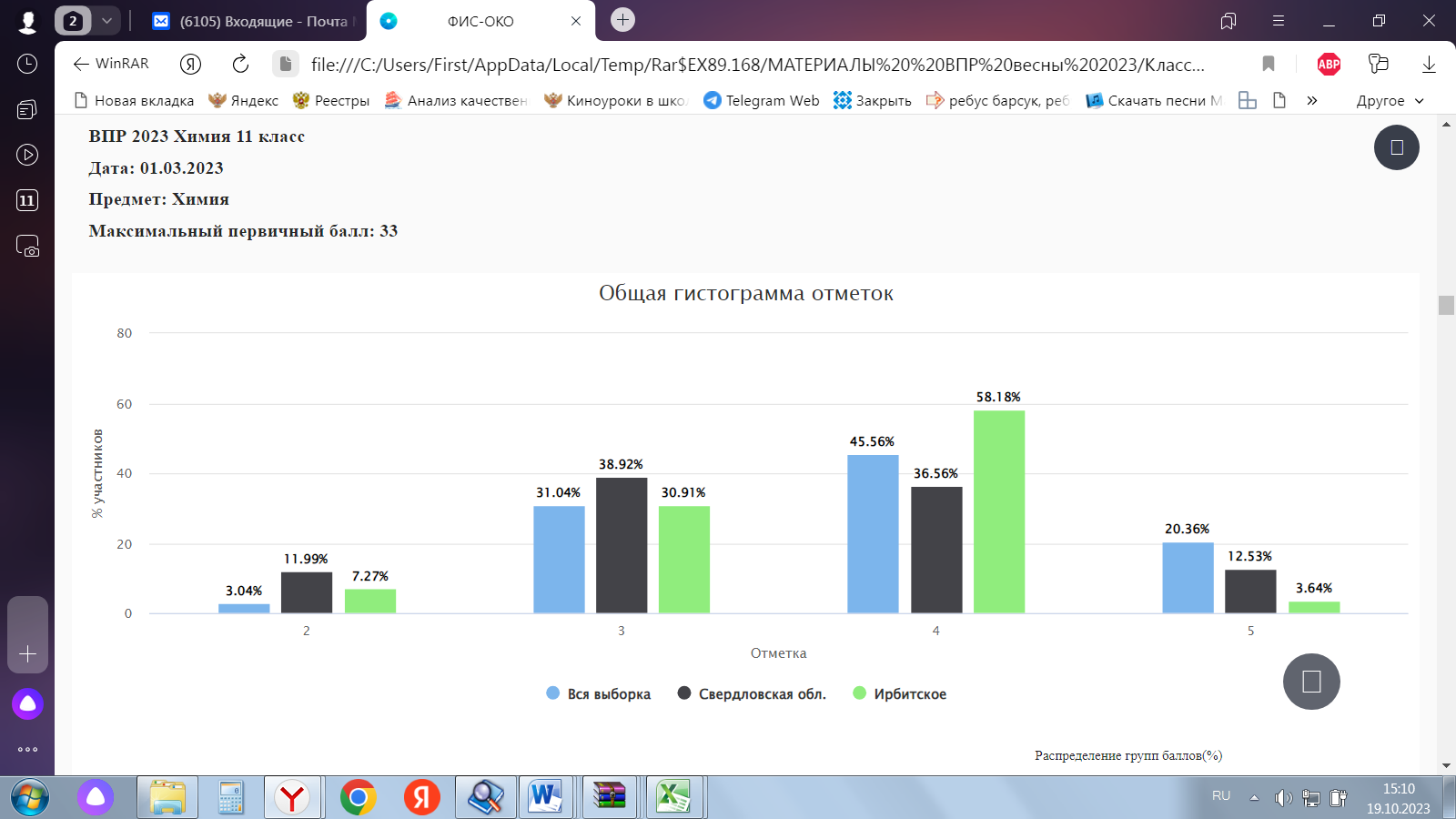
**по Химии 11 класс**

**1.Направление «Статистика по отметкам»**

**1.1. Общая информация о Количественном составе участников ВПР**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование предметов | 11 класс (человек) |
| Химия | 55 |

**1.2.**



|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группы участников** | **Кол-во ОО** | **Кол-во участников** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| Вся выборка | 7374 | 103323 | 3,04 | 31,04 | 45,56 | 20,36 |
| Свердловская обл. | 302 | 4502 | 11,99 | 38,92 | 36,56 | 12,53 |
| Ирбитское | 8 | 55 | 7,27 | 30,91 | 58,18 | 3,64 |

**1.3.**

Статистические данные, приведенные в разделе 1.2 «Количество участников ВПР по учебному предмету» свидетельствует об уменьшении количества участников диагностических работ по химии в течении последнего года по Свердловской области на 18,3%.

Анализ показывает, что в Ирбитском МО успешность выполнения работы составляет 92,73%, что выше регионального уровня, но ниже федерального уровня, доля учащихся, осваивающих ООП на базовом уровне выше регионального на 4,72% и ниже среднефедерального значения на 4,23%. Участников, осваивающих ООП на высоком уровне в Ирбитском МО на 8,89% меньше, чем в среднем по региону, на 16,72% меньше среднего значения федерации в целом.

**1.4. Анализ результатов ВПР по направлению «Статистика по отметкам» в разрезе образовательных организаций Ирбитского МО**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ОО | Количество участников | Доля написавших на «2» | Доля написавших на «3» | Доля написавших на «4» | Доля написавших на «5» |
| МОУ «Бердюгинская СОШ» | 5 | 40 | 0 | 20 | 40 |
| МОУ «Ключевская СОШ» | 5 | 0 | 40 | 60 | 0 |
| МОУ «Килачевская СОШ» | 9 | 0 | 66,67 | 33,33 | 0 |
| МОУ «Пионерская СОШ» | 17 | 0 | 23,53 | 76,47 | 0 |
| МОУ «Киргинская СОШ» | 3 | 0 | 0 | 100 | 0 |
| МОУ «Зайковская СОШ №1 имени Дважды Героя Советского Союза Г.А. Речкалова» | 10 | 0 | 10 | 90 | 0 |
| МАОУ «Зайковская СОШ №2» | 2 | 50 | 50 | 0 | 0 |
| МОУ «Горкинская СОШ» | 4 | 25 | 75 | 0 | 0 |

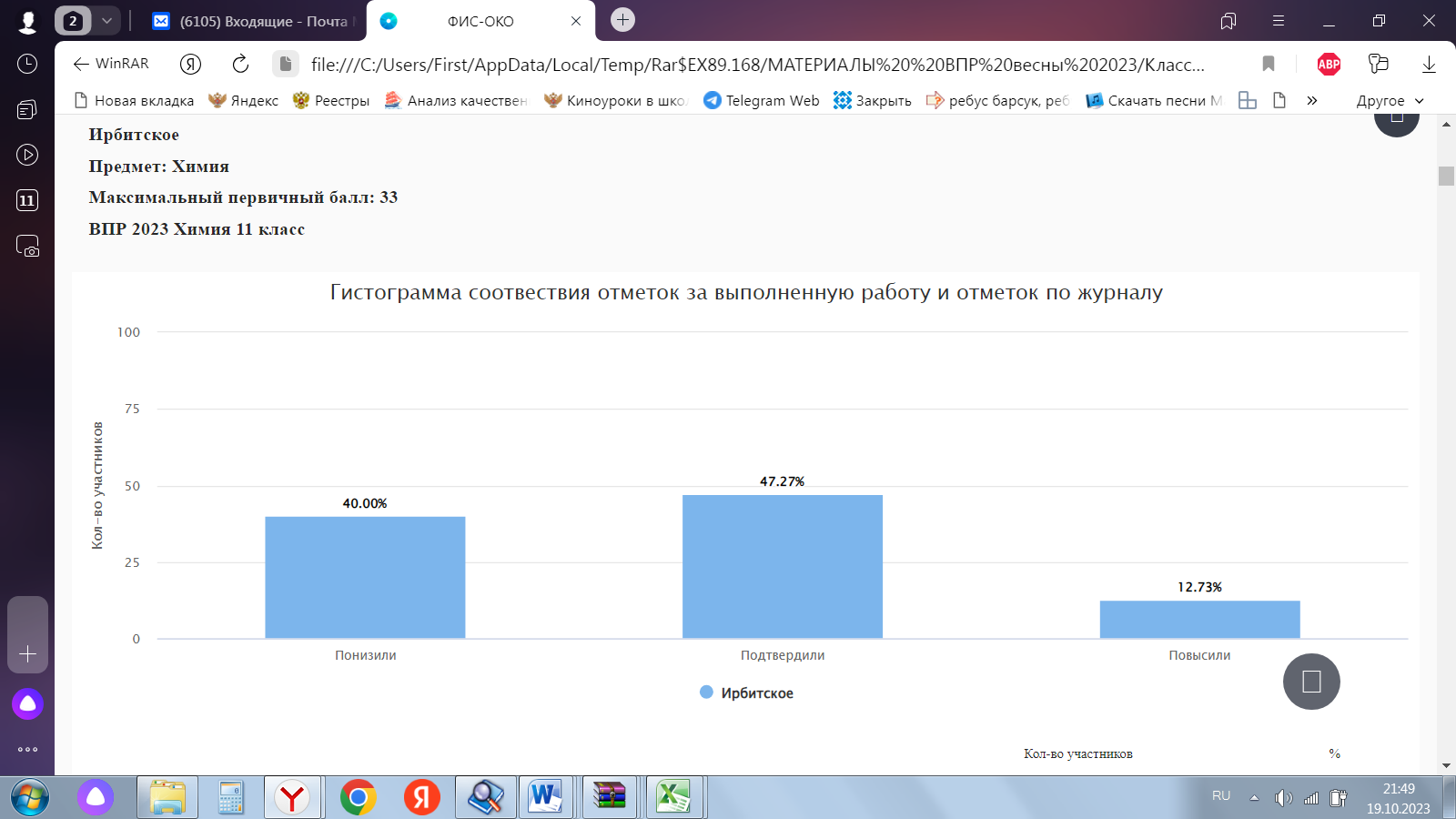
**1.5. Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ВПР по предмету в параллели:**

Анализ показывает, что доля участников ВПР в шести образовательных учреждениях имеют максимальное значение, то есть отметки «4», «5», а именно МОУ «Бердюгинская СОШ», МОУ «Ключевская СОШ», МОУ «Пионерская СОШ», МОУ «Киргинская СОШ», МОУ «Зайковская СОШ №1 имени Дважды Героя Советского Союза Г.А. Речкалова».

**1.6. Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее низкие результаты ВПР по предмету в параллели:**

Анализ показывает, что доля участников ВПР, которые получили отметки «2», «3», имеют максимальное значение в трех образовательных учреждениях: МОУ «Бердюгинская СОШ», МОУ «Килачевская СОШ» и МАОУ «Зайковская СОШ №2».

**2. Направление «Соответствие отметок за выполнение работы отметкам в журнале»**



**2.1.** Гистограмма соответствия отметок за выполненную работу и отметок по журналу показывает, что 47,27% участников ВПР подтвердили свои оценки, 40 % понизили свой результат и важно, что 12,73% повысили свою отметку при выполнении работы.

**2.2.**

**Сравнительный анализ результатов участников ВПР**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Количество обучающихся, выполнивших ВПР (чел.) | Доля учащихся, отметки по ВПР которых ниже их годовой отметки (%) | Доля учащихся, отметки по ВПР которых  совпадают с их годовой отметкой по предмету (%) | Доля учащихся, отметки по ВПР которых выше их годовой отметки (%) |
| **Химия 11 класс** | | | | |
| 2023 | 55 | 40,00 | 47,27 | 12,73 |

Наблюдаются признаки необъективности при проверке ВПР. Доля учащихся, отметки по ВПР которых ниже их годовой отметки, составляет 40%. Доля учащихся, отметки по ВПР которых совпадают с их годовой отметкой – 12,73%. Доля учащихся, отметки по ВПР которых совпадают с их годовой отметкой по предмету – 47,27%.

**2.3. Результаты ВПР по направлению «Соответствие отметок за выполнение работы отметкам в журнале» в разрезе ОО Ирбитского МО**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ОО | Доля учащихся, отметки по ВПР которых ниже их годовой отметки (%) | Доля учащихся, отметки по ВПР которых совпадают с годовой отметкой (%) | Доля учащихся, отметки по ВПР которых ниже их годовой отметки (%) |
| МОУ «Бердюгинская СОШ» | 40,0 | 40,0 | 20,0 |
| МОУ «Ключевская СОШ» | 60,0 | 40,0 | 0 |
| МОУ «Килачевская СОШ» | 88,89 | 11,11 | 0 |
| МОУ «Пионерская СОШ» | 17,65 | 52,94 | 29,41 |
| МОУ «Киргинская СОШ» | 33,33 | 66,67 | 0 |
| МОУ «Зайковская СОШ №1» | 10,0 | 80,0 | 10,0 |
| МАОУ «Зайковская СОШ №2» | 50,0 | 50,0 | 0 |
| МОУ «Горкинская СОШ» | 75,0 | 25,0 | 0 |

**2.4 Перечень ОО, доля учащихся которых, имеет максимальное несовпадение годовых отметок и отметок по ВПР:**

Наибольшее отклонение в расхождениях между годовыми отметками учащихся и результатами ВПР, а значит и наиболее необъективные результаты, так как наблюдается самый высокий процент несовпадения годовой отметки и результатов ВПР (88,89%; 75%; 60%) наблюдаются у учащихся следующих школ: МОУ «Килачевская СОШ», МОУ «Ключевская СОШ», МОУ «Горкинская СОШ».

**2.5. Перечень ОО, доля учащихся которых, имеет максимальное совпадение годовых отметок и отметок по ВПР:**

Наименьшее отклонение в расхождениях между годовыми отметками учащихся и результатами ВПР, а значит и наиболее объективные результаты, так как наблюдается самый высокий процент совпадения годовой отметки и результатов ВПР (80,0%; 66,67%; 52,92%) наблюдаются у учащихся следующих школ: МОУ «Зайковская СОШ №1», МОУ «Киргинская СОШ», МОУ «Пионерская СОШ».

**3. Направление «Распределение первичных баллов участников ВПР»**

**3.1.**

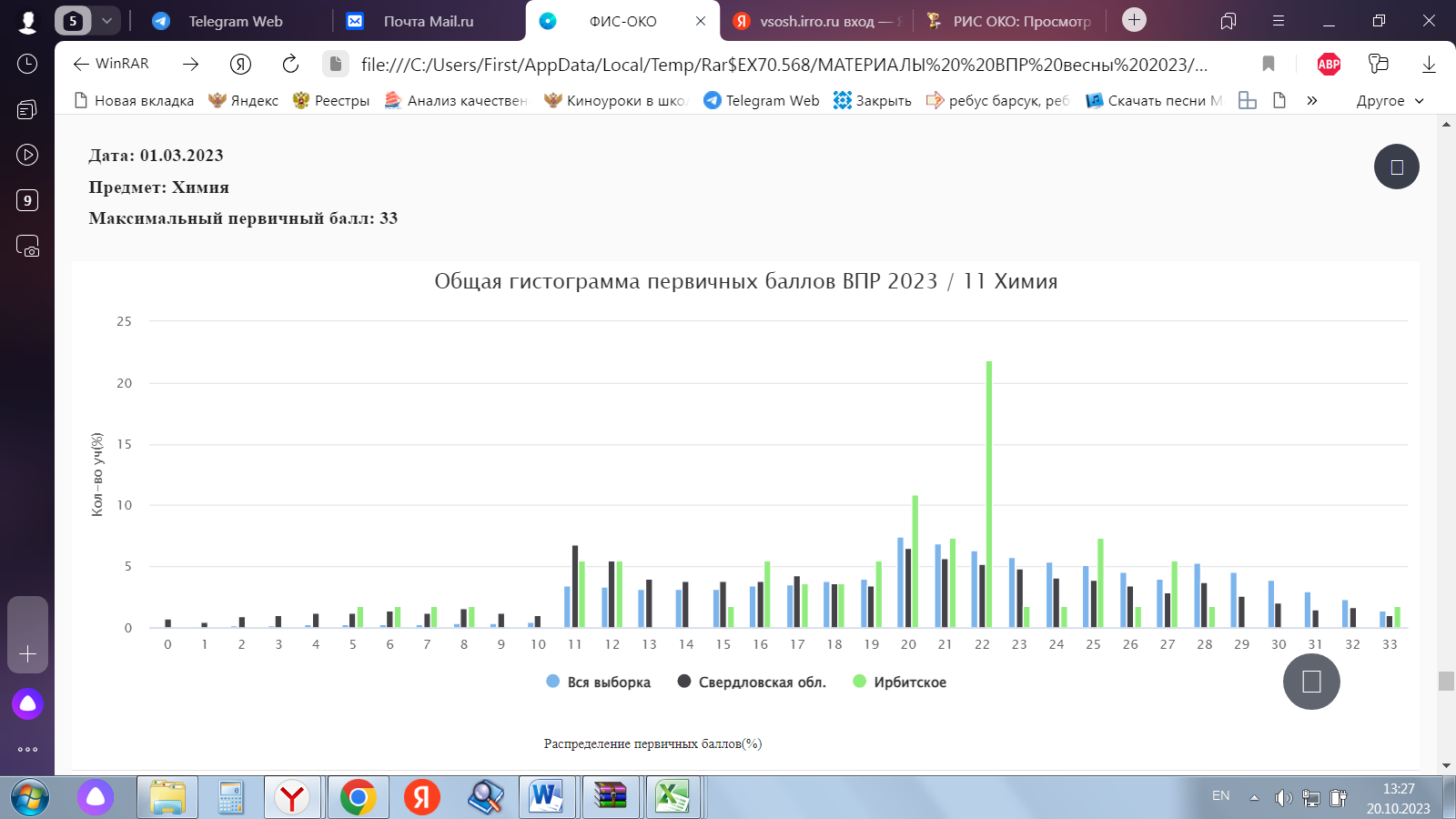


Рисунок 3. Кривая распределения первичных баллов имеет явные «пики» в сторону завышения отметок (от «2» до «3»; от «3» до «4»)

**3.2.** На рисунке 3 кривая распределения первичных балов не соответствует нормальному распределению. При этом на данном рисунке несколько заметных «пиков» на границах 10-11 баллов, от 19-20 баллов и 21-22 балла. Если посмотреть в шкалу перевода первичных баллов в отметки, то увидим, что 10 баллов на рисунке 3 – это еще отметка «2», а 11 баллов – уже отметка «3». Та же картина наблюдается при переходе от отметки «3» к «4». Так же можно отметить в Ирбитском МО самый заметный «пик» на границе 21-22 баллов, это говорит, о том, что завышение баллов при переходе от «3» до «4».

**4. Краткая характеристика КИП по предмету**

Каждый вариант ВПР содержит 15 заданий различных типов и уровней сложности. Задания также имеют различие по требуемой форме записи ответа, который может быть представлен в виде: последовательности цифр, символов, слова, формулы вещества уравнение реакции. В работе содержится 11 заданий базового уровня сложности с кратким ответом и развёрнутым ответом их порядковые номера: 1-8, 11, 12, 15. В работе содержится 4 задания с развёрнутым ответом повышенного уровня сложности. Их порядковые номера: 9, 10, 13, 14 эти задания более сложные так как их выполнение предполагает комплексное применение следующих умений: - составления уравнения реакций, подтверждающих свойства вещества 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.

Включённое в работу задание условно распределены по четырём содержательным блокам: «Теоретические основы химии», «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии. Химия и жизнь» соответственно 5,4,4 и 2 задания.

|  |  |
| --- | --- |
| Задания | Максимальный балл |
|
| 1. Чистые вещества и смеси. Научные методы познания веществ и химических явлений: наблюдение, измерение, эксперимент, анализ и синтез. | 2 |
| 2. Состав атома: протоны, нейтроны, электроны. Строение электронных оболочек атома. | 2 |
| 3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева | 1 |
| 4. Свойства вещества: молекулярное и ионное строение. | 2 |
| 5. Классификация неорганических веществ: оксиды, основания, кислоты, соли. | 2 |
| 6. Уравнения реакции: степени окисления атомов. | 2 |
| 7. Уравнения реакции: признаки протекания химической реакции | 2 |
| 8. Реакции ионного обмена | 2 |
| 9. Окислительно-восстановительные реакции: расставление коэффициентов методом электронного баланса | 3 |
| 10. Составление уравнений реакции при наличии схемы превращений | 3 |
| 11. Классификация органических веществ: алканы, алкены, двухатомный спирт | 2 |
| 12. Уравнения реакции органических веществ: составление структурных формул, расставление коэффициентов | 2 |
| 13. Уравнения реакции органических веществ: составление структурных формул, расставление коэффициентов | 3 |
| 14. Химия и экология. Предельно допустимая концентрация | 3 |
| 15. Решение задачи: определить массы вступивших в реакцию веществ, массы полученных веществ. | 2 |

Верное выполнение заданий 1,2,4-8, 11, 12, 15 базового и повышенного уровня сложности оценивается максимально 2 балла в случае наличия одной ошибки или неполного ответа выставляется 1 балл остальные варианты ответов считаются неверными и оцениваются 0 баллов, верное выполнение задания 3 оценивается 1 балл.

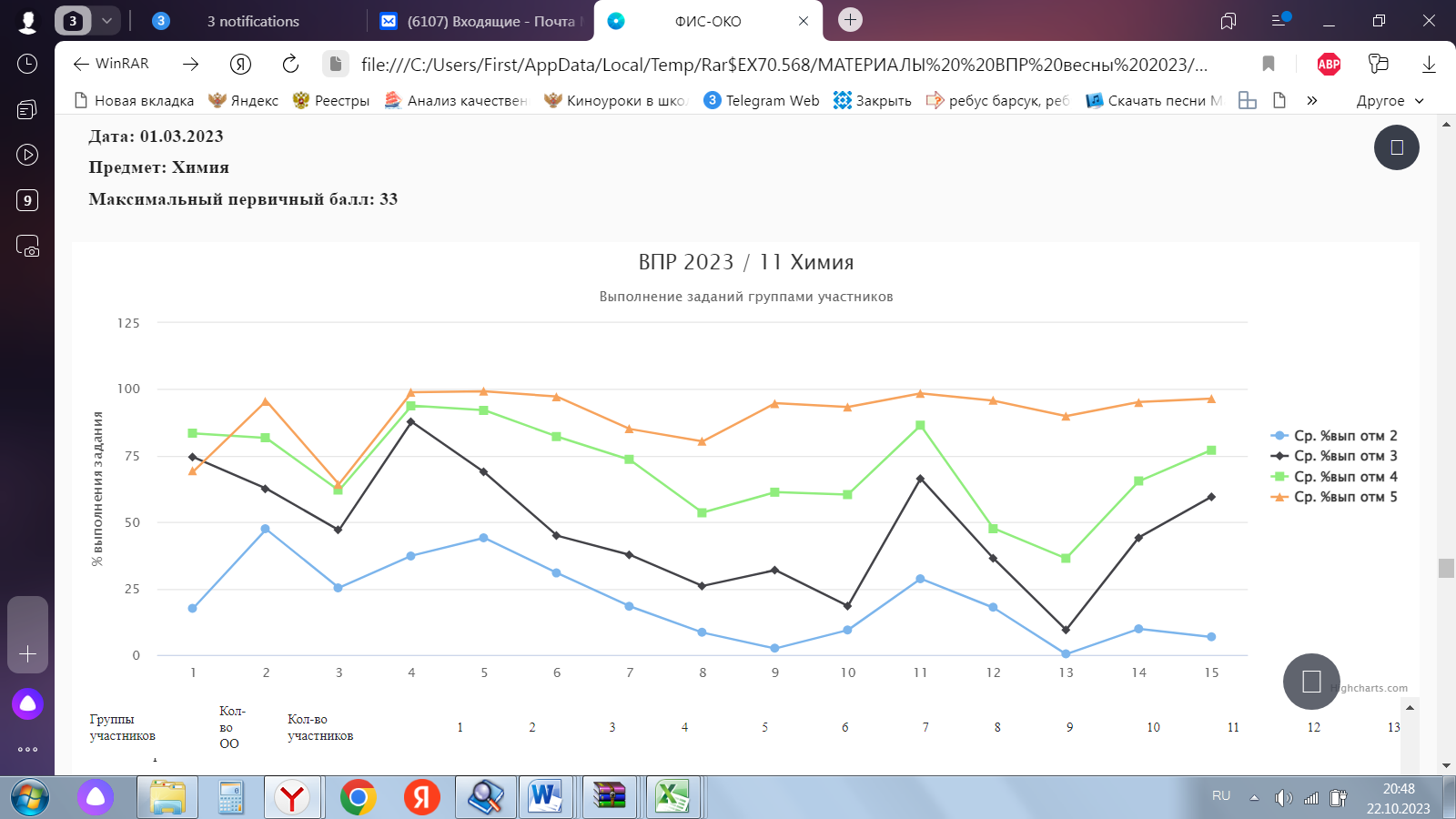
Оценивание заданий 9, 10, 13-14 повышенного уровня сложности осуществляется на основе по элементного анализа ответов выпускников максимальная оценка за верно выполненное задание составляет 3 балла указанные задания с развёрнутым ответом могут быть выполнены выпускниками разными способами. Поэтому приведённые в критериях оценивания образцы решений следует рассматривать лишь как один из возможных вариантов ответа. Полученные выпускниками баллы за выполнения всех заданий суммируются итоговая оценка выпускника основной школы определяется по пятибалльной шкале: 0-10; 11-19; 20-27; 28-33 баллов соответственно 2,3,4,5.

**5. Направление «Выполнение заданий участниками ВПР»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Группы участников** | 1 (2б) | 2 (2б) | 3 (1б) | 4 (2б) | 5 (2б) | 6 (2б) | 7 (2б) | 8 (2б) | 9 (3б) | 10 (3б) | 11 (2б) | 12 (2б) | 13 (3б) | 14 (3б) | 15 (2б) |
|  | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 |
| Вся выборка | 79,63 | 81,18 | 68,26 | 89,5 | 88,29 | 79,1 | 75,88 | 59,06 | 54,99 | 50,47 | 83,01 | 56,4 | 37,92 | 47,72 | 60,92 |
| Свердловская обл. | 71,3 | 73,41 | 58,13 | 83,64 | 81,21 | 67,53 | 62,64 | 43,25 | 43,34 | 37,21 | 71,62 | 47,89 | 26,84 | 49,53 | 55,41 |
| Ирбитское | 76,36 | 70,91 | 49,09 | 90 | 79,09 | 63,64 | 50,91 | 39,09 | 52,12 | 50,91 | 76,36 | 37,27 | 27,88 | 60 | 76,36 |

**5.1.** Рассмотрев данные таблицы можно сделать вывод, что определенные задания ВПР вызывают трудности у выпускников не только в Ирбитском МО, но и Свердловской области и федерации, например задание № 13 «Уравнения реакции органических веществ: составление структурных формул, расставление коэффициентов» максимальный балл за верное выполнение задания 3 балла. Процент выполнения данного задания в Ирбитском МО составляет 27,88%, что превышает результат в среднем по Свердловской области, но меньше чем по федерации. Затруднения так же вызвали задания № 12 «Уравнения реакции органических веществ: составление структурных формул, расставление коэффициентов» (37,27%) и задание № 8 «Реакции ионного обмена» (39,09%), в целом процент выполнения заданий по Ирбитскому МО не отличается от процента выполнения заданий по Свердловской области. Учителям Ирбитского МО необходимо запланировать работу по темам, которые вызывают затруднения.

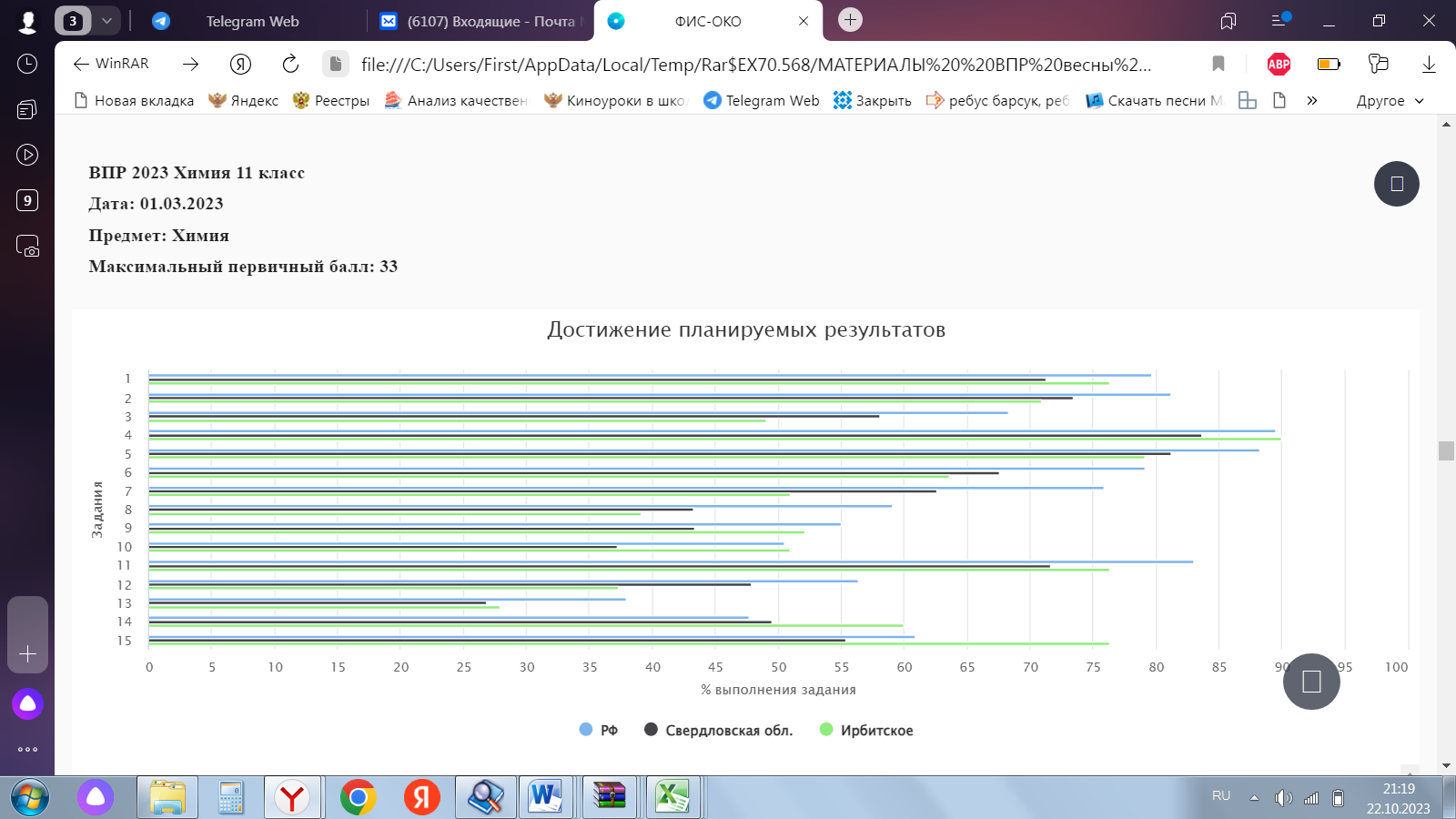
**6. Выполнение заданий разными группами обучающихся (обучающихся на «2», на «3», на «4», на «5»)**

**6.1.** 

**6.2.**Профели графиков позволяют выделить в качестве системных проблем, характерные для всех участников ВПР, следующие: по периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева определить усиление основных свойств и электроотрицательности элементов в задании № 3, также на графике виден спад процента выполнения заданий №7-9, а именносоставление уравнения реакции: признаки протекания химической реакции, составление реакции ионного обмена и расставление коэффициентов методом электронного баланса. Самым трудным для выполнения заданием является №13 составление уравнений реакции органических веществ по данной схеме превращений и определение структурной формулы вещества X. Данный раздел органической химии осваивается обучающимися в 10 классе.

**7. Достижение планируемых результатов в соответствии со ФГОС**

**7.1.**



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Планируемые результаты | Максимальный балл | Ирбитское МО | Свердловская область | РФ |
| 1. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве | 2 | 76,36 | 71,3 | 79,63 |
| 2. Уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений. | 2 | 70,91 | 73,41 | 81,18 |
| 3. Уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; | 1 | 49,09 | 58,13 | 68,26 |
| 4. Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения). | 2 | 90 | 83,64 | 89,5 |
| 5. Уметь определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений. | 2 | 79,09 | 81,21 | 88,29 |
| 6. Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения). | 2 | 63,64 | 67,53 | 79,1 |
| 7. Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения). | 2 | 50,91 | 62,64 | 75,88 |
| 8. Уметь определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений; составлять уравнения реакций изученных типов (электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных) | 2 | 39,09 | 43,25 | 59,06 |
| 9. Уметь определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений; составлять уравнения реакций изученных типов (электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных) | 3 | 52,12 | 43,34 | 54,99 |
| 10. Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения). | 3 | 50,91 | 37,21 | 50,47 |
| 11. Уметь определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений. | 2 | 76,36 | 71,62 | 83,01 |
| 12. Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения). | 2 | 37,27 | 47,89 | 56,4 |
| 13. Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения). | 3 | 27,88 | 26,84 | 37,92 |
| 14. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для экологически грамотного поведения в окружающей среде | 3 | 60 | 49,53 | 47,72 |
| 15. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве | 2 | 76,36 | 55,41 | 60,92 |

7.2. Данная гистограмма и таблица нам показывает, что планируемые результаты в целом по Ирбитскому МО достаточно высокие относительно Свердловской области и РФ, но есть и проблемные «точки», а именно:

- «Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения)» пункт №6,7

- «Уметь определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений; составлять уравнения реакций изученных типов (электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных)» пункт №8

- «Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения)» пункт №12,13

Следовательно, необходимо обратить внимание на темы по данным вопросам и сделать так, чтоб учащиеся освоили материал и в дальнейшем могли воспользоваться полученными знаниями.

**8. Выводы и рекомендации**

**8.1. Выводы по результатам выполнения работы по химии 11 класс:**

* + 1. Успешнее всего участниками диагностической работы были выполнены задания содержательных блоков «Теоретические основы химии» и «Неорганическая химия. Учащиеся с низким уровнем подготовки также при решении заданий этих блоков чувствовали себя более уверенно. Кроме того, следует заметить, что если в задании предполагается выполнение четкого алгоритма, то показатели выполнения этого задания значительно выше.

Среди умений и способов деятельности, уровень сформированности которых можно считать достаточным относятся:

* объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных;
* определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
* объяснять природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической, водородной; влияние различных факторов на скорость химической реакции);

-характеризовать химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов.

* + 1. К сожалению, трудности в этом году вызывали вопросы, относящиеся к элементам содержания, усвоение которых нельзя считать достаточным:

- периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;

- реакции ионного обмена. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная;

- реакции окислительно-восстановительные в неорганической химии;

- взаимосвязь между основными классами органических веществ.

Что касается содержательных блоков, то по-прежнему, «слабым звеном» остается содержательный блок «Органическая химия».

Из всех форматов заданий больше ошибок было допущено в заданиях, где ответ записывается в открытой форме, с записью уравнения химической реакции.

При выполнении заданий часть выпускников показала недостаточное умение работы с текстом: выделением сигнальных слов, ключевых фраз в условии задачи, определяющих логику решения задачи. Особенно это касается заданий 8, 12,13,14. Также не в должной мере участники умеют решать расчетные задачи.

Среди умений и способов деятельности, уровень сформированности которых нельзя считать достаточным относятся:

-характеризовать строение и химические свойства изученных кислородосодержащих органических соединений устанавливать связь между наличием функциональной группы в молекуле органического вещества и его химическими свойствами;

-объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных;

-использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для экологически грамотного поведения в окружающей среде.

* + 1. Важным основанием для совершенствования учебного процесса является анализ затруднений выпускников в освоении отдельных элементов содержания курса химии, который позволит в рамках учебного процесса организовать подготовку учащихся по следующим направлениям:

Организация целенаправленной работы по систематизации и обобщению учебного материала, которая должна быть направлена на развитие умений и видов деятельности:

* уметь выявлять взаимосвязи понятий;
* уметь использовать важнейшие химические понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;
* объяснять зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения.

Формирование общеучебных умений:

умения анализировать текст и выделять ключевые слова, которые лежат в основе определения химизма процесса;

* умения прогнозировать ход процесса;
* умения устанавливать причинно-следственные связи.
  + 1. Для успешного формирования важнейших теоретических понятий в учебном процессе целесообразно использовать различные по форме упражнения и задания на применение этих понятий в различных ситуациях. По мере того как учащиеся продвигаются в своей работе по систематизации теоретического материала, следует проводить тематический контроль знаний, используя при этом как традиционные, так и тестовые тематические контрольные работы. На этом этапе очень важна работа по анализу ошибок, которые допускают учащиеся при выполнении заданий, и выяснению причин этих ошибок. Чаще всего ошибки допускаются по причине недостаточного понимания условия задания и неумения его проанализировать.
    2. Применение инновационных технологий способствует формированию у учащихся умения самостоятельно мыслить, приобретать новые знания через деятельность. Внедрение современных инновационных технологий обучения и их систематическое использование и сочетание способствует повышению качества обучения, мотивации, формированию функциональной грамотности учащихся и ключевых компетенций, развитию потенциальных способностей учащихся, формированию личностного потенциала и обеспечению успешности выпускника школы.

Использование личностно ориентированных технологий и методик позволяет противостоять академической недобросовестности некоторых обучающихся. Хорошо зарекомендовала себя технология проектного обучения, которая позволяет формировать и развивать умение самостоятельно найти информацию и критически её оценить, используя при этом различные источники информации, планировать работу, умение и навыки сотрудничества, поисковые, рефлексивные умения. В школьной практике учителя широко применяют метод проектов, как на уроках, так и во внеурочной деятельности.

Использование коммуникативно-информационных технологий позволяет более подробно в меньшие промежутки времени осваивать учебный материал, широко использовать в различных формах дистанционного обучения, кроме того цифровое качество и оформление программ обучения становится более разнообразным и доступным.

Не менее популярна технология проблемного обучения. Грамотно выстроенный сценарий этапа «открытия» знаний приводит к развитию и формированию исследовательских способностей учащихся, их познавательной деятельности, повышает мотивацию.

Здоровьесберегающие технологии используются во время лабораторных и практических работ, обращается внимание учащихся на необходимость соблюдать правила безопасного поведения.

**8.2. Рекомендации:**

ВПР по химии выполняют в основном учащиеся, которые не выбирают химию для ИА. Как правило, это учащиеся с разным уровнем подготовки, поэтому требуется индивидуальный подход и консультационная поддержка учителя. И хотя в методических пособиях указано, что особой подготовки не требуется, предполагается, что учитель организует эту подготовку в рамках урока. Учитель должен подобрать или порекомендовать задания, материалы для самоподготовки, способствовать овладению обучающимися всеми необходимыми навыками для решения любых учебно- познавательных задач. Прежде всего, это обучающие задания различного характера (текстовые, практико-ориентированные, с использованием алгоритма или с его установлением, тренажеры), характер задания определяется уровнем подготовки ученика. Выпускники должны уметь анализировать информацию, составлять обобщающие таблицы, логические схемы в процессе самоподготовки, формулировать выводы, это позволит им выполнить задания любого уровня сложности на экзамене. Рекомендация ограничиться в тренировке на типовых заданиях существующей модели свидетельствует о невысоком уровне методической компетентности учителя химии и не позволит учащимся достигнуть хороших результатов. А вот систематизация теоретических знаний поможет достаточно эффективно организовать повторение материала об отдельных химических элементах и их соединениях.

Для обучающихся с высоким уровнем подготовки следует рекомендовать участие в различных предметных олимпиадах, для обучающихся с низким уровнем подготовки – скрупулезное изучение теоретических материалов.

На заключительном этапе изучения химии особое внимание следует уделить повторению и обобщению наиболее значимых и одновременно трудных для обучающихся элементов содержания, что не исключает проведения повторения в течение всего учебного года.

При использовании в обучении домашнего задания в большей степени использовать обучающие задания, задания с высокой вариативностью ответов. Это в большей степени должны быть задания интегрированного характера, для выполнения которых ученику требуется продемонстрировать умение сравнивать, обобщать, классифицировать, делать выводы на основании описания. Такие задания способствуют развитию УУД, в том числе химического содержания.

Необходимо также активизировать работу по формированию у обучающихся таких умений и навыков, как: извлечение и переработка информации, представленной в различном виде (текст, таблица, схема). Научить представлять переработанные данные в различной форме, выстраивать логически обоснованный порядок выполнения заданий, выявлять причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и способами получения конкретных веществ.

С целью формирования прочных предметных результатов учителю важно включать в содержание каждого урока задания не только на знакомство с основными понятиями химии, но прежде всего задания на:

− выявление взаимосвязи понятий,

− использование важнейших химических понятий для объяснения отдельных фактов и явлений,

− применение основных положений химических теорий,

− анализ строения и свойств веществ,

− использование Периодического закона Д.И. Менделеева для качественного анализа и обоснования основных закономерностей строения атомов, свойств химических элементов и их соединений,

− классификацию неорганических и органических веществ по всем известным классификационным признакам,

− теоретическое экспериментирование, объяснение общих способов и принципов получения наиболее важных веществ,

− определение и классификацию валентности, степени окисления химических элементов, зарядов ионов; вида химических связей в соединениях и типа кристаллической решетки,

− определение и доказательство принадлежности веществ к различным классам неорганических и органических соединений,

− анализ химических реакций в неорганической и органической химии (по всем известным классификационным признакам), − анализ и сопоставление общих химических свойств основных классов неорганических соединений, свойств отдельных представителей этих классов,

− выявление сущности изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных и составление их уравнений,

− правильное планирование и проведение экспериментов по получению распознаванию важнейших неорганических и органических соединений, с учетом приобретенных знаний о правилах безопасной работы с веществами в лаборатории и в быту;

− правильное планирование, аргументированное произведение и проверку вычислений по химическим формулам и уравнениям.

Исходя из специфики предмета, особое внимание следует уделить возвращению химического эксперимента в процесс обучения химии, использовать видеофрагменты с демонстрацией опытов. Нередко при проведении эксперимента требования учителя нацелены лишь на запись уравнений реакций, что снижает значимость выработки практических умений, знаний правил техники безопасности; все это приводит к затруднениям, возникающим у учащихся при выполнении заданий практико- ориентированного характера.