

**РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ЧЕЛЯБИНСКОЙ  
ОБЛАСТИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ОРГАНИЗАЦИИ И  
МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ**  
(по итогам анализа результатов проведения ЕГЭ в 2024 году)

**Оглавление**

|   |    |
|---|----|
| РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ОРГАНИЗАЦИИ И МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ .....   | 1  |
| 1.1 По совершенствованию организации и методики преподавания русского языка:.....   | 4  |
| Содержательный анализ выполнения заданий КИМ.....   | 4  |
| Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ.....   | 23 |
| Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий.....   | 26 |
| Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся.....  | 28 |
| Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки.....   | 32 |
| Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников.....  | 35 |
| Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования ..... | 36 |
| 1.2 По совершенствованию организации и методики преподавания математики (профильный уровень):.....  | 37 |
| Содержательный анализ выполнения заданий КИМ.....   | 37 |
| Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ.....   | 49 |
| Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий.....   | 54 |
| Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся.....  | 60 |
| Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки.....   | 62 |
| Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников.....  | 69 |
| Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования ..... | 70 |
| 1.3 По совершенствованию организации и методики преподавания физики: .....  | 71 |
| Содержательный анализ выполнения заданий КИМ.....   | 71 |
| Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ.....   | 74 |
| Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий.....   | 75 |
| Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся.....  | 78 |
| Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки.....   | 79 |
| Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников.....  | 79 |
| Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования ..... | 80 |

|   |     |
|---|-----|
| 1.4 По совершенствованию организации и методики преподавания химии:.....  | 81  |
| Содержательный анализ выполнения заданий КИМ.....   | 81  |
| Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ.....   | 86  |
| Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий.....   | 88  |
| Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся.....  | 97  |
| Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки.....   | 99  |
| Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников.....  | 102 |
| Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования ..... | 102 |
| 1.5 По совершенствованию организации и методики преподавания информатики и ИКТ: ..  | 103 |
| Содержательный анализ выполнения заданий КИМ.....   | 103 |
| Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ.....   | 133 |
| Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий.....   | 134 |
| Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся.....  | 136 |
| Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки.....   | 139 |
| Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников.....  | 141 |
| Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования ..... | 142 |
| 1.6 По совершенствованию организации и методики преподавания биологии: .....  | 144 |
| Содержательный анализ выполнения заданий КИМ.....   | 144 |
| Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ.....   | 150 |
| Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий.....   | 153 |
| Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся.....  | 156 |
| Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки.....   | 159 |
| Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников.....  | 167 |
| Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования ..... | 167 |
| 1.7 По совершенствованию организации и методики преподавания истории:.....  | 169 |
| Содержательный анализ выполнения заданий КИМ.....   | 169 |
| Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ.....   | 171 |
| Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий.....   | 178 |
| Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся.....  | 180 |
| Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки.....   | 183 |

|   |     |
|---|-----|
| Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников.....  | 184 |
| Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования ..... | 185 |
| 1.8 По совершенствованию организации и методики преподавания географии:.....  | 186 |
| Содержательный анализ выполнения заданий КИМ.....   | 186 |
| Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ.....   | 189 |
| Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий.....   | 193 |
| Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся.....  | 194 |
| Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки.....   | 195 |
| Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников.....  | 197 |
| Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования ..... | 198 |
| 1.9 По совершенствованию организации и методики преподавания иностранных языков: ..   | 199 |
| Содержательный анализ выполнения заданий КИМ.....   | 199 |
| Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ.....   | 224 |
| Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий.....   | 228 |
| Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся.....  | 232 |
| Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки.....   | 234 |
| Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников.....  | 235 |
| Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования ..... | 235 |
| 1.10 По совершенствованию организации и методики преподавания обществознания:.....  | 236 |
| Содержательный анализ выполнения заданий КИМ.....   | 236 |
| Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ.....   | 240 |
| Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий.....   | 243 |
| Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся.....  | 246 |
| Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки.....   | 249 |
| Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников.....  | 250 |
| Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования ..... | 251 |
| 1.11 По совершенствованию организации и методики преподавания литературы:.....  | 252 |
| Содержательный анализ выполнения заданий КИМ.....   | 252 |
| Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ.....   | 267 |
| Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий.....   | 272 |

|   |     |
|---|-----|
| Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся.....  | 276 |
| Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки.....   | 283 |
| Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников.....  | 285 |
| Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования ..... | 286 |
| 1.12. По совершенствованию организации и методики преподавания математики (базовый уровень):.....   | 287 |
| Содержательный анализ выполнения заданий КИМ.....   | 287 |
| Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ.....   | 297 |
| Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий.....   | 303 |
| Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся.....  | 308 |
| Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки.....   | 310 |
| Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников.....  | 315 |
| Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования ..... | 315 |

## **1.1 По совершенствованию организации и методики преподавания русского языка:**

### **Содержательный анализ выполнения заданий КИМ**

Содержание контрольных измерительных материалов ЕГЭ ориентировано на федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 413 от 17 мая 2012 г. (с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября 2020 г., 11 декабря 2020 г.), и на федеральную образовательную программу среднего общего образования (далее – ФОП СОО) (на основе приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»). Перечень элементов содержания, проверяемых на ЕГЭ по русскому языку, соотносится с перечнем проверяемых требований к предметным результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования.

Задания ЕГЭ по русскому языку проверяют сформированность метапредметных и предметных результатов. Для их успешного выполнения необходимо понимание языка как системы, владение лингвистическими понятиями, что позволяет школьникам успешно проводить различные виды языкового анализа, совершенствовать речевую практику, в том числе письменную речь. Метапредметные результаты в силу специфики учебного предмета «Русский язык» проверяются параллельно с предметными.

Анализ выполнения заданий КИМ ЕГЭ по русскому языку проводился в целом по участникам экзамена и по группам учащихся с разным уровнем подготовки:

группа 1 – выпускники с низким уровнем подготовки, не преодолевшие минимальной границы (далее – группа 1);

группа 2 – экзаменуемые, достигшие минимальной границы, но показавшие результат не выше 60 тестовых баллов (далее – группа 2);

группа 3 – экзаменуемые с результатом в диапазоне до 80 тестовых баллов (далее – группа 3);

группа 4 – участники с высоким уровнем подготовки (группа 4 – экзаменуемые, получившие от 81 до 100 т.б. (далее – группа 4).

### **Освоение норм современного русского литературного языка**

В рамках ЕГЭ по русскому языку целенаправленно проверяются и оцениваются все виды норм, изучаемые в курсе русского языка: орфоэпические, лексические, грамматические (морфологические и синтаксические), правописные (орфографические и пунктуационные). Владение нормами русского языка проверяется рядом заданий части 1 и заданием с развернутым ответом. Уровень их освоения различен у разных по уровню подготовки групп учащихся.

### **Орфоэпические нормы (задание 4)**

В 2024 г. уровень выполнения данного задания понизился по сравнению с 2023 г. (он составляет 52,81% выполнения, в 2023 г. – 57%) и резко отличается

от показателя 2022 г. (81%). Только экзаменуемые 4 группы показали высокий результат (87,06%).

При выполнении открытого варианта КИМ (вариант 326) 56,36% участников дали правильный ответ. Школьники не указывают в ответе такие правильные варианты, как «*дОверху*», «*чЕрпать*», но ошибочно в число правильных ответов включили слова с неправильно выделенной ударной гласной «*закупОрив*», «*нАчавший*». Это слова, традиционно включаемые в «Орфоэпический словарь», но именно в этих словах говорящие под влиянием разговорной речи делают акцентологические ошибки.

Необходимость дать множественный ответ на задание 4 представляет трудность для экзаменуемых. Однако причиной снижения результатов является главным образом отсутствие систематической работы по закреплению акцентологических норм на уроках русского языка начиная с 5 класса, недостаточность реализации внутрипредметных связей, отсутствие единых требований к устной речи в общеобразовательной организации, несоблюдение учителями-предметниками акцентологических норм. Отметим, что речь учителя является по характеру публичной речью, которую дети без затруднений воспринимают и на которой они учатся, поэтому она должна быть всегда орфоэпически выдержанной.

С целью повышения эффективности работы по усвоению орфоэпических норм необходимо целенаправленно включать в процесс обучения в основной и средней школе упражнения и речевые задачи, обеспечивающие формирование осмысленных умений и речевых навыков: анализ нормы, сопоставительный анализ нормы и ее нарушений, выбор одного из данных (ошибочного и нормативного) вариантов, замена ошибочных вариантов нормативными и др.; работать с «Орфоэпическим словарем», входящим в демоверсию КИМ ЕГЭ, а также использовать виды работ, способствующие запоминанию правильной акцентуации: заучивание стихотворных строк, где нормативный вариант произношения поддерживается ритмом и рифмой и потому легко запоминается, проговаривание вслух орфоэпически трудных слов, произношение которых следует запомнить. Необходимо формировать у школьников универсальные учебные умения: умение слушать звучащую речь; умение находить отклонения от орфоэпических и акцентологических норм в чужой и собственной речи; умение правильно воспроизводить услышанное на основе образца; умение самостоятельно употреблять орфоэпические и акцентологические образцы в собственной речи и устной речи при чтении.

Усилия учителей русского языка по овладению школьниками орфоэпическими нормами должны быть поддержаны всеми педагогическими работниками образовательной организации. Для этого всем учителям-предметникам необходимо владеть этими нормами, соблюдать их в собственной речи, требовать того же от школьников, препятствовать влиянию разговорной речи.

#### **Грамматические нормы (морфологические и синтаксические)**

Освоение грамматических норм проверялось заданиями 7 и 8 и заданием 27 (критерий 8).

В задании 7 (освоение морфологических норм) требовалось опознать пример с ошибкой в образовании формы слова той или иной части речи и в ответе записать исправленный вариант с соблюдением орфографических норм. Материал заданий включает в себя ряд типичных грамматических трудностей: образование падежных форм имен существительных, числительных, образование форм множественного числа имен существительных, образование степеней сравнения имен прилагательных, наречий, образование глагольных форм, образование причастий, деепричастий. При этом задание требует записать слово в ответе с соблюдением орфографических норм. Анализ показывает, что ряд школьников данное требование не соблюдает, что приводит к обнулению ответа. Но мы считаем требование соблюдать орфографические нормы наряду с грамматическими обоснованными, так как между ними существует прямая связь.

Анализ полученных данных за несколько лет показывает тенденцию к снижению средних показателей: 2021 г. – 86%, 2022 г. – 80%, 2023 г. – 73%, 2024 г. – 57,31%. Оптимального уровня выполнения задания достигают только участники экзамена, относящиеся к 3 и 4 группам (66,55% и 90,57% соответственно). Это означает, что значительная часть экзаменуемых испытывает трудности в различении и анализе словоформ, недостаточно хорошо знает нормы образования слов и форм слов. Для успешного выполнения задания требуется владение базовыми грамматическими понятиями и умениями, что позволяет обучающимся видеть структуру слова, правильно образовывать формы слова, понимать его частеречную принадлежность, устанавливать его синтаксические связи в словосочетании и предложении.

В варианте 326 экзаменуемые должны были найти и исправить ошибку в следующих примерах: *на ширине ПЛЕЧ, ВОСЬМЬЮСОТЫЙ* экземпляр, *в ДВЕ* тысячи третьем году, *НЕЛЕПЕЙШИЙ* наряд, *между НИМИ*. Правильный ответ – *восьмисотый* (его верно указали всего 59% экзаменуемых в целом, среди экзаменуемых 2 группы – всего 29%). Даже определяя неверно образованное числительное, участники неправильно исправляют его: *восимсотый, восьмиста, восемьсотый, восемисотый*. Записывая ответ, школьники допускают орфографические ошибки (*восьмесотый, плечь*), не учитывая одно из требований к выполнению задания.

Уровень знаний и практических умений по морфологии влияет также на успешность выполнения заданий 1 и 25, проверяющих умение подбирать и находить средства связи предложений в тексте, показывает, что не все учащиеся умеют использовать знания по морфологии в разных условиях.

Задание 8, проверяющее знание синтаксических норм, в целом выполнили 66,25% экзаменуемых, что ниже показателя 2023 г. (70%). Это объясняется, в частности, изменением системы оценивания задания: максимальный балл снижен до 2. Задание оказалось непосильным для участников с низким уровнем подготовки (всего 2,84% выполнения). Наиболее подготовленные школьники показали от 83,22% до 98,31% выполнения.

Результаты экзаменуемых, выполнявших вариант 326, оказались ниже. Так, средний уровень выполнения – 54,5%; все участники группы 1 не

справились с заданием, участники группы 3 показали более низкий результат (68,83%).

Причиной является неумение правильно проанализировать грамматическую структуру предложений, связи между отдельными его частями, неразличение причастий и деепричастий, неумение определять род несклоняемых существительных и др.

К этому также привело усложнение языкового материала, используемого в задании. Так, в одном варианте могут быть: а) однотипные синтаксические структуры, одна из которых правильно построена, другая содержит ошибку, б) предложение содержит несколько осложняющих элементов (например, включает в себя причастный или деепричастный оборот, несогласованное приложение, при этом грамматических ошибок в предложении нет).

Мы можем сделать вывод о том, что экзаменуемые недостаточно владеют навыками языкового анализа, недостаточно хорошо умеют проводить структурно-семантический анализ предложений. Можно предположить, что при отработке умений синтаксического анализа учителя используют однотипный и упрощенный дидактический материал. Для повышения уровня выполнения задания 8 рекомендуем проводить на уроках анализ нормы, сопоставительный анализ нормы и ее нарушений, выбор одного из данных (ошибочного и нормативного) вариантов, замена ошибочных вариантов нормативными и др.

Необходимо учитывать также необходимость формирования метапредметных умений для успешного выполнения задания 8: 1) анализировать структуру предложений; 2) использовать знаково-символические средства при анализе языкового материала (выделение соответствующими символами членов предложения, осложняющих элементов, составление схем предложений); 3) правильно выбирать способ действия при решении конкретно поставленной задачи; 4) владеть навыками самоконтроля.

В условиях свободного письма (сочинение) школьники допускают значительное количество грамматических ошибок (только около 40% экзаменуемых получили балл, отличный от 0, по критерию К9). Почти все экзаменуемые, относящиеся к группе с низкими результатами, получили 0 баллов.

Типичные грамматические ошибки в сочинениях учащихся

1. Неправильное образование форм слов/слов: «*детьми*», «*сплочает*», «*зачастую*», «*на подмостных театрах*», «*восторжение*».

2. Неправильное образование/употребление слов разных частей речи: «*сталинградовцы*» (вместо «*сталинградцы*»), «*безсомненно*» (вместо «*несомненно*»), «*саможертвенная личность*», «*сподвигло меня на...*», «*обыйденность*», «*судьба по-разному слаживается у людей*».

3. Неправильное употребление падежной формы существительного с предлогом, нарушение управления: «*все были в шоке с возможностей девочки*», «*произвел впечатление над маленькой девочкой*», «*у него нахлынули воспоминания*», «*вернулся с санатория*», «*на литературном утру*», «*по истечению срока*», «*недовольствие к тому...*», «*рассуждения над человеком*».

4. Неправильное употребление местоимений: «*ей все восхищались*».

5. Неправильное построение предложения с деепричастным оборотом: «Открыв книгу, девочку утянуло в увлекательное чтение».

6. Неправильное построение предложения с приложением: «Алигер сразу же привлекла книга «Крокодила»,

7. Нарушение согласования: «...светилом, озаряющее мое сердце».

8. Нарушение связи между подлежащим и сказуемым: «Талант стало светилом...», «вся СССР считала его героем», «красивые Сочи».

9. Нарушения в построении предложений: «Автор показывает нам этим то, что...».

10. Нарушение порядка слов в предложении: «демонстрирует детям всю красоту Чуковского языка».

Обращает на себя внимание то, что некоторые нормы, нарушаемые экзаменуемыми в условиях свободного письма, проверяются в задании 8.

Для формирования грамматического строя речи учащихся необходимо вести системную работу как на уроках, где изучаются основные языковые единицы (слово, словоформа, словосочетание, предложение), так и на уроках подготовки к изложениям и сочинениям. На уроках изучения морфологии, синтаксиса анализируются структура, семантика и функционирование определенных языковых средств, затем проводятся различного рода речевые упражнения и задачи:

- упражнения на конструирование определенных словосочетаний, предложений, а также предложений с изучаемыми языковыми средствами,
- конструирование предложений, словосочетаний -по данному образцу,
- упражнения на замену одних конструкций другими, параллельными (соотносительными) и др.

Необходимо также устранять из речи школьников просторечные обороты.

#### **Речевые (лексические) нормы**

Владение речевыми нормами (в том числе лексическими) проверялось заданиями 5, 6, заданием 27 (критерий К10). В целом можно констатировать, что большинство заданий по лексике выполняются успешно всеми группами обучающихся, кроме группы 1.

Анализируя выполнение этого задания по варианту 326, отмечаем более высокий результат, чем в целом по региону (89,97%), при этом для анализа предлагались достаточно трудные слова (*эпиграф, масса, наследный, инкогнито*).

Задание 5 (употребление паронимов) в варианте 326 в среднем выполнили 73,2% экзаменуемых. Более высокие результаты по сравнению с предыдущими годами получены по всем группам экзаменуемых: группа 1 – 25% (в 2022 г. – 9%), группа 2 – 48,67% (в 2022 г. – 43% выполнения), группа 3 – 85,9% (в 2022 г. – 73%, в 2023 г. – 77%), группа 4 – 98,42% (в 2022 г. – 88%, в 2023 г. – 92%). Повышение уровня выполнения задания 6 свидетельствует, в частности, о работе учащихся со «Словником паронимов», включенном в демоверсию КИМ ЕГЭ.

В целом по области задание выполнено на хорошем уровне, но хуже, чем группой экзаменуемых, получивших вариант 326: средний процент выполнения – 70,66. Для лучшего освоения умения различать паронимы нужно проводить

системную работу по определению лексического значения слов, значения морфем, включать соответствующий дидактический материал в содержание учебных занятий в основной и старшей школе. Очень важно обеспечить системность в изучении данного лексического понятия. С этой целью рекомендуем использовать различные группы упражнений, обеспечивающих эффективность обучения:

- упражнения, направленные на формирование умения распознавать отличительные признаки паронимов,
- упражнения, направленные на формирование умений употреблять в речи паронимы в составе словосочетаний и предложений,
- упражнения, направленные на закрепление умений выбора из слов-паронимов нужного, точного, а также подбора к данным словам паронимичных.

В силу того, что в учебниках по русскому языку не просматривается система упражнений по лексике, включая паронимы, а упражнения носят подчинительный и единичный характер, необходимо подбирать дидактический материал, включающий работу над паронимами. С этой целью рекомендуется работать со «Словником паронимов», размещенным в открытом доступе на сайте ФГБНУ «ФИПИ» (<https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory>).

85,26% участников экзамена уверенно выполняют задание 6 (Лексические нормы (употребление слов с учетом их лексической сочетаемости)), то есть хорошо владеют умением определять лексическое значение слова, знают способы проверки правильности его употребления в предложении, имеют представление о видах речевых ошибок. Все группы учащихся показали результаты на высоком уровне (2 группа – 77,64%, 3 группа – 88,54%, 4 группа – 95,77%). Даже учащиеся группы 1 показали достаточно высокий результат – 40,91%.

Высокий уровень выполнения задания 6 показали экзаменуемые в варианте 326 (94,94%). Нужно было исправить лексическую ошибку, исключив лишнее слово из предложения «*В институте появилась свободная вакансия: на кафедру новейшей истории требуется доцент*». Практически все экзаменуемые (от 90,36% до 99,47%) 2, 3 и 4 групп легко выполнили задание, в котором есть распространенная речевая ошибка – речевая избыточность, или плеоназм («*свободная вакансия*»). Среди ошибочных ответов, показывающих недостаточное понимание учащимися норм и традиций сочетаемости слов, а также узость кругозора, обнаружились такие, как «*новейшая*», «*требуется*». Выбирая вариант «*требуется*», экзаменуемые не учитывают, что при исключении этого слова разрушится структура предложения.

Ошибки в заданиях, проверяющих владение речевыми нормами, свидетельствуют о степени сформированности речевых умений, которые проявляются в условиях свободного письма, при выполнении задания 27. Достаточно высокий уровень речевых умений, оцениваемый критерием 10, отмечаем только у экзаменуемых 3 и 4 групп (66,19% 84,16%), критически низкий уровень – у экзаменуемых группы 1 (2,84%). Следует отметить, что экзаменуемые 1 группы практически не владеют нормами речи, что особенно ярко проявляется при написании собственного связного высказывания. Поэтому

необходимо уделять особое внимание формированию речевых умений у школьников, стабильно показывающих низкие результаты.

Для повышения качества речи, в том числе для предупреждения речевых ошибок, является важным проведение постоянной работы по лексике при изучении всех тем курса русского языка, выполнение разнообразных лексических упражнений на протяжении всего курса обучения (словарно-семантических упражнений, предназначенных для закрепления семантики новых слов, запоминания семантического поля и для показа типичной лексической сочетаемости этого слова: составление словосочетаний, отражающих типичную лексическую сочетаемость слов, предложений; тематических или лексико-семантических групп слов; упражнений, направленных на обучение школьников выбору слов, и др., упражнений с использованием лингвистических словарей), анализ и предупреждение речевых ошибок школьников в устных и письменных ответах с учетом типичных ошибок, выявленных в практике обучения и по результатам государственной итоговой аттестации.

Приводим перечень типичных речевых ошибок экзаменуемых:

- неверный выбор слова из синонимического ряда (*«книги пробрались в сердце к рассказчице»*),
- логико-речевая ошибка (*«В тексте Алигер писательница ставит проблему...»*, *«В гостях Алигер столкнулась с творчеством Чуковского»*)
- нарушение лексической сочетаемости (*«Люди, которые оказывают важную роль в нашей жизни...»*, *«люди играют большое значение...»*, *«недомогание ног»*, «», «»),
- непонимание всего объема лексического значения слова и, как следствие, нарушение грамматической или логической связи между словами («», «», «» – вместо *«изображает, копирует»*, *«радостно вторил названия растений»*, *«помогала по средству игры»* – вместо *«посредством»*),
- неоправданное употребление однокоренных слов в пределах одного предложения (*«совмещать все вместе»*, *«принимать участие и участвовать в общих делах»*, *«празднование праздника»*),
- непонимание значения или разрушение синтаксически цельных и фразеологических сочетаний (*«перед друг другом»*, *«плечо об плечо»*),
- употребление слов и выражений иной стилистической окраски, зачастую разговорных, сниженных или просторечных (*«Текст глубоко зацепил меня»*),
- неудачная попытка создать изобразительно-выразительное средство (*«Добро – это жилое сердце»*)

Учителям русского языка необходимо выявить типичные речевые ошибки обучаемых, проанализировать учебники по русскому языку, определить виды упражнений, направленных на предупреждение речевых ошибок, и проводить их в системе.

### **Орфографические нормы**

Задания по орфографии в целом выполнены на базовом уровне (средний процент выполнения орфографических заданий – 52). Однако, анализируя

результаты экзамена за несколько лет, мы вынуждены констатировать значительное снижение орфографической грамотности выпускников.

Снизился уровень выполнения следующих заданий (ниже базового):

– задание 11 (Правописание суффиксов (кроме суффиксов причастий, деепричастий)) - 44,16%,

– задание 12 (Правописание личных окончаний глаголов и суффиксов причастий, деепричастий) – 45,09%.

– задание 14 (Слитное, дефисное и раздельное написание слов разных частей речи (имена существительные, имена прилагательные, местоимения, наречия, служебные части речи)) – 38,32%,

– задание 15 (Правописание -н- и -нн- в словах различных частей речи) – 49,95%.

Выпускники, относящиеся к группе 1, показали результаты выполнения от 6,82% (задание 14 – слитное, дефисное и раздельное написание слов разных частей речи (имена существительные, имена прилагательные, местоимения, наречия, служебные части речи)) до 21,59% (задание 9 – Правописание гласных и согласных в корне).

В группе 2 отмечаются аномально низкие результаты по отдельным позициям: 16,09% (задание 14 - слитное, дефисное и раздельное написание слов разных частей речи (имена существительные, имена прилагательные, местоимения, наречия, служебные части речи)), 21,64% (задание 12 - правописание личных окончаний глаголов и суффиксов причастий, деепричастий), 22,24% (задание 11 – правописание суффиксов (кроме суффиксов причастий, деепричастий)).

В группе 3 низкие результаты экзаменуемые показали по заданиям 14 (42,16%), 11 (48,96%). Только экзаменуемые 4 группы успешно выполнили задания по орфографии.

Результаты выполнения заданий по орфографии **варианта 326** еще более низкие (кроме задания 13 - правописание не и ни, выполнение 64,29%).

Задание, проверяющее умения правописания безударных гласных в корне, участниками экзамена, выполняющими вариант 326, выполнено хуже, чем остальными экзаменуемыми. При решении задания 9 учащимся необходимо было различать омонимичные корни (*умолять о помощи*), правильно определять слова с чередующимися гласными (*вычитать, поклоняться, опираться, подрасти*), знать слова с непроверяемыми гласными в корне (*иней, новелла, бюллетень*). Можно предположить, что в словарный запас школьников не входят слова *оснастить, лепетать*, что помешало им правильно подобрать проверочное слово.

Все группы правил правописания приставок (задание 10) вызывают затруднения экзаменуемых, несмотря на то что практически все включенные в задания слова отработывались в школьном курсе русского языка. Более уверенно школьники определяют написание приставок, не изменяющихся на письме. Однако написание иноязычных приставок в словах *антинаучный, дисфункция, архисерьезный* представляло трудность для учащихся. Ошибки в словах с приставками на з-с объясняются неумением определить звонкость-глухость

следующего согласного. Также можно предположить, что школьники неверно определили состав слова *нисходящий*, что привело к ошибке в написании приставки нис-.

Правописание приставок пре- и при- в словах *приволье*, *приоткрыть* (дверь), *причудливый* также оказалось сложным для учащихся.

Отметим, что задание 10 не выполнили все экзаменуемые 1 группы, большинство экзаменуемых 2 группы (9,64% выполнения).

Задание 11 (Правописание суффиксов (кроме суффиксов причастий, деепричастий)) выполнено в 2024 г. на крайне низком уровне (28,96%). Затруднения испытывали экзаменуемые всех групп, кроме 4.

Экзаменуемые допустили следующие ошибки:

- в правописании суффиксов -ова-/-ева – -ыва/-ива,
- в правописании О и Е после шипящих,
- в слове-исключении *милостивый*.

Более низкие результаты получены по заданию 12 (Правописание личных окончаний глаголов и суффиксов причастий, деепричастий) всеми группами экзаменуемых.

Причинами низкого уровня выполнения задания являются:

- неумение определять начальную форму и спряжение глагола, что приводит к ошибкам в написании личных форм глагола в настоящем времени и суффиксов причастий настоящего времени (*вылечишься*, (*ветры*) *гонят*, *приемлемый*, *засвищет*, *слышат*, *обидишься*),

- неумение определять время причастия, глагол, от которого оно образовано, и как следствие – неверный выбор орфографического правила (*зависевший*, *выстоявший*, *увенчанный*),

- неумение применять сложные алгоритмы выбора правильного написания глаголов и причастий.

В заданиях 13 и 14 изменены формулировки: предполагается вариативное предъявление заданий, расширен языковой материал, перечень орфографических правил.

Задание 13 выполнено на достаточно высоком уровне экзаменуемыми 3 и 4 групп, однако для группы 1 оно оказалось непосильным.

Задание 14 было трудным для всех групп экзаменуемых, кроме 4. Учащиеся не умеют отличать производные предлоги от омонимичных частей речи (ошибки в написании предлогов *в течение*, *ввиду*, *насчет*), наречия – от существительных с предлогами (*в начале марта*, *уходит вдаль*), ошибаются в правописании союза *как будто*, в правописании сложных слов (*вечнозеленые сосны*).

Задание 15 в варианте 326 выполнено на более низком уровне, чем то же задание в других вариантах в целом. Так, все экзаменуемые группы 1 не справились с ним, экзаменуемые 2 и 3 групп выполнили его на уровне ниже базового. В тексте задания содержались 2 кратких причастия (здание *восстановлено* и частично *перестроено*), прилагательное с суффиксом

-онн- (*композиционный*), прилагательное *единый*. Для повышения качества выполнения этого задания нужно умение различать части речи и их формы, знать исключения из правил.

Причинами снижения результатов выполнения заданий по орфографии является, с одной стороны, незнание правил, с другой – неумение применять их, используя алгоритмы рассуждения. Достижению результатов препятствует отсутствие или недостаточная сформированность знаний по морфологии, морфемике, словообразованию. Ошибки выпускников при выполнении заданий по орфографии связаны с неумением правильно разбирать слова по составу, правильно относить слово к части речи, анализировать его форму, с незнанием корней с чередующимися гласными. На уровень выполнения заданий повлияло и то, что многие учащиеся не владеют универсальными учебными действиями, в частности умением использовать алгоритмы применения орфографических правил, способы действия при решении орфографических задач. Причиной также может являться неумение квалифицировать орфограмму и выбрать соответствующее правило. Для улучшения результатов в процессе обучения орфографии необходимо опираться на лингвистический анализ слова, на определение значения слов и морфем (семантический анализ), формирование алгоритма действий с языковым материалом и с орфографическим правилом. Кроме упражнений на отработку правописных умений до уровня навыка (т.е. автоматизированного умения), необходимо продумывать способы повторения и обобщения материала, углубленную работу над теоретическими сведениями в связи с осознанием изученного материала на уровне более широких обобщений; выполнение учащимися дифференцированных практических заданий с постепенным наращиванием трудностей; тренировка орфографической памяти учащихся. Необходимо также для формирования и развития орфографических навыков тщательно отбирать дидактический материал.

При этом мы отмечаем, что уровень выполнения задания 9 показывает тенденцию к повышению. Этому в значительной мере способствовало ознакомление школьников с перечнем слов с непроверяемыми написаниями, содержащимся в методических рекомендациях ФИПИ (Навигатор самостоятельной подготовки к ЕГЭ по русскому языку <https://fipi.ru/navigator-podgotovki/navigator-ege>).

Для повышения эффективности работы по формированию орфографической грамотности необходимо следующее:

1) обучение на основе базовых понятий лингвистики (принцип орфографии, тип орфограммы, вид орфограммы, вариант орфограмм, трудный случай в применении правила) и базовых учебно-языковых умений, заключающихся в опознавании, анализе и группировке языковых явлений,

2) работа с орфографическим правилом как особой краткой инструкцией, в которой перечислены условия выбора написания,

3) тренировка орфографической памяти (слуховой, зрительной, речедвигательной, моторной),

4) обогащение активного и потенциального словарного запаса, работа над значением слова.

Большое значение имеет правильно организованная система повторения и обобщения в 5 – 9 классах, интеграция знаний в 10 – 11 классах на основе теоретического осмысления этого раздела лингвистики.

Важно также формировать у школьников метапредметные умения: учить школьников сопоставлять правила, классифицировать орфограммы, встречающиеся в текстах упражнений, проводить различные виды разбора, способствующие усвоению правописания, формировать навык самоконтроля, развивать способность опознавать, анализировать, сопоставлять, классифицировать и оценивать языковые факты.

Умение соблюдать требования орфографии в условиях свободной речи проявляется в задании 27 (сочинение). Уровень орфографической грамотности достаточно высок (средний процент выполнения – 70%). Высший балл по критерию К7 получили 39,53% экзаменуемых, 2 балла – 39,32%, 1 балл – 13,43%. 7,72% выпускников показали низкий уровень (0 баллов).

Практически не владеют орфографическими умениями экзаменуемые группы 1 (средний процент выполнения – 2%), уровень орфографической грамотности экзаменуемых группы 2 ниже базового.

Эксперты отмечают типичные орфографические ошибки при выполнении задания 27 (сочинение):

- гласные и согласные в корне слова,
- удвоенные согласные («расСкрывая» – частотная ошибка, «однокласники»),
- -ТСЯ/-ТЬСЯ в глаголах,
- Н и НН в словах разных частей речи,
- НЕ в словах разных частей речи.

Все чаще встречается ошибка, которую можно квалифицировать как разрушение слова вследствие несформированности у школьников умений звуко-буквенного анализа и морфологического анализа («рассказчится» вместо «рассказчица», «естчѐ» вместо «ещѐ»).

Непонимание лексического значения слова также приводит к орфографическим ошибкам («аплот» вместо «оплот»).

### **Пунктуационные нормы**

Задания по пунктуации в 2024 г. выполнены неровно. По сравнению с 2023 г. школьники значительно повысили уровень выполнения задания 17 (Знаки препинания в предложениях с обособленными членами – 79,5%). Более высокие результаты они показали по заданиям 18 (Знаки препинания в предложениях с вводной и вставной конструкциями. Знаки препинания в предложениях с обращением. Знаки препинания в предложениях с междометием – 59,89%) и 20 (Знаки препинания в сложных предложениях с разными видами связи между частями – 53,38%), однако эти показатели ниже базового уровня. Значительный рост наблюдается в задании повышенного уровня 21 (Пунктуационный анализ предложения – 52,28%). Самый низкий результат получен по заданию 16 (Знаки препинания в предложениях с однородными членами. Знаки препинания в

сложносочинённых предложениях – 46,17% что ниже результата 2023 г. почти на 12%).

Экзаменуемые группы 1 показали результаты не выше 23,86%. Самым трудным для них оказалось задание 16 (Знаки препинания в предложениях с однородными членами. Знаки препинания в сложносочинённых предложениях – 3,41% выполнения). Экзаменуемые группы 2 не достигли базового уровня по заданиям 16 – 20. При этом задание повышенного уровня 21 выполнили 29,89%, что считается нормой. Следует отметить некоторый прогресс в этой группе: с заданием 21, выполненным в 2023 г. только 8% участников группы, в 2024 г. успешно справились 29,89%.

В группе 3 базовый уровень достигнут по всем заданиям, кроме 16. Только учащиеся, отнесенные к группе 4, показали высокий уровень выполнения (от 83,46% в задании 16 до 93,78% в задании 20).

Таким образом, можно считать, что только экзаменуемые групп 3 и 4 владеют пунктуационными нормами на должном уровне.

Неоднозначная картина сформированности пунктуационных умений свидетельствует о том, что у выпускников отсутствует *система* знаний и умений, не сформированы в должной мере основные синтаксические понятия, прочные умения анализа синтаксических конструкций, что приводит к пунктуационным ошибкам.

Результаты выполнения заданий 16 – 21 варианта 326 отличаются от средних результатов по региону. Доля успешно выполненных заданий 18 (Знаки препинания в предложениях с вводной и вставной конструкциями. Знаки препинания в предложениях с обращением. Знаки препинания в предложениях с междометием), 19 (Знаки препинания в сложноподчинённых предложениях), 20 (Знаки препинания в сложных предложениях с разными видами связи между частями) выше, чем в среднем по области. Однако задание 16 (Знаки препинания в предложениях с однородными членами. Знаки препинания в сложносочинённых предложениях) успешно выполнили только 22,02% экзаменуемых.

Экзаменуемые групп 3 и 4, выполнявшие вариант 326, показали довольно высокий уровень по всем заданиям, кроме 16 (Знаки препинания в предложениях с однородными членами. Знаки препинания в сложносочинённых предложениях). Экзаменуемые группы 2 смогли достигнуть базового уровня только в заданиях 19 (Знаки препинания в сложноподчинённых предложениях) и 21 (Пунктуационный анализ предложения – 15,9%). Для экзаменуемых группы 1 невыполнимыми оказались задания 16 (Знаки препинания в предложениях с однородными членами. Знаки препинания в сложносочинённых предложениях) и 21 (Пунктуационный анализ предложения).

Анализ заданий варианта 326 показывает, какие синтаксические конструкции и знаки препинания в них не освоены учащимися.

При выполнении задания 16 в варианте 326 учащиеся допускали ошибки по причине неадекватного восприятия информации, содержащейся в предложениях, и неверного ее структурирования. Этим, на наш взгляд, объясняются ошибки в предложениях *«Во время экскурсии на острове бакланов*

*уже не было, зато чаек и уток не счесть*», «*Опекунские советы имели право брать в залог дома, ценности, земли с крестьянами и отдельно крепостных крестьян*» (знаки препинания нами расставлены).

Значительная часть экзаменуемых сделала ошибки в предложении большого объема, в котором есть и попарное соединение однородных членов, и несколько рядов однородных членов: «*Обыкновенно раньше всех просыпался гусь Иван Иванович и тотчас же подходил к Тётке или к коту, выгибал шею и начинал говорить о чём-то горячо и убедительно*» (знаки препинания нами расставлены).

Трудным оказалось для школьников предложение, в котором нужно было увидеть однородные определения (одиночное определение и следующий за ним причастный оборот) и несколько рядов однородных членов: «*Посередине странной, грубо сколоченной деревяшки висели большой и маленький колокола и игрушечный пистолет*» (знаки препинания нами расставлены).

При выполнении задания 17 (Знаки препинания в предложениях с обособленными членами) ошибки были допущены в постановке ненужной запятой между однородными членами (обстоятельствами), выраженными деепричастными оборотами (1): «*Расступившись у края площади (1) и образовав широкую дорогу для приближающегося кортежа машин (2) встревоженные люди ожидали решения (3) определяющего развитие их небольшого городка (4) расположенного в самом центре Поволжья*». Реже школьники ошибались в выделении обособленных определений.

С заданием 18 (Знаки препинания в предложении со словами и конструкциями, грамматически не связанными с членами предложения) справились 71,88% экзаменуемых, писавших вариант 326, что значительно превышает результаты 2023 г. Они успешно различили грамматические омонимы (слово «казалось» может быть вводным и может входить в состав сказуемого), правильно определили вводную конструкцию «как правило».

Успешное выполнение задания 19 (Знаки препинания в сложноподчинённых предложениях) показало, что школьники правильно определили структуру сложноподчиненного предложения с 2 придаточными, относящимися к разным словам в главном предложении.

Задание 20, уровень выполнения которого в 2024 г. значительно вырос по сравнению с 2023 г., содержало сложноподчиненное предложение с двумя придаточными с последовательным подчинением, осложненным стыком союзов *что если...*, *то*. При этом каждое одно из простых предложений в составе сложного включает однородные члены, соединенные союзом И. Выпускники правильно определили структуру предложения, осложняющие элементы.

В 2024 г. значительно повысился уровень выполнения задания 21 (на 14% в целом). По варианту 326 результат ниже на 4% по сравнению со среднеобластным показателем, но является достаточно высоким (48,55% выполнения).

В варианте 326 необходимо было найти предложения, где запятая (-ые) ставится (-ятся) в соответствии с одним и тем же правилом пунктуации. Экзаменуемые должны были выбрать предложения, в которых запятая разделяет

однородные члены предложения. Большая часть экзаменуемых дала неполный ответ, некоторые включили в ответ предложение с обособленным определением. Вероятно, неполнота ответа объясняется и тем, что он включает номера 5 предложений (всего в тексте 8 предложений).

Для повышения уровня выполнения заданий по пунктуации необходимо формировать у школьников обобщенные знания о роли знаков препинания, умение обосновывать выбор знаков препинания, что играет существенную роль в процессе овладения пунктуацией. Это умение включает в себя свободное знание пунктуационного правила и владение грамматико-смысловым анализом предложения; умение анализировать структуру предложения, опираясь на его смысл; умение находить смысловые отрезки, их место и значение в предложении, определять характер интонации. С целью развития пунктуационных умений необходимо регулярно проводить семантический анализ, включающий в себя отделение главной информации от дополнительной и определение вида дополнительной информации. Большую роль играет сформированность у школьников универсальных учебных действий – анализа, синтеза, классификации.

Анализ сочинений экзаменуемых по критерию **К8** показал соотносимый с 2023 г. результат (получили балл выше 0 – 44,43%, по варианту 326 – 48,61%). Однако из года в год мы наблюдаем снижение уровня пунктуационной грамотности. Только выпускники, отнесенные нами к группе 4, показывают высокий результат. Но уровень грамотности выпускников группы 1 – практически нулевой (0,38%), низкий результат показали выпускники 3 группы (17,91%).

Среди пунктуационных ошибок в сочинении преобладают:

- ошибки в сложном предложении,
- ошибки при обособлении дополнений с производными предлогами,
- ошибки при обособлении приложений,
- ошибки при вводных словах и конструкциях,
- постановка лишних знаков препинания.

Причины пунктуационных ошибок кроются в самой природе языка, в котором существуют многообразные синтаксические конструкции. Неумение анализировать синтаксические конструкции, находить в предложениях грамматические основы, смысловые отрезки, требующие выделения их знаками препинания, обосновывать выбор места для знака и выбор необходимого знака препинания, понимать роль знаков препинания, объясняющееся как недостаточностью лингвистических знаний, так и несформированностью в достаточной мере универсальных учебных действий, также приводит к пунктуационным ошибкам. Кроме того, причины такого положения дел связаны с уровнем организации работы по повторению, обобщению и систематизации изученного, интеграции знаний в 10 – 11 классах.

Трудности в освоении пунктуационных норм, а также в овладении структурно-семантическим анализом предложения имеют объективный характер: они связаны с богатством и. Тем не менее мы считаем, что уровень сформированности пунктуационных навыков можно повысить, избегая

формального подхода к постановке знаков препинания, обучая школьников смысловому и структурному анализу предложения, применению пунктуационных правил на связном тексте, формируя умения смыслового чтения, умения анализировать и классифицировать языковые явления, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи.

### **Выполнение заданий на основе текста**

Задания, составленные на основе текста, распределяются в частях 1 и 2 работы (1, 3, 22, 23, 25, 27). Они проверяют сформированность следующих умений:

- адекватно воспринимать информацию и анализировать её с опорой на речеведческие понятия,
- характеризовать текст,
- определять логико-смысловые связи,
- определять языковые средства, характерные для текста того или иного функционально-смыслового типа речи,
- определять изобразительно-выразительные средства и их роль в тексте,
- адекватно воспринимать и интерпретировать информацию, содержащуюся в тексте.

Задания 1 – 3 выполняются на основе микротекста, относящегося к одному из функциональных стилей и жанров. Для успешного решения этого задания необходимы в первую очередь навыки смыслового чтения.

Задание 1 выполнено на высоком уровне (91,06%), что значительно выше показателя 2023 г.

В варианте 325 задание 1 выполнили 81,26% экзаменуемых. Согласно заданию, выпускники должны были подобрать относительное местоимение (союзное слово), пропущенное в предложении *«Он повторится и в названии гигантского корабля «Атлантида», <...> является в рассказе образом-символом современной цивилизации»*. Успешному выполнению способствовала конкретизация средства связи (союзное слово).

Измененное в 2023 г. задание 2 (множественный выбор ответа; расширение языкового материала) проверяло сформированность словарного запаса, умения определять значение слова в тексте. Оно выполнено выпускниками в целом на высоком уровне (75,87%). Данные свидетельствуют об умении большинства экзаменуемых определять значение слова в контексте. 34% выпускников 1 группы (с низким уровнем подготовки) успешно справились с заданием, что превышает результаты 2023 г. Экзаменуемые 2, 3, 4 групп получили результат, превосходящий базовый уровень (от 64,54% до 91,75%). Это свидетельствует об умении выпускников определять номинативное и символическое значение слова, значение многозначного слова в контексте.

Успешность выполнения задания 2 в 2024 г. свидетельствует о сформированности лексического запаса школьников, умении определять значение слова в контексте. Экзаменуемые 2, 3, 4 групп выполнили его на базовом или высоком уровне. Даже те экзаменуемые, которых мы отнесли к группе 1, справились с ним лучше, чем с другими заданиями.

При выполнении варианта 326 средний процент выполнения составил 89,97. Экзаменуемые группы 1 достигли показателя в 50%. Школьники уверенно показали понимание значения слов *эпиграф*, *звучать*, *масса*, *наследный*, *инкогнито*, выбрав варианты словоупотребления в соответствии с приведенным в задании значением.

Задание 3 (Стилистический анализ текстов различных функциональных разновидностей языка) относится к заданиям с повышенным уровнем сложности. Сложность его заключается в том, что оно проверяет целый комплекс лингвистических знаний и умений, а также метапредметные умения. В КИМ ЕГЭ включены тексты с использованием всех функциональных разновидностей языка (официально-деловой, научный, публицистический стили; язык художественной литературы; разговорная речь), функционально-смысловых типов речи и разных жанров. Анализ текстов разных стилей, типов речи и жанров проводится в процессе изучения русского языка с 5 класса, в 10-11 классах анализируются тексты разных жанров и типов речи в соответствии с функционально-стилевой принадлежностью текста.

Если в 2023 г. 52% экзаменуемых справились с заданием 3, то в 2024 г. только 36,01%. Школьники недостаточно хорошо умеют правильно определять стилевую принадлежность текста, не зная весь комплекс стилеобразующих признаков. Одной из причин этого, на наш взгляд, является формальный подход учителей к работе с текстом, к анализу его типологических, стилистических и жанровых особенностей (не учитывается весь комплекс признаков, по которым нужно определять стиль, тип текста, его жанр).

Системная работа над понятием «стиль речи» может давать положительные результаты. Так, в варианте 326 мы видим, что школьники усвоили эту трудную тему курса русского языка: 90% выполнения показали экзаменуемые 4 группы, 65,86% - экзаменуемые группы 3. Однако учащиеся группы 1 показали полную неподготовленность к выполнению этого задания.

Задание 22, проверяющее умения воспринимать текст как речевое произведение, анализировать его смысловое и композиционное единство, выявлять явную и неявную информацию, традиционно выполнено на высоком уровне: с ним справились 82,83% экзаменуемых (в 2023 г. – 81%). В открытом варианте 326 школьники показали несколько более низкие результаты – 75,45%. Ошибки, допущенные экзаменуемыми при выполнении задания 22, обусловлены невнимательным прочтением, игнорированием деталей. Так, героиня текста читала произведение Чуковского «Крокодил», а в одном из вариантов ответов, ошибочно выбранном школьниками, был назван «Мойдодыр».

Задание 23 выполнено лучше, чем в 2023 г., но уровень его выполнения – ниже 60% (средний процент выполнения – 57,6%), но в варианте 326 уровень высокий – 76,29%.

Понимание функционально-смысловых типов речи и стилевой принадлежности текста имеет большое значение как для понимания текста, так и для создания собственного высказывания. Не все учащиеся различают описание и повествование, повествование и рассуждение. Это связано с непониманием особенностей типов речи. Так, например, школьники зачастую

под повествованием понимают рассказ о чем-то. Ограниченны их представления о рассуждении. Если считать, что в тексте-рассуждении только указываются причины или следствия того или иного явления, следовательно, содержатся тезисы и доказательства, то экзаменуемый ошибочно не отнесет к этому типу речи текст, в котором исследуются предметы или явления, раскрываются их внутренние признаки, разъясняются и подтверждаются какие-то мысли.

Анализ ответов учащихся показывает, что не все учащиеся правильно определяют логические связи между частями информации, выявляют оценочные суждения.

Умение определять лексическое значение слова проверялось в задании 24, которое, кроме понимания лексического значения, требует от экзаменуемого знания разных групп лексики (синонимов, антонимов, фразеологизмов, групп слов по происхождению и употреблению). В целом оно выполнено хорошем уровне (77,46%). Высокие результаты показали выпускники 3 и 4 групп (87,02% и 94,12% выполнения соответственно). Среди выпускников с низким уровнем подготовки – 13,64% выполнения.

При выполнении задания 24 варианта 326 получены сопоставимые со среднеобластными результаты. Учащиеся успешно нашли в предложенном фрагменте фразеологизм «до глубины души». Отдельные учащиеся допустили ошибку, неверно определив границы фразеологизма («поразила до глубины»), выписав свободные словосочетания («запомнила наизусть», «по пути домой» и др.) или даже отдельные слова («откуда-то»). Подобные и другие ошибки, связанные с фразеологизмами, экзаменуемые допускают в сочинении: «бегут из-за всех ног», «лакомое место под солнцем» и др.

Задание 25 проверяло понимание логико-смысловых отношений между предложениями (фрагментами) текста, знание средств связи между предложениями в тексте. Для его выполнения так же, как в задании 23, необходимо понимать логические связи между частями информации на основе глубокого понимания содержания текста. Кроме того, учащимся необходимы системные знания по морфологии, умение классифицировать слова по их частеречной принадлежности, проводить морфологический анализ слов.

В 2024 г. учащиеся в среднем показали высокий уровень выполнения задания 25 (в среднем 76,36%, в варианте 326 – 90,44%), что свидетельствует о сформированности умений, названных выше. Это означает также, что в старшей школе актуализированы знания по морфологии, неформально проводится морфологический разбор.

При отработке задания 25 особое внимание необходимо обратить на такие средства связи, как лексический повтор и форма слова: их необходимо дифференцировать, уметь находить в контексте, устанавливать их роль именно как средства связи.

**Задание 26** выполнено на достаточно высоком уровне (74,82%). В задании 26 варианта 326 (75,98% выполнения) экзаменуемые успешно нашли лексические средства выразительности (разговорную лексику), синтаксические средства (вводные слова и конструкции, ряды однородных членов предложения),

троп (метафора). Все экзаменуемые, выполнявшие вариант 326, получили результаты выше 15% (это задание повышенного уровня сложности).

Уровень сформированности умений, проверяемых текстовыми заданиями, влияет на уровень написания сочинения-рассуждения (часть 2 экзаменационной работы).

Выполнение задания части 2 экзаменационной работы (**задание 27**) отражает различный уровень сформированности коммуникативной и языковой компетенций выпускников.

Правильное выявление проблемы, поставленной автором текста, определяет успешность выполнения **задания 27**. Подавляющее большинство (98,85%) учащихся справилось с этой задачей. Наибольшие затруднения испытывают участники экзамена из группы 1 (средний процент выполнения – 6,82%). Практически все экзаменуемые 3 и 4 групп правильно определили и сформулировали одну из проблем предложенного текста (99,94% и 100%).

Выпускники, получившие вариант 326, также показали хорошие результаты (даже 37,5% участников экзамена группы 1 успешно определили одну из проблем текста).

Однако для определенной части выпускников формулирование проблемы представляло трудность. Рассмотрим примеры неправильного определения или формулирования проблемы исходного текста. Например, по тексту Ю Бондарева об учителе: *«проблема классового различия в обществе»*, *«проблема звездной болезни»*, *«какой бывает судьба?»*, *«проблема усталости от работы»*, *«проблема непредсказуемости жизни»* и под. В ряде случаев экзаменуемые расширяют проблему: *«как важно реализовать свои способности?»*, *«проблема памяти о прошлом»*.

Непонимание проблемы ведет к замене комментария хаотичным пересказом, к нарушению логики и к неправильному пониманию позиции автора.

Неумение отдельных выпускников четко и ясно формулировать проблему (*«проблема запоминания человеком тех людей, что воспитали и выучили»*) свидетельствует о неглубоком понимании текста и создает трудность при оценивании экспертами.

В 2024 г. в формулировку задания 27 и в критерии его оценивания были внесены изменения, По критерию К2 (Комментарий к проблеме исходного текста) было уменьшено количество первичных баллов с 5 до 3; по критерию К4 (Отношение к позиции автора по проблеме исходного текста) было дополнительно предъявлено требование при обосновании собственного мнения приводить пример-аргумент, источником для которого служит жизненный, читательский или историко-культурный опыт.

Это привело к снижению показателей по К2 (72,02%, по варианту 326 – 68,85%).

Анализ показывает, что 78% выпускников в той или иной мере владеет умением комментировать проблему исходного текста. Учащиеся более точно подбирают иллюстративный материал, раскрывающий проблему, правильно поясняют его. Значительная часть экзаменуемых на высоком и хорошем уровне

владеет умением комментировать текст (группа 2 – 60,03%, группа 3 – 76,53%, группа 4 – 89,85%). Однако в 1 группе только 6,82% учащихся показали владение этим умением в большей или меньшей степени.

Типичные ошибки в комментариях.

1. Чрезмерное цитирование исходного текста, в ряде случаев переходящее в пересказ. Экзаменуемые подменяют комментарий пересказом текста без каких-либо логических или оценочных суждений, что объясняется недостаточно развитым умением определять главное в тексте, перерабатывать содержащуюся в нем информацию и передавать её соответствующими языковыми средствами. Можно предположить, что причина заключается в узком кругозоре учащихся, неумении критически оценивать прочитанное, об отсутствии привычки обдумывать прочитанное. Это объясняется отсутствием или недостаточной сформированностью навыков смыслового чтения.

2. Подбор примеров из текста, не относящихся к выявленной проблеме.

3. Комментарий делается без опоры на текст, подменяется общими рассуждениями о проблеме, зачастую создается на основе шаблонов.

4. Комментарий к примерам не соответствует содержанию текста и авторской концепции.

5. В комментариях допускаются фактические ошибки, связанные с невнимательным прочтением текста.

6. Школьники недостаточно точно устанавливают и анализируют связь между примерами-иллюстрациями, не умеют использовать адекватные языковые средства для её выражения. Учащиеся либо не видят связи, либо нелогично, формально и неграмотно указывают на неё: *«Оба примера дополняют друг друга, раскрывают суть проблемы и имеют общий смысл», «Два приведенных мною аргумента дополняют друг друга и добавляют ясности в вопрос о проблеме текста», «Первый пример дополняет второй с помощью противопоставления».*

Безграмотное обозначение связи между примерами из текста показывает непонимание школьниками смысла ее анализа: *«связь причина следственная».*

Учащиеся, допустившие эти и подобные ошибки, могут неправильно определить позицию автора. Неумение понять позицию автора приводит к пустословию: *«Свою позицию о данной проблеме автор высказывает четко и ясно небольшими отрывками из текста».*

Отдельные выпускники испытывают определённые затруднения в формулировании и аргументации собственной позиции: повторяют почти дословно позицию автора, части комментария, не умеют чётко сформулировать собственный тезис, развить суждение, слабо связывают обоснование с раскрываемой проблемой, не соотносят его с позицией автора исходного текста, а зачастую противоречат заявленной позиции, что приводит к нарушению логики.

Учащимся предлагалось в обоснование своей позиции привести примеры на основе жизненного опыта, т. е. на основе накопленных знаний, ценностных представлений, представлений о мире, жизненных впечатлений, взаимодействия человека и окружающей его реальности. А в сочинениях выпускников

неубедительно звучат примеры «из жизни», по своей поверхностности не соответствующие возрасту и ожидаемому уровню образования.

Типичным недостатком аргументации является отсутствие рассуждения, пояснений к приведённым примерам, что также не позволяет убедительно обосновать собственную позицию.

Фактические ошибки, допущенные выпускниками при раскрытии своей позиции, лишают ее убедительности. Чаще всего это происходит, когда экзаменуемые используют в качестве примеров-аргументов литературные произведения: *«В произведении Горького «Гранатовый браслет...», «Хотелось бы упомянуть «Старуху Изергиль», а именно внука бабушки которого поразил герой Данко своей любовью к людям, и внук начал видеть искры, летающие по всему свету от раздавленного сердца Данко» и под.*

Фактические ошибки свидетельствуют об узости кругозора: *«Вспомним 1912 год. 12 апреля. Первый человек после собак полетевший в космос...».*

О несформированности читательских умений говорит тот факт, что выпускники неправильно прочитывают и искажают фамилии авторов: *«Бондарёв», «Богатов», «Буриштейн».*

Зачастую недостатки в определении проблемы, позиции автора, в комментарии связаны с нарушением логики. По критерию К5 происходит постепенное, от года к году, снижение показателей (средний уровень выполнения в 2022 г. – 81%, в 2023 г. – 76%). Не стал исключением и прошедший учебный год. Только 71,93% выпускников не допускают логических ошибок. Все выпускники группы 1, получившие вариант 326, не владеют умениями, позволяющими создать цельное, последовательное речевое высказывание. Причиной нарушения смысловой цельности высказывания, логических ошибок является неправильное установление аналогий и причинно-следственных связей между частями информации, неумение проводить выполнение логические операции сравнения, анализа, обобщения, классификации, подведения под понятие и др.

По критерию К11 (Соблюдение этических норм) нет значимых замечаний. Отметим отдельные случаи: *«они очень душевные и интересные, под них хорошо засыпать»* (о произведениях А.С. Пушкина). Тем не менее считаем учет этических ошибок важным, так как благодаря этому устанавливаются определенные ограничения для учащихся, утверждается недопустимость циничного отношения к человеческой личности, недоброжелательности, речевой агрессии, употребления жаргонных слов. Именно учет этических ошибок при оценивании сочинения ведет к снижению их количества в работах учащихся: в 2024 г. оно составило только 2% (в 2023 г. – 5%).

### **Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ**

Задания ЕГЭ по русскому языку проверяют сформированность метапредметных и предметных результатов. Для их выполнения необходимо понимание языка как системы, владение лингвистическими понятиями, что позволяет школьникам успешно проводить различные виды языкового анализа,

совершенствовать речевую практику, в том числе письменную речь. Метапредметные результаты в силу специфики учебного предмета «русский язык» проверяются параллельно с предметными.

Как верно отмечает Р.А. Дощинский, «принцип метапредметности состоит в обучении школьников общим приемам, техникам, схемам, образцам мыслительной работы». Действующая модель экзамена по русскому языку выявляет уровень сформированности у выпускников основных учебных умений, соответствующих ряду важнейших метапредметных компетенций, которые оказывают влияние на успешность выполнения заданий. Так, например, успешность выполнения заданий 1, 2 обусловлена сформированностью умения использовать адекватные языковые средства, заданий 5, 6, 7, 8 – показывает владение отдельными элементами культуры речи (ее нормативной стороной).

Очень важную роль играет сформированность умений смыслового чтения (адекватное понимание прочитанных учебно-научных, художественных, публицистических текстов различных функционально-смысловых типов речи), Можно сказать, что это первое условие выполнения всех заданий ЕГЭ.

От умения правильно прочитать задание, имеющее вариативные формулировки, зависит правильность его выполнения (задания 6, 13, 14, 15, 21, 22).

Такое умение смыслового чтения, как владение навыками информационной переработки прослушанного или прочитанного текста, позволило большей части экзаменуемых успешно справиться с заданиями 1, 27, К1 – К4 (информационная переработка прослушанного или прочитанного текста). Учащиеся, владеющие этим метапредметным умением, успешно извлекают информацию из текстов различной проблематики, различных стилей и жанров.

Отметим такие регулятивные умения, как умение корректировать написанное, организовывать и контролировать собственную деятельность. Они особенно важны при выполнении задания 27.

Отметим типичные недостатки в подготовке учащихся к ЕГЭ по русскому языку ЕГЭ, обусловленные слабой сформированностью метапредметных (познавательных, коммуникативных, регулятивных) результатов.

1. Непонимание поставленной учебной задачи и, как следствие, неверная последовательность /неверный выбор средств и способа действия (проявляется при выполнении всех заданий).

2. Ошибки при проведении анализа объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных), основной и второстепенной информации, в оценке и интерпретации информации (задания 3, 22, 23, 24, 27), в установлении причинно-следственных связей, взаимосвязи описанных в тексте событий, явлений, процессов (задания 22, 27).

3. Недостаточный уровень владения языковыми средствами, умением ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства (задания 5, 6, 7, 8, 27).

4. Недостаточный уровень владения основными аспектами культуры речи, в том числе нормативным (задания 4, 10 – 12, 14, 16, 18, 20, 21, задание 27, критерии К7 – К10).

5. Неверный анализ исходного лингвистического материала, в том числе неверный выбор оснований и критериев для сравнения и классификации объектов, их группировки (задания 2, 3, 9 - 15, 16-21, 27), недостаточный уровень сформированности умения сопоставлять правила, классифицировать орфограммы и пунктограммы, применять правила с использованием алгоритмов, проводить орфографический и пунктуационный разбор с использованием знаково-символических средств (задания 9 – 12, 20, 21).

6. Недостаточный уровень знаний о текстах разных функционально-смысловых типов и стилей речи и умения распознавать их, анализировать тексты разных жанров (задания 3, 23).

7. Недостаточное владение навыками информационной переработки прослушанного или прочитанного текста (задания 22, 27), умения оценивать собственную и чужую речь с точки зрения точного, уместного и выразительного словоупотребления, а также редактировать ее.

8. Недостаточный уровень готовности к самостоятельной познавательной деятельности, проявившийся при выполнении задания 27 (критерий К4).

9. Слабая сформированность базовых логических действий.

Для улучшения результатов необходимо целенаправленно формировать и совершенствовать умения, влияющие на достижение вышеперечисленных метапредметных результатов. Рекомендуем особое внимание обратить на уровень владения выпускниками навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания.

○ *Слабая сформированность метапредметных умений проявляется при выполнении следующих заданий:*

Задание № 3. Функциональная стилистика. Культура речи (36,01%)

Задание № 7. Морфологические нормы современного русского литературного языка – 57,31%

Задание №11. Правописание суффиксов (кроме суффиксов причастий, деепричастий) – 44,16%

Задание №12. Правописание личных окончаний глаголов и суффиксов причастий, деепричастий – 45,09%

Задание №14. Слитное, дефисное и раздельное написание слов разных частей речи (имена существительные, имена прилагательные, местоимения, наречия, служебные части речи) – 38,32%

Задание №16. Знаки препинания в предложениях с однородными членами. Знаки препинания в сложносочинённых предложениях – 46,17%

Задание №27. Соблюдение пунктуационных норм – 44,13%

## **Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий**

На высоком уровне и на уровне выше среднего уровне усвоена значительная часть содержания языкового образования.

– Логико-смысловые отношения между предложениями (фрагментами) текста.

– Лексикология и фразеология как разделы лингвистики. Лексический анализ слова.

– Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Лексическая сочетаемость. Тавтология. Плеоназм.

– Знаки препинания в предложении с обособленными членами.

– Информационно-смысловая переработка прочитанного текста.

– Лексикология и фразеология как разделы лингвистики. Лексический анализ слова.

– Логико-смысловые отношения между предложениями в тексте.

В задании 27:

– Критерий 1. Формулировка проблем исходного текста.

– Критерий 3. Отражение позиции автора по проблеме исходного текста.

– Критерий 4. Отношение к позиции автора исходного текста.

– Критерий 6. Богатство речи.

– Критерий 11. Соблюдение этических норм.

– Критерий 12. Соблюдение фактологической точности.

На достаточном уровне усвоены следующие элементы содержания:

– Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Паронимы и их употребление.

– Знаки препинания в сложноподчинённых предложениях.

– Пунктуационный анализ предложения.

– Основные изобразительно-выразительные средства русского языка.

По заданию 27:

– Критерий 2. Комментарий к проблеме исходного текста.

– Критерий 5. Смысловая цельность, речевая связность и последовательность изложения.

– Критерий 7. Соблюдение орфографических норм.

– Критерий 9. Соблюдение грамматических норм.

– Критерий 10. Соблюдение речевых норм.

*Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом, школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным*

– Функциональная стилистика. Культура речи.

– Нормы ударения в современном литературном русском языке.

– Морфологические нормы современного русского литературного языка.

- Правописание суффиксов (кроме суффиксов причастий, деепричастий).
- Правописание личных окончаний глаголов и суффиксов причастий, деепричастий.
- Слитное, дефисное и раздельное написание слов разных частей речи (имена существительные, имена прилагательные, местоимения, наречия, служебные части речи).
- Знаки препинания в предложениях с однородными членами. Знаки препинания в сложносочинённых предложениях.
- Знаки препинания в сложных предложениях с разными видами связи между частями.
- Задание 27. Критерий 8. Соблюдение пунктуационных норм.

○ *Выводы об изменении успешности выполнения заданий разных лет по одной теме / проверяемому умению, виду деятельности (если это возможно сделать)*

Изменения успешности выполнения заданий в сторону повышения обеспечены, во-первых, методическими, аналитическими и дидактическими материалами, разработанными Федеральным институтом педагогических измерений, во-вторых, системой деятельности на региональном, муниципальном и школьном уровнях.

Критическое понижение результатов по отдельным заданиям 1 части экзаменационной работы проанализировано, выработаны определенные рекомендации для всех участников образовательного процесса.

○ *Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с использованием рекомендаций для системы образования субъекта Российской Федерации и системы мероприятий, включенных с статистико-аналитические отчеты о результатах ЕГЭ по учебному предмету в предыдущие 2-3 года.*

– В течение года работа, обеспечивающая динамику результатов ЕГЭ, проводилась на региональном, муниципальном и школьном уровнях. С целью ознакомления работников общего образования с итогами проведения ГИА-11, анализа проблем и постановки задач Министерство образования и науки Челябинской области проводило совещания для руководителей органов местного самоуправления, осуществляющих управление в сфере образования, руководителей муниципальных методических служб.

– Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания русского языка рассматривались на учебных занятиях курсов повышения квалификации и модульных курсов в учреждениях дополнительного профессионального образования области.

– Мероприятия, включенные в дорожную карту, позволили образовательным организациям и учителям своевременно проанализировать итоги экзамена 2023 г., определить пути совершенствования планирования,

организации и методики обучения русскому языку, оперативно информировать учителей об изменениях формата и содержания КИМ ЕГЭ и так же оперативно реагировать на изменения в результатах экзамена, корректировать пути и способы поддержания стабильных результатов, повысить уровень профессиональной компетентности по трудным вопросам лингвистики, по вопросам критериального оценивания письменных работ учащихся, по использованию дидактических материалов.

### **Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся**

#### *○ Учителям*

#### **1. Своевременно повышать свою квалификацию:**

– принимать участие в мероприятиях, повышающих компетентность в области формирования у школьников метапредметных навыков и функциональной грамотности; в мероприятиях, направленных на совершенствование лингвистической и методической компетенций учителей, необходимых для эффективного обучения с учетом дифференцированного подхода к разным группам учащихся на уровне основной и средней школы,

– принимать участие в мероприятиях повышения квалификации по вопросам совершенствования профессиональных компетенций учителя русского языка, проводимых ФИПИ и региональным институтом развития образования (курсах повышения квалификации, модульных курсах, вебинарах, семинарах-совещаниях),

– самостоятельно изучать аналитические и методические материалы, подготовленные ФИПИ.

**2. Формировать у обучающихся метапредметные результаты и соответствующие им универсальные учебные действия, повышающие уровень достижения предметных результатов:**

– формировать у обучающихся базовые логические действия, базовые исследовательские действия, умения работы с информацией, используя кодификатор ЕГЭ по русскому языку, размещенный на официальном сайте ФГБНУ «ФИПИ» (<https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory>), кодификатор проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования,

– формировать у школьников навыки самоорганизации,

– совершенствовать методику формирования следующих умений обучающихся:

- извлекать информацию из текстов различных стилей и жанров,
- редактировать собственный текст,
- расширять лексический запас,
- развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств,

– использовать в практике обучения эффективные алгоритмы выполнения заданий с кратким ответом ЕГЭ по русскому языку, а также алгоритмы применения орфографических и пунктуационных правил.

3. Своевременно знакомить школьников с изменениями в КИМ ЕГЭ по русскому языку, с методическими материалами и рекомендациями ФИПИ по подготовке школьников к ЕГЭ.

4. На основе анализа выполнения заданий ЕГЭ определить линии в подготовке обучающихся, которые требуют пристального внимания в процессе обучения школьников в основной и средней школе, проанализировать причины недостаточного усвоения школьниками отдельных тем учебного курса, а также уровень сформированности метапредметных умений, необходимых для успешного выполнения заданий ЕГЭ по русскому языку.

5. Планировать пути и способы повторения, обобщения и систематизации изученного, интеграции знаний на основе теоретического осмысления всех разделов лингвистики, углубленную работу над теоретическими сведениями в связи с осознанием изученного материала на уровне более широких обобщений.

6. Сосредоточить внимание на слабо усвоенных элементах содержания языкового образования:

- Функциональная стилистика. Культура речи.
- Нормы ударения в современном литературном русском языке.
- Морфологические нормы современного русского литературного языка.
- Правописание суффиксов (кроме суффиксов причастий, деепричастий).
- Правописание личных окончаний глаголов и суффиксов причастий, деепричастий.
- Слитное, дефисное и раздельное написание слов разных частей речи (имена существительные, имена прилагательные, местоимения, наречия, служебные части речи).
- Знаки препинания в предложениях с однородными членами. Знаки препинания в сложносочинённых предложениях.
- Знаки препинания в сложных предложениях с разными видами связи между частями.

7. Следовать методическим рекомендациям, составленным с учетом методических материалов ФИПИ и опыта работы учителей региона.

7.1. Целенаправленно включать в процесс обучения в основной и средней школе упражнения и речевые задачи, обеспечивающие формирование осмысленных умений и речевых навыков: - анализ нормы,

- сопоставительный анализ нормы и ее нарушений,
- выбор одного из данных (ошибочного и нормативного) вариантов,
- замена ошибочных вариантов нормативными,
- работа со словарями,

- включение в практику преподавания заданий, ориентированных на работу с лексикографической информацией, со значениями многозначного слова в структуре словарной статьи и в тексте,

- работа со словниками, входящими в демоверсию ЕГЭ по русскому языку,
- работа с порталом «Грамота.ру» и др.

#### 7.2. Расширять словарный запас школьников:

- проводить непрерывную системную работу по определению лексического значения слов, значения морфем, привлекая в том числе межпредметные связи,

- включать в словарный запас школьников наиболее употребительные, а также книжные фразеологизмы на всем протяжении обучения,

- использовать дидактические материалы, содержащие фразеологизмы,

- объяснять значение и особенности употребления фразеологизмов,

- работать с фразеологическими словарями,

- грамотно отбирать соответствующий дидактический материал в содержание учебных занятий в основной и старшей школе, использовать ресурсы «Открытого банка заданий» ФИПИ.

#### 7.3. Использовать в процессе обучения разнообразные словарно-семантические упражнения, способствующие усвоению лексического значения слова:

- определение семантического поля, тематических или лексико-семантических групп слов,

- определение типичной лексической сочетаемости слова при составлении предложений,

- упражнения на выбор слов в различных ситуациях речи,

- упражнения с использованием лингвистических словарей и др.

#### 7.4. Формировать языковую и лингвистическую компетенции учащихся на метапредметной основе:

- анализировать структуру, семантику и функционирование языковых средств в языке и речи,

- проводить упражнения на конструирование словосочетаний, предложений (по данному образцу, самостоятельно),

- проводить упражнения на синонимическую замену одних конструкций другими.

#### 7.5. Постоянно совершенствовать **орфографическую грамотность** учащихся на лингвистической основе:

- обеспечить освоение основных орфографических понятий (орфограмма, орфографическое правило, тип орфограммы, вид орфограммы, вариант орфограмм, трудный случай в применении правила, выбор орфограммы, условие выбора написания и др.),

- работать с орфографическим правилом как особой краткой инструкцией, в которой перечислены условия выбора написания,

- формировать умение квалифицировать орфограмму, выбирать соответствующее орфографическое правило, сопоставлять правила,

использовать в обучении способы и алгоритмы применения правил и выбора правильного написания, обосновывать и объяснять орфографические написания,

- формировать представление о системных связях в языке (о связи орфографии с лексикой, морфемикой, морфологией),

- формировать необходимые для усвоения орфографии знания по лексике, морфемике, словообразованию, морфологии и умение использовать их для решения орфографических задач,

- формировать умения семантического анализа слова и морфем, входящих в него,

- тренировать орфографическую память (слуховую, зрительную, речедвигательную, моторную),

- обогащать активный и потенциальный словарный запас.

7.6. Повышать уровень **пунктуационной грамотности** учащихся:

- формировать у школьников обобщенные знания о роли знаков препинания,

- формировать умение обосновывать выбор знаков препинания на основе свободного знания пунктуационного правила, владения грамматико-смысловым анализом предложения,

- регулярно проводить синтаксический разбор предложений различной структуры.

7.7. Формировать у школьников **знания о текстах** разных функционально-смысловых типов и стилей речи, умение распознавать их, анализировать тексты разных жанров.

7.8. Выбатывать навыки информационной переработки прослушанного или прочитанного текста, умение оценивать собственную и чужую речь с точки зрения точного, уместного и выразительного словоупотребления, а также редактировать ее.

7.9. Повышать уровень владения языковыми средствами, умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

7.10. В процессе обучения и подготовки учащихся к успешной сдаче ЕГЭ использовать материалы сайта ФИПИ ([www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)):

- документы, определяющие структуру и содержание КИМ ЕГЭ текущего года (кодификатор элементов содержания, спецификация и демонстрационный вариант КИМ);

- открытый сегмент федерального банка тестовых заданий;

- открытый банк заданий для оценки читательской грамотности;

- учебно-методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ;

- учебные материалы для подготовки школьников к ЕГЭ («Навигатор самостоятельной подготовки», «Методические рекомендации обучающимся по организации самостоятельной подготовки к ЕГЭ 2024 года», «Подготовка по темам»);

- аналитические отчеты о результатах экзамена;
- материалы журнала «Педагогические измерения».

○ *ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей*

1. При реализации программ профессионального развития учителей особое внимание обратить на актуализацию знаний по методике преподавания русского языка и литературы, что обеспечивает развитие их мастерства и педагогической культуры, личностных качеств, обновление знаний, навыков и способов педагогической деятельности.

2. Обеспечивать непрерывность повышения квалификации, в частности оптимальное сочетание курсового (1 раз в 3 года) и межкурсового повышения квалификации (модульные курсы, позволяющие расширять спектр профессиональных умений, навыков, «точечно» устранять пробелы в подготовке учителей, совершенствовать их подготовку по отдельным аспектам лингвистики, речеведения, текстоведения, проводить практикумы по выполнению отдельных заданий ЕГЭ, по анализу текста, созданию письменных высказываний, осваивать прогрессивный опыт учителей, достигающих высоких результатов в обучении, умело выстраивающих дифференцированное обучение с учетом различных по уровню подготовки учащихся и др.).

3. В рамках курсовой подготовки проводить обсуждение результатов выполнения заданий ЕГЭ по русскому языку, сопоставлять общероссийские и региональные показатели, намечать пути повышения эффективности обучения.

4. Для определения содержания курсовых и межкурсовых мероприятий учитывать результаты исследований профессиональных компетенций учителей, выявляющих характерные профессиональные дефициты, что позволит гибко реагировать на реальные затруднения педагога; учитывать результаты мониторинга школ, показывающих низкие образовательные результаты, и школ, находящихся в сложных социальных условиях.

5. Грамотно выстраивать систему повышения квалификации, в которую включать программы, состоящие из нескольких краткосрочных курсов, логически связанных между собой.

6. Учитывать, что более результативной является очная форма обучения (вебинары рекомендуются использовать как дополнение к процессу обучения).

7. Повышение квалификации экспертов ЕГЭ проводить на регулярной основе.

**Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки**

○ *Учителям*

1. Знать критерии определения уровня экзаменуемых по результатам ЕГЭ:

группа 1 – выпускники с низким уровнем подготовки, не преодолевшие минимальной границы;

группа 2 – экзаменуемые, достигшие минимальной границы, но показавшие результат не выше 60 тестовых баллов;

группа 3 – экзаменуемые с результатом в диапазоне до 80 тестовых баллов;

группа 4 – участники с высоким уровнем подготовки (группа 4 – экзаменуемые, получившие от 81 до 100 т.б.

2. Обеспечить формирование мотивации учащихся.

3. Учитывать особенности восприятия разных групп учащихся.

4. Использовать в процессе обучения «Методические рекомендации обучающимся по организации самостоятельной подготовки к ЕГЭ 2024 года», разработанные ФИПИ.

5. Учитывать результаты анализ подготовленности учащихся в регионе.

6. Применять дифференцированный подход в обучении, предусматривать выполнение учащимися дифференцированных практических заданий с постепенным наращиванием трудностей, тщательно отбирать дидактический материал для групп учащихся с разным уровнем подготовки, учитывая результаты ЕГЭ-2024.

**Участники группы 1** (уровень ниже порогового) показали низкий уровень освоения правил и норм языка (орфоэпических, синтаксических, правописных, речевых), проверяемых заданиями 4, 8, 10 – 15, 16, 18, 20, 21, умения использовать языковые средства в условиях свободного письма (задание 27, К10), анализировать предложенный текст (задания 1-3, 25, 27) и создавать собственный текст на основе прочитанного. Выпускники этой группы допускают большое количество этических и фактических ошибок.

При этом следует отметить, что в 2024 г. наблюдается тенденция к повышению количества учащихся, успешно справившихся с заданиями 1 (Логико-смысловые отношения между предложениями (фрагментами) текста), 2 (Лексическое значение слова), 5 и 6 (Лексические нормы), 7 (Морфологические нормы), 9 (Правописание гласных и согласных в корне), 18 (Знаки препинания в предложениях с обособленными членами), 19 (Знаки препинания в сложноподчинённом предложении), При написании сочинения (задание 27) выпускники этой группы более успешно определяли проблему исходного текста. Это является следствием правильно организованного дифференцированного обучения в отдельных образовательных организациях.

**Участники группы 2** показали результаты более 50% лишь по нескольким позициям 1 части экзаменационной работы: 1 (Логико-смысловые отношения между предложениями (фрагментами) текста), 2 (Лексикология и фразеология как разделы лингвистики. Лексический анализ слова), 5 (Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Лексическая сочетаемость. Тавтология. Плеоназм), 22 (Информационно-смысловая переработка прочитанного текста), 25 (Логико-смысловые отношения между предложениями в тексте), 26 (Основные изобразительно-выразительные средства русского языка). Более трудными для них оказались задания 10 – 14, 20, 21. Необходимо отметить сформированность основных умений, нужных для создания связного высказывания.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что участники группы 2 частично овладели языковой, лингвистической и коммуникативной компетенциями.

**Участники группы 3** (хороший уровень подготовки) владеют компетенциями, знаниями и умениями, необходимыми для успешного выполнения заданий экзаменационной работы. Самыми проблемными заданиями для этой группы участников оказались 3 (Функциональная стилистика. Культура речи), 4 (Нормы ударения в современном литературном русском языке), 14 (Слитное, дефисное и раздельное написание слов разных частей речи (имена существительные, имена прилагательные, местоимения, наречия, служебные части речи)).

**Участники группы 4** – это наиболее подготовленные выпускники, показавшие высокие результаты практически по всем проверяемым экзаменационной работой элементам содержания.

Они успешно выполняют задание 27: показали высокий уровень анализа исходного текста (максимальный балл по критерию К1 получили все экзаменуемые, по критерию К2 – 91,75% экзаменуемых). Отметим, что результаты 2024 г. превышают результаты, полученные в 2023 г.

7. Включать в процесс обучения задания и упражнения, рассчитанные на разный уровень подготовленности учащихся, разную степень самостоятельности учащихся.

8. Использовать методы и средства дифференцированного подхода (разноуровневое изложение материала, индивидуальные карточки заданиями разной сложности, парная и групповая работа, проекты и др.).

○ *Администрациям образовательных организаций*

1. Сочетать внешнюю и внутреннюю дифференциацию, использовать вариант учебных планов, предполагающие внешнюю дифференциацию.

2. Предусмотреть в учебном плане индивидуально-групповые занятия для работы с разными по уровню подготовки учащимися.

3. Провести семинары по проблемам дифференцированного обучения и психолого-педагогических особенностей учащихся.

4. На основе результатов оценочных процедур дать рекомендации учителям по условному разделению обучающихся на подгруппы с учетом уровня подготовки и особенностей восприятия информации.

5. Проанализировать дидактические диагностические материалы, используемые учителями, обеспечить их соответствие современным требованиям, не допускать использование пособий по подготовке к экзамену, не получивших одобрения ФИПИ

6. Оказывать учителям методическую помощь в осуществлении особого подхода к различным группам учеников, заключающегося в организации различной по содержанию, объёму, сложности; методам и приемам учебной работы, в разработке разноуровневых заданий.

7. Обеспечить реализацию основных принципов дифференцированного обучения:

- наличие базового обязательного уровня общеобразовательной подготовки, которого обязан достичь каждый ученик;
- базовый уровень является основой для дифференциации и индивидуализации требований к учащимся;
- базовый уровень должен быть реально выполним для всех учащихся;
- наряду с базовым уровнем ученику предоставляется возможность повышенной подготовки, которая определяется глубиной познаний в учебном предмете.

○ *ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей*

Включать в содержание программ повышения квалификации следующие темы/вопросы:

- Психологические основания профессиональной деятельности педагога.
- Актуальные теории развития личности обучающихся в контексте культурно-исторического системно-деятельностного подхода.
- Рабочая программа учебного предмета среднего общего образования как методический инструмент учителя
- Современные образовательные технологии и инновационные методики обучения.
- Современное учебное занятие в условиях введения обновленных ФГОС ООО, ФГОС СОО.

**Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников**

1. Дифференцированный подход в обучении русскому языку.
2. Эффективные приёмы повышения практической грамотности учащихся с разным уровнем обученности в старших классах.
3. Обучение видам речевой деятельности (слушанию, чтению, говорению и письму) на уроках русского языка.
4. Интеграция знаний в 10 – 11 классах на основе теоретического осмысления всех разделов лингвистики.
5. Обучение правописанию на основе знания базовых понятий лингвистики, принципов орфографии и пунктуации.
6. Формирование функциональной грамотности учащихся средствами уроков русского языка.
7. Смысловой и языковой анализ художественного текста.
8. Смысловой и языковой анализ публицистического текста.
9. Смысловой и языковой анализ научного (научно-популярного) текста.
10. Формирование навыков работы со словарями.
11. Создание сочинения на основе прочитанного текста.

**Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования**

1. Пути достижения образовательных результатов по русскому языку
2. Повышение предметной компетенции учителя русского языка
3. Дифференцированный подход в обучении
4. Критериальный подход к оцениванию письменных работ учащихся.  
Квалификация ошибок в письменных работах учащихся.

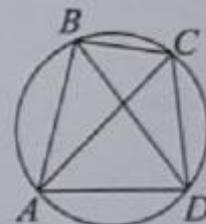
## 1.2 По совершенствованию организации и методики преподавания математики (профильный уровень):

### Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Рассмотрим типичные примеры заданий и прокомментируем результаты их выполнения. Для анализа выполнения заданий КИМ ЕГЭ использованы иллюстрации с заданиями из открытого варианта 2024 года.

**Задание 1.** Задача по планиметрии с данным чертежом.

Четырёхугольник  $ABCD$  вписан в окружность. Угол  $ABC$  равен  $120^\circ$ , угол  $ABD$  равен  $43^\circ$ . Найдите угол  $CAD$ . Ответ дайте в градусах.



По всей совокупности участников экзамена задание 1 выполняется:

| Процент выполнения группами |                           |                            |                            |                             |
|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Средний по региону          | Получившими от 0 до 26 б. | Получившими от 27 до 60 б. | Получившими от 61 до 80 б. | Получившими от 81 до 100 б. |
| 80,06                       | 17,78                     | 74,03                      | 89,14                      | 98,13                       |

Задание выполняется на уровне выше 80 %, что свидетельствует об успешном владении базовыми геометрическими умениями большинством участников экзамена.

**Задание 2.** Задача по геометрии, проверяющая умения определять координаты точки, вектора, производить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами

Даны векторы  $\vec{a}(1; 1)$  и  $\vec{b}(0; 7)$ . Найдите длину вектора  $8\vec{a} + \vec{b}$ .

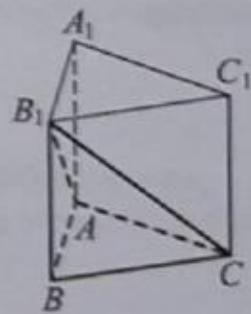
По всей совокупности участников экзамена задание 2 выполняется:

| Процент выполнения группами |                           |                            |                            |                             |
|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Средний по региону          | Получившими от 0 до 26 б. | Получившими от 27 до 60 б. | Получившими от 61 до 80 б. | Получившими от 81 до 100 б. |
| 85,23                       | 13,33                     | 81,78                      | 94,76                      | 100                         |

Задание включено в КИМ по математике впервые. Показатель среднего процента выполнения по региону свидетельствует об успешном владении базовыми геометрическими умениями большинством участников экзамена.

**Задание 3.** Наглядная стереометрическая задача с чертежом базового уровня.

Найдите объём многогранника, вершинами которого являются вершины  $A, B, C, B_1$  правильной треугольной призмы  $ABCA_1B_1C_1$ , площадь основания которой равна 3, а боковое ребро равно 8.



По всей совокупности участников экзамена задание 3 выполняется:

| Процент выполнения группами |                           |                            |                            |                             |
|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Средний по региону          | Получившими от 0 до 26 б. | Получившими от 27 до 60 б. | Получившими от 61 до 80 б. | Получившими от 81 до 100 б. |
| 64,84                       | 6,67                      | 46,12                      | 81,27                      | 93,46                       |

Задание выполнили более 60% участников. Типичная ошибка (у 15% участников) – неверный учет составленности призмы из пирамид (две пирамиды внутри призмы). 8% участников ограничились произведением числовых данных из условия, продемонстрировав неразвитость пространственных представлений.

**Задача 4.** Задача по теории вероятностей на прямое вычисление вероятности.

В сборнике билетов по географии всего 20 билетов, в семи из них встречается вопрос по теме «Физическая география». Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику достанется вопрос по теме «Физическая география».

По всей совокупности участников экзамена задание 4 выполняется:

| Процент выполнения группами |                           |                            |                            |                             |
|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Средний по региону          | Получившими от 0 до 26 б. | Получившими от 27 до 60 б. | Получившими от 61 до 80 б. | Получившими от 81 до 100 б. |
| 97,64                       | 86,67                     | 96,9                       | 100                        | 98,13                       |

Базовое задание по теории вероятностей выполняется всеми категориями участников на высоком уровне.

**Задача 5.** Задача по теории вероятностей повышенного уровня

Помещение освещается тремя лампами. Вероятность перегорания каждой лампы в течение года равна 0,2. Лампы перегорают независимо друг от друга. Найдите вероятность того, что в течение года хотя бы одна лампа не перегорит.

По всей совокупности участников экзамена задание 5 выполняется:

| Процент выполнения группами |                           |                            |                            |                             |
|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Средний по региону          | Получившими от 0 до 26 б. | Получившими от 27 до 60 б. | Получившими от 61 до 80 б. | Получившими от 81 до 100 б. |
| 62,48                       | 8,89                      | 48,06                      | 77,15                      | 83,18                       |

Задание 5 выполнили более 60 % участников экзамена, что говорит об успешном овладении выпускниками умениями анализа простейших вероятностных моделей, готовности школы к реализации обновленного ФГОС, предусматривающего систематическое изучение вероятности и статистики в рамках специально выделенного часа с 7 по 11 класс.

Типичные ошибки при выполнении задания 5 показывают важность акцента при изучении курса вероятности и статистики именно на развитие умения **анализировать вероятностную модель**, а не формально заучивать правила и проводить вычисления по формулам.

**Задача 6.** Проверяет умение решать иррациональные уравнения.

Найдите корень уравнения  $\sqrt{6x+57} = 9$ .

По всей совокупности участников экзамена задание 6 выполняется:

| Процент выполнения группами |                           |                            |                            |                             |
|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Средний по региону          | Получившими от 0 до 26 б. | Получившими от 27 до 60 б. | Получившими от 61 до 80 б. | Получившими от 81 до 100 б. |
| 98,23                       | 88,89                     | 98,45                      | 99,25                      | 99,07                       |

Задание выполнили более 90% участников экзамена профильного уровня, что говорит о достаточно высоком уровне владения базовыми алгебраическими навыками.

**Задача 7.** Нахождение значения тригонометрического выражения.

Найдите значение выражения  $2\sqrt{3} \cos^2 \frac{13\pi}{12} - \sqrt{3}$ .

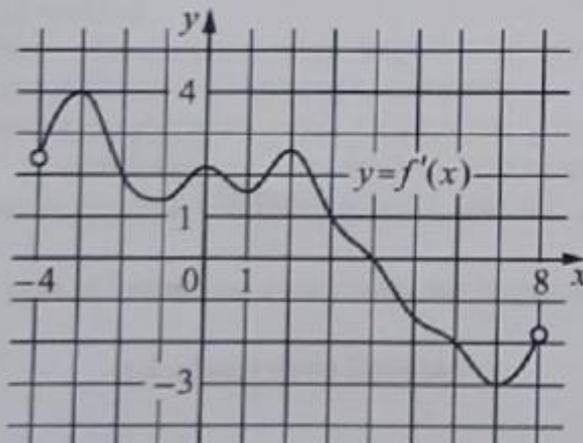
По всей совокупности участников экзамена задание 7 выполняется:

| Процент выполнения группами |                           |                            |                            |                             |
|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Средний по региону          | Получившими от 0 до 26 б. | Получившими от 27 до 60 б. | Получившими от 61 до 80 б. | Получившими от 81 до 100 б. |
| 57,02                       | 4,44                      | 27,13                      | 79,78                      | 94,39                       |

20% участников экзамена допустили ошибки в части применения формулы понижения степени, еще 8% не смогли вычислить значение тригонометрической функции от нового аргумента. Следует уделять больше внимания отработке этой важной темы.

**Задача 8.** Поиск наибольшего значения функции по изображению графика производной этой функции на промежутке.

На рисунке изображён график  $y = f'(x)$  — производной функции  $f(x)$ , определённой на интервале  $(-4; 8)$ . В какой точке отрезка  $[-2; 3]$  функция  $f(x)$  принимает наибольшее значение?



По всей совокупности участников экзамена задание 8 выполняется:

| Процент выполнения группами |                           |                            |                            |                             |
|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Средний по региону          | Получившими от 0 до 26 б. | Получившими от 27 до 60 б. | Получившими от 61 до 80 б. | Получившими от 81 до 100 б. |
| 57,16                       | 6,67                      | 35,66                      | 73,03                      | 90,65                       |

Задание выполнили более половины участников экзамена. Выполнение данного задания стабилизировалось после роста в течение многих лет. Указанный уровень выполнения все еще не соответствует стоящим задачам по подготовке абитуриентов массовых технических вузов. Следует усилить акцент в изучении курса начала анализа на наглядные, смысловые вопросы, понимание сути производной, анализ графиков функций, не сводя курс к рутинному вычислению по формулам.

### Задача 9. Вычисление по формуле

Автомобиль, движущийся со скоростью  $v_0 = 23$  м/с, начал торможение с постоянным ускорением  $a = 2$  м/с<sup>2</sup>. За  $t$  секунд после начала торможения он прошёл путь  $S = v_0 t - \frac{at^2}{2}$  (м). Определите время, прошедшее с момента начала торможения, если известно, что за это время автомобиль проехал 132 метра. Ответ дайте в секундах.

По всей совокупности участников экзамена задание 9 выполняется:

| Процент выполнения группами |                           |                            |                            |                             |
|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Средний по региону          | Получившими от 0 до 26 б. | Получившими от 27 до 60 б. | Получившими от 61 до 80 б. | Получившими от 81 до 100 б. |
| 70,46                       | 35,56                     | 63,18                      | 76,4                       | 87,85                       |

Задание выполнили более половины участников экзамена. Сложности вызывают чтение условия задачи, составление математической модели (что видно по заметной доле не приступивших к заданию) и алгебраические

преобразования. Это задание особенно четко показывает готовность к продолжению образования в массовых технических вузах, поэтому следует уделять особое внимание отработке указанных навыков. Также следует отметить, что неотработанность умений выполнять задания такого типа является одним из факторов, затрудняющих изучение школьником курса физики в школе.

**Задача 10.** Текстовая задача на движение повышенного уровня

Аня и Таня, работая вместе, пропалывают грядку за 24 минуты, а одна Таня — за 36 минут. За сколько минут пропалывает эту грядку одна Аня?

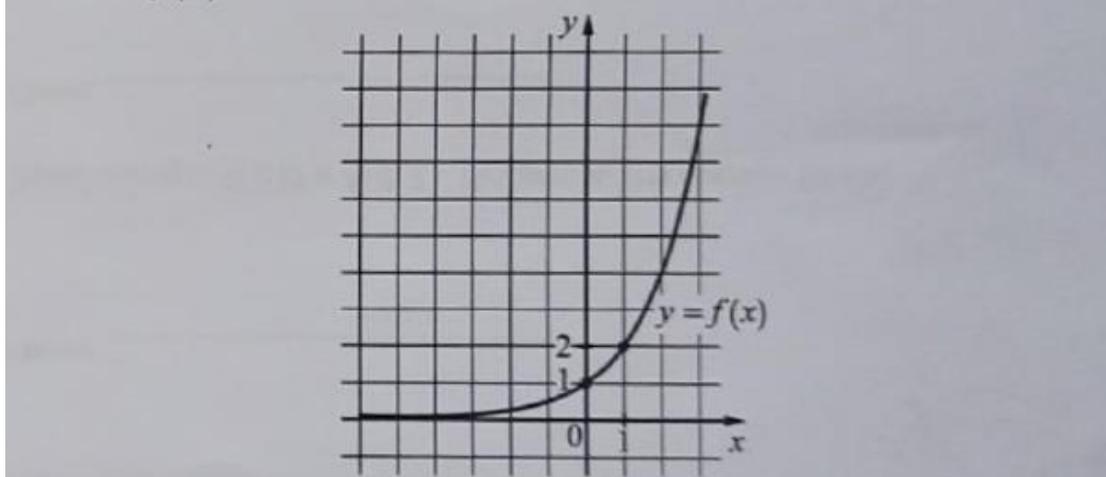
По всей совокупности участников экзамена задание 10 выполняется:

| Процент выполнения группами |                           |                            |                            |                             |
|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Средний по региону          | Получившими от 0 до 26 б. | Получившими от 27 до 60 б. | Получившими от 61 до 80 б. | Получившими от 81 до 100 б. |
| 71,64                       | 4,44                      | 54,26                      | 88,76                      | 99,07                       |

Задание выполнили более половины участников экзамена. Уровень выполнения задания стабилизировался и показывает большой ресурс роста результатов, которые можно достичь путем систематической работы по решению текстовых задач как на протяжении всего обучения в школе, так и на завершающем этапе повторения. Типичные ошибки связаны с неумением составить математическую модель, вычислительные ошибки составляют гораздо меньшую долю.

**Задача 11.** Выполнение действия с функциями

На рисунке изображён график функции вида  $f(x) = a^x$ . Найдите значение  $f(4)$ .



По всей совокупности участников экзамена задание 11 выполняется:

| Процент выполнения группами |                           |                            |                            |                             |
|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Средний по региону          | Получившими от 0 до 26 б. | Получившими от 27 до 60 б. | Получившими от 61 до 80 б. | Получившими от 81 до 100 б. |
| 88,18                       | 35,56                     | 81,01                      | 99,25                      | 100                         |

Задание выполнили более половины участников экзамена. Задание такого типа было впервые включено в КИМ ЕГЭ по математике в 2022 г. Результат выполнения данного задания говорит о сформированности в значительной

степени у учащихся умения работать с графиками элементарных функций и владении умениями характеризовать поведение функций, использовать полученные знания для описания и анализа реальных зависимостей. Но при этом заметна доля участников экзамена профильного уровня, которые, по-видимому, изучали курс алгебры формально, концентрируясь на выполнении технических преобразований, и даже не приступили к данному заданию. Следует уделять, как отмечено выше, больше внимания работе с функциями, их графиками.

**Задача 12.** Алгоритмическая задача повышенного уровня сложности на нахождение точки минимума функции.

Найдите точку минимума функции  $y = 10x - \ln(x - 5) + 3$ .

По всей совокупности участников экзамена задание 12 выполняется:

| Процент выполнения группами |                           |                            |                            |                             |
|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Средний по региону          | Получившими от 0 до 26 б. | Получившими от 27 до 60 б. | Получившими от 61 до 80 б. | Получившими от 81 до 100 б. |
| 68,83                       | 4,44                      | 51,16                      | 86,52                      | 94,39                       |

Задание выполнило больше половины участников экзамена. Для некоторых выпускников сложность в процессе дифференцирования функции вызвал натуральный логарифм.

Часть работы ЕГЭ с развернутым ответом традиционно направлена на выявление выпускников, которые ориентированы на поступление в высшие учебные заведения на специальности, требующие математическую подготовку, и включала 7 заданий с развернутым ответом, в числе которых 5 заданий повышенного и 2 задания высокого уровня сложности, предназначенные для более точной дифференциации абитуриентов вузов.

Задание считается выполненным верно, при условии, что решение математически грамотно, и у него понятен ход рассуждений автора работы. При этом возможны различные способы решения в записи. Метод и форма записи решения могут быть произвольными. Полнота и обоснованность рассуждений оцениваются экспертами независимо от выбранного решения. При этом оценивание происходит «в плюс», т.е. оценивается продвижение выпускника в решении задачи, а не недочеты по сравнению с «эталонным» решением. При решении задачи второй части выпускник может использовать без доказательства и ссылок любые математические факты, содержащиеся в учебниках и учебных пособиях, допущенных или рекомендованных Минпросвещения России. В таблице представлена подробная информация о выполнении заданий второй части всеми группами выпускников.

| Задание | Балл | Средний % выполнения | Доля, получивших баллы |          |         |          |
|---------|------|----------------------|------------------------|----------|---------|----------|
|         |      |                      | ниже min               | min – 60 | 61 – 80 | 81 – 100 |
| 13      | 0    | 0,00                 | 0,00                   | 0,00     | 0,00    | 0,00     |

| Задание | Балл | Средний % выполнения | Доля, получивших баллы |          |         |          |
|---------|------|----------------------|------------------------|----------|---------|----------|
|         |      |                      | ниже min               | min – 60 | 61 – 80 | 81 – 100 |
|         | 1    | 3,35                 | 0,11                   | 3,08     | 4,60    | 2,22     |
|         | 2    | 40,99                | 0,46                   | 6,25     | 64,10   | 91,24    |
| 14      | 0    | 0,00                 | 0,00                   | 0,00     | 0,00    | 0,00     |
|         | 1    | 1,00                 | 0,00                   | 0,05     | 0,62    | 5,10     |
|         | 2    | 0,13                 | 0,00                   | 0,00     | 0,03    | 0,81     |
|         | 3    | 2,71                 | 0,00                   | 0,00     | 0,20    | 18,29    |
| 15      | 0    | 0,00                 | 0,00                   | 0,00     | 0,00    | 0,00     |
|         | 1    | 0,35                 | 0,00                   | 0,04     | 0,46    | 1,05     |
|         | 2    | 18,17                | 0,00                   | 0,16     | 16,18   | 81,37    |
| 16      | 0    | 0,00                 | 0,00                   | 0,00     | 0,00    | 0,00     |
|         | 1    | 7,96                 | 0,34                   | 2,47     | 14,26   | 9,15     |
|         | 2    | 21,61                | 0,00                   | 1,27     | 25,18   | 77,49    |
| 17      | 0    | 0,00                 | 0,00                   | 0,00     | 0,00    | 0,00     |
|         | 1    | 2,25                 | 0,00                   | 0,20     | 2,36    | 8,57     |
|         | 2    | 0,52                 | 0,00                   | 0,00     | 0,24    | 2,96     |
|         | 3    | 6,24                 | 0,00                   | 0,00     | 0,96    | 40,80    |
| 18      | 0    | 0,00                 | 0,00                   | 0,00     | 0,00    | 0,00     |
|         | 1    | 0,61                 | 0,00                   | 0,02     | 0,63    | 2,41     |
|         | 2    | 0,63                 | 0,00                   | 0,00     | 0,12    | 4,05     |
|         | 3    | 0,08                 | 0,00                   | 0,00     | 0,00    | 0,58     |
|         | 4    | 5,06                 | 0,00                   | 0,00     | 0,44    | 34,04    |
| 19      | 0    | 0,00                 | 0,00                   | 0,00     | 0,00    | 0,00     |
|         | 1    | 4,07                 | 0,74                   | 1,94     | 5,04    | 8,81     |
|         | 2    | 0,95                 | 0,00                   | 0,16     | 0,56    | 4,60     |
|         | 3    | 0,67                 | 0,00                   | 0,03     | 0,48    | 3,24     |
|         | 4    | 1,53                 | 0,00                   | 0,00     | 0,12    | 10,31    |

**Задача 13.** Тригонометрическое уравнение. Задание повышенного уровня с развернутым ответом, максимальный балл – 2

а) Решите уравнение

$$\sin 2x + \sqrt{2} \cos(x + \pi) = 0.$$

б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку  $\left[3\pi; \frac{9\pi}{2}\right]$ .

По всей совокупности участников экзамена задание 13 выполняется:

| Процент выполнения группами |                           |                            |                            |                             |
|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Средний по региону          | Получившими от 0 до 26 б. | Получившими от 27 до 60 б. | Получившими от 61 до 80 б. | Получившими от 81 до 100 б. |
| 50,52                       | 0                         | 13,37                      | 76,97                      | 95,33                       |

Задание выполняет минимум на 1 балл половина участников. Следует отметить важность развития в курсе математики не только умения находить верный ответ, но и умения полно, обоснованно излагать решение задачи. К

сожалению, в данной задаче заметное число участников экзамена пропускают шаги в решении и обосновании, иногда приводя просто ответ, который им кажется очевидным из рисунка, что зачастую приводит к ошибке в ответе или при верном ответе к неполучению балла из-за отсутствия обоснованного решения. При этом путь решения может быть любым, математически корректным и обоснованным, содержащим все ключевые элементы решения, например, при выполнении пункта б), с помощью как окружности, так и прямой или неравенств.

**Задача 14.** Геометрическая задача (стереометрия). Задание повышенного уровня с развернутым ответом, максимальный балл – 3.

Все рёбра правильной четырёхугольной пирамиды  $SABCD$  с основанием  $ABCD$  равны 4. Точка  $O$  — центр основания пирамиды. Плоскость, параллельная прямой  $SA$  и проходящая через точку  $O$ , пересекает рёбра  $SC$  и  $SD$  в точках  $M$  и  $N$  соответственно. Точка  $N$  делит ребро  $SD$  в отношении  $SN : ND = 1 : 3$ .

а) Докажите, что точка  $M$  — середина ребра  $SC$ .

б) Найдите длину отрезка, по которому плоскость  $OMN$  пересекает грань  $SBC$ .

По всей совокупности участников экзамена задание 14 выполняется:

| Процент выполнения группами |                           |                            |                            |                             |
|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Средний по региону          | Получившими от 0 до 26 б. | Получившими от 27 до 60 б. | Получившими от 61 до 80 б. | Получившими от 81 до 100 б. |
| 4,68                        | 0                         | 0                          | 1,5                        | 25,86                       |

Заметный рост выполнения геометрических заданий части 1 экзаменационной работы создает хорошие предпосылки для роста выполнения геометрических заданий части 2, в том числе стереометрического задания. Основные сложности в выполнении этого задания и высокий процент не приступивших к выполнению этого задания связаны с фактическим игнорированием в значительном количестве школ формирования таких важных умений, как решение двух–четырёхходовых стереометрических задач, приведение доказательств стереометрических утверждений. Большой разрыв результатов решения задания по стереометрии части 2 и этих заданий части 1 говорит о том, что на уроках ограничиваются лишь решением простейших наглядных и вычислительных заданий. Наиболее трудными, как правило, являются логические построения, связанные с доказательством от противного. Отмечая важность развития умений выполнять такие задания для успешного продолжения образования не только по инженерным, но и по IT-специальностям, следует обратить внимание учителей на необходимость усиления внимания к курсу стереометрии, в особенности к выработке умения решать задачи различными методами, как геометрическими, так и аналитическими.

**Задача 15.** Решение неравенства. Задание повышенного уровня с развернутым ответом, максимальный балл – 2.

По всей совокупности участников экзамена задание 15 выполняется:

| Процент выполнения группами |                           |                            |                            |                             |
|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Средний по региону          | Получившими от 0 до 26 б. | Получившими от 27 до 60 б. | Получившими от 61 до 80 б. | Получившими от 81 до 100 б. |
| 18,39                       | 0                         | 0,39                       | 16,48                      | 74,3                        |

Верное выполнение заданий данного типа требует развитых умений работы с алгебраическими выражениями, грамотной работы с переменными. Как и в других заданиях с развернутым ответом, участник экзамена должен привести полный, математически корректный и обоснованный путь решения. К сожалению, ряд учителей вместо развития навыков решения неравенств обучает учеников определенным шаблонным путям решения, ошибочно полагая, что только такие решения оцениваются как верные. Это приводит к тому, что заметное число участников экзамена пытается применять некорректные в конкретной задаче подходы к решению и это влечет ошибки в ответах, некорректности в решении, а в ряде случаев невозможность завершить решение задачи. Следует начинать повторение с простейших заданий на решение неравенств и, отработав базовые приемы, переходить к решению разнообразных заданий уровня ЕГЭ, в том числе заданий прошлых лет, опубликованных на сайте ФИПИ. При проверке решений школьников на уроке учителю следует проверять именно математическую корректность и обоснованность решения, а не только совпадение ответа или, напротив, совпадение решения с тем или иным «эталоном».

**Задача 16.** Практико-ориентированная задача. Задание повышенного уровня с развернутым ответом, максимальный балл – 2.

В июле 2026 года планируется взять кредит в банке на некоторую сумму. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг увеличивается на 20 % по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Сколько рублей планируется взять в банке, если известно, что кредит будет полностью погашен четырьмя равными платежами (то есть за четыре года) и общая сумма платежей составит 311 040 рублей?

По всей совокупности участников экзамена задание 16 выполняется:

| Процент выполнения группами |                           |                            |                            |                             |
|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Средний по региону          | Получившими от 0 до 26 б. | Получившими от 27 до 60 б. | Получившими от 61 до 80 б. | Получившими от 81 до 100 б. |
| 32,72                       | 0                         | 2,71                       | 45,69                      | 86,45                       |

Задание имеет практико-ориентированный характер и позволяет участнику экзамена продемонстрировать умения анализировать условие задачи, составлять математическую модель и находить обоснованный ответ, используя изученные математические методы. К сожалению, ряд учителей, вместо развития умения составлять математическую модель «натаскивает» учеников на

конкретные алгоритмы решения заданий прошлых лет или даже начинает рассказывать об элементах экономической теории. Следует отметить, что все необходимые сведения приведены в условии задачи, никаких дополнительных знаний для решения задачи не требуется. Основной причиной, по которой участник экзамена не приступает к решению задачи или неверно составляет математическую модель, является как раз попытка безуспешно применять буквально алгоритм решения задания прошлого года. Важно отметить, что подавляющее большинство участников экзамена, нашедших путь решения, верно доводят его до конца, что показывает рост математической культуры выпускников.

**Задача 17.** Геометрическая задача (планиметрия). Задание повышенного уровня с развернутым ответом, максимальный балл – 3.

Окружность с центром в точке  $O$  касается сторон угла с вершиной  $N$  в точках  $A$  и  $B$ . Отрезок  $BC$  — диаметр этой окружности.  
 а) Докажите, что  $\angle ANB = 2\angle ABC$ .  
 б) Найдите расстояние от точки  $N$  до прямой  $AB$ , если известно, что  $AC = 14$  и  $AB = 36$ .

По всей совокупности участников экзамена задание 17 выполняется:

| Процент выполнения группами |                           |                            |                            |                             |
|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Средний по региону          | Получившими от 0 до 26 б. | Получившими от 27 до 60 б. | Получившими от 61 до 80 б. | Получившими от 81 до 100 б. |
| 10,19                       | 0                         | 0,13                       | 4                          | 54,21                       |

Как отмечено выше, заметный рост выполнения геометрических заданий части 1 экзамена создает хорошие предпосылки для роста выполнения геометрических заданий части 2. Однако, к сожалению, все еще во многих школах уделяется недостаточное внимание преподаванию геометрии в основной школе, и если ликвидировать пробелы при решении задач базового уровня сложности и анализе простейших геометрических конструкций за время повторения реально, то сформировать культуру рассуждений и доказательств, необходимых для полноценного решения многоходовой задачи, крайне тяжело. Введение в рамках обновленного ФГОС углубленного курса геометрии в основной школе, обновление содержания курса геометрии с акцентом на развитие геометрических представлений, геометрической интуиции, культуре рассуждений и доказательств создают хорошую базу для роста геометрической подготовки абитуриентов технических вузов и роста процента выполнения данного задания.

**Задача 18.** Уравнение с параметром. Задание высокого уровня с развернутым ответом, максимальный балл – 4.

Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых система уравнений

$$\begin{cases} x + y = a, \\ |y| = |x^2 - 2x| \end{cases}$$

имеет ровно два различных решения.

По всей совокупности участников экзамена задание 18 выполняется:

| Процент выполнения группами |                           |                            |                            |                             |
|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Средний по региону          | Получившими от 0 до 26 б. | Получившими от 27 до 60 б. | Получившими от 61 до 80 б. | Получившими от 81 до 100 б. |
| 6,35                        | 0                         | 0                          | 1,03                       | 37,62                       |

Заметный рост выполнения задания на полный балл при стабильной доле получивших ненулевой балл показывает тенденцию роста математической культуры выпускников школ, позволяющей довести до конца решение данной задачи высокого уровня сложности. При этом остается большой потенциал роста результатов этой задачи, для чего требуется систематическое формирование соответствующих умений начиная с основной школы. Не следует пропускать изучение простейших задач с параметром как при изучении линейной и квадратичной функций в основной школе, так и при итоговом повторении.

**Задача 19.** Целочисленная арифметика, перебор вариантов, доказательство. Задание высокого уровня с развернутым ответом, максимальный балл – 4.

В порту имеются только заполненные контейнеры, масса каждого из которых равна 20 тонн или 60 тонн. В некоторых из этих контейнеров находится сахарный песок. Количество контейнеров с сахарным песком составляет 25 % от общего количества контейнеров.

а) Может ли масса контейнеров с сахарным песком составить 20 % от общей массы всех контейнеров?

б) Может ли масса контейнеров с сахарным песком составить 60 % от общей массы всех контейнеров?

в) Какую наименьшую долю (в процентах) может составить масса контейнеров с сахарным песком от общей массы всех контейнеров?

По всей совокупности участников экзамена задание 19 выполняется:

| Процент выполнения группами |                           |                            |                            |                             |
|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Средний по региону          | Получившими от 0 до 26 б. | Получившими от 27 до 60 б. | Получившими от 61 до 80 б. | Получившими от 81 до 100 б. |
| 7,68                        | 0                         | 1,84                       | 6,55                       | 27,8                        |

Задание позволяет участнику экзамена продемонстрировать уровень сформированности математической культуры, умение применять изученные методы в нестандартной ситуации решения задач, в которой главным компонентом является не преодоление технических сложностей, а поиск пути решения. Задача имеет исследовательский характер, требуя подчас проверки подтверждения или опровержения гипотез. На полный балл задание выполнил очень небольшой процент участников. Задача имеет очень высокий потенциал

роста, для ее выполнения важны регулярное решение нетиповых заданий, акцент на развитие мышления, логики, а не только развитие технических навыков. Наиболее эффективно формировать такие навыки начиная с 5–6 класса. Первый пункт задачи имеет конструктивный характер и доступен многим участникам экзамена, поэтому последние годы задача стала приобретать популярность не только у наиболее сильной группы, но и у выпускников с недостаточной общей алгебраической подготовкой, но развитым логическим мышлением. Здесь важно, чтобы учитель верно сориентировал, показал на примерах, что первый пункт не требует специальных знаний – достаточно умения понять условие задачи, небольшой сообразительности и минимального терпения, чтобы обнаружить нужную математическую конструкцию. В старших классах и во время итогового повторения также необходимо решение разнообразных по тематике несложных нетиповых задач, которые имеются в достаточном количестве в банке ФИПИ, открытых банков массовых олимпиад (в том числе школьного этапа ВсОШ), обновленных школьных учебников, позволяющих интегрировать основное и дополнительное образования.

Наличие открытых банков заданий ЕГЭ, позволили активно внедрить онлайн-тренажёры, которые резко повысили эффективность итогового повторения и подготовки к экзамену с учётом индивидуальных образовательных траекторий каждого участника экзамена. Это способствует снижению количества допущенных участниками ЕГЭ вычислительных и технических ошибок при выполнении заданий с кратким ответом и заполнением бланков.

Для достижения показателя успешности выполнения (15%) по заданиям повышенного и высокого уровня сложности следует отметить, что изучение математики в старшей школе должно строиться не только на выполнении заданий из открытого банка ЕГЭ. Для успешного решения заданий с развёрнутым ответом необходимы не только хорошая математическая база, но и умения проводить логические рассуждения, чётко и грамотно излагать свои мысли. Для формирования этих умений необходимо участие квалифицированного учителя, такую подготовку невозможно осуществлять в режиме тренажера.

Повышение успешности решения геометрических задач и достижение показателя успешности по ним возможно при включении в процесс обучения решения задач, требующих «видения геометрических фигур», развития геометрической интуиции, что требует перенести акцент в преподавании геометрии в основной и старшей школе с заучивания определений и решения большого количества технических вычислительных задач на решение содержательных геометрических задач, развивающих видение геометрических конструкций.

Хорошо заметны успехи выпускников образовательных организаций, где уделяется большое внимание реализации программ углубленного изучения математики, сопровождению процесса обучения адресным повышением квалификации и методической поддержкой учителя.

## **Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ**

Согласно ФГОС, должны быть достигнуты не только предметные, но и метапредметные результаты обучения. В ФГОС метапредметные компетентности связаны с универсальными учебными действиями (далее УУД), которые представляют собой совокупность различных способов действия обучающихся, обеспечивающих способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений.

С учетом существующих видов УУД, отметим результативность их сформированности по итогам ГИА.

**Личностные УУД** обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию выпускников, а также ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях. Выпускники продемонстрировали способность к самоопределению (каждый сделал выбор профиля экзамена), к смыслообразованию (выпускники смогли поставить себе вопрос о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение»).

**Регулятивные УУД** – обеспечивают организацию учащимся своей учебной деятельности. По итогам ГИА выпускники показали, что владеют целеполаганием – большинство справились с постановкой учебных задач, смогли соотнести имеющиеся знания с условием этих задач; умеют планировать – в условиях ограниченного времени экзамена смогли самоорганизоваться; умеют прогнозировать – прикидка результата, даже на промежуточных этапах (при выполнении номеров второй части); умеют контролировать, корректировать и оценивать свои действия в условиях экзамена; способны к саморегуляции – мобилизации сил и энергии, преодолению препятствий.

**Познавательные УУД** включают общеучебные, логические действия, действия постановки и решения проблемы.

Выпускники продемонстрировали в том числе:

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, критически оценивать и интерпретировать информацию;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Анализ результатов ЕГЭ по математике профильного уровня позволяет сделать вывод о достаточном уровне сформированности метапредметных результатов освоения ООП выпускниками, а именно:

- Умение самостоятельно определять цели своего обучения;
- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей;

- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- Владение основами самоконтроля, самооценки;
- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключать и делать выводы;
- Умение создавать и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения задач.

Выпускники Челябинской области, выбравшие единый государственный экзамен по математике на профильном уровне в 2024 году, продемонстрировали достаточный уровень (процент выполнения выше 50%) усвоения 15 проверяемых линий. Отметим результативность сформированности универсальных учебных действий по итогам ГИА по математике.

### Познавательные УУД

| Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения ООП СОО   | Метапредметный результат |
|--|--------------------------|
| <b>Базовые логические действия</b>   |                          |
| Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения  | +                        |
| Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях  | +                        |
| Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения  | +                        |
| Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности  | +                        |
| Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем  | +                        |
| <b>Базовые исследовательские действия</b>  |                          |
| Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем  | +                        |
| Овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов   | +                        |
| Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях  | +                        |
| Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;<br>уметь интегрировать знания из разных предметных областей;<br>осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду | +                        |
| <b>Работа с информацией</b>  |                          |
| Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления  | +                        |

**Коммуникативные УУД** (средствами ГИА по математике не выявляются)

### Регулятивные УУД

| Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения ООП СОО   | Метапредметный результат |
|--|--------------------------|
| <b>Самоорганизация</b>   |                          |
| Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; давать оценку новым ситуациям   | +                        |
| Самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретённый опыт;  | +                        |
| <b>Самоконтроль</b>  |                          |
| Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям   | +                        |
| Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению   | +                        |
| <b>Эмоциональный интеллект</b>   |                          |
| предполагающий сформированность: саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей | +                        |

По четырем заданиям выпускники 2024 года Челябинской области не достигли необходимого уровня. Недостаточно усвоенные проверяемые требования (умения):

– Умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, отрезок, луч, величина угла, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; площадь фигуры, объём фигуры, многогранник, поверхность вращения, площадь поверхности, сечение; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения; использовать геометрические отношения при решении задач; находить и вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объём, площадь

поверхности), используя изученные формулы и методы; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии (№ 14, 17)

– Умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; умение выражать формулами зависимости между величинами; использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами (№18)

– Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение приводить примеры и контрпримеры, проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; умение оперировать понятиями: множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел, остаток по модулю; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное; умение выбирать подходящий метод для решения задачи (№19)

Выделим метапредметные умения, слабая сформированность которых могла повлиять на результативность по этим номерам. Информация представлена таблице.

| Номер задания | Проверяемые требования (умения)  | Коды проверяемых требований к уровню подготовки (по кодиф.) | Коды проверяемых элементов содержания (по кодиф.) | Средний процент выполнения по региону | Метапредметный результат (содержание по кодификатору)   |
|---------------|--|---|---|---------------------------------------|---|
| 14<br>17      | Умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, отрезок, луч, величина угла, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; площадь фигуры, объём фигуры, многогранник, поверхность вращения, площадь поверхности, сечение; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения; использовать геометрические отношения при решении задач; находить и вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объём, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; умение использовать при | 9, 10, 11   | 7   | 4,68<br>10,19                         | МП 1.1; 1.2; 1.3; 3.1; 3.2<br>Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;<br>Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;<br>Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;<br>Ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;<br>Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;<br>Разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;<br>Использовать приёмы рефлексии для оценки |

| Номер задания | Проверяемые требования (умения)  | Коды проверяемых требований к уровню подготовки (по кодиф.) | Коды проверяемых элементов содержания (по кодиф.) | Средний процент выполнения по региону | Метапредметный результат (содержание по кодификатору)  |
|---------------|--|---|---|---------------------------------------|--|
|               | решении задач изученные факты и теоремы планиметрии  |   |   |                                       | ситуации, выбора верного решения.  |
| 18            | Умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; умение выражать формулами зависимости между величинами; использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами          | 3, 5  | 2, 3, 4   | 6,35                                  | МП 1.1; 1.3; 3.1; 3.2<br>Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; Ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; Разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; Использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения. |
| 19            | Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение приводить примеры и контр-примеры, проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; умение оперировать понятиями: множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел, остаток по модулю; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное; умение выбирать подходящий метод для решения задачи | 1, 2,13   | 1, 2, 5   | 7,68                                  | МП 1.1; 1.2; 1.3; 3.1; 3.2<br>Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; Ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;  |

| Номер задания | Проверяемые требования (умения) | Коды проверяемых требований к уровню подготовки (по кодиф.) | Коды проверяемых элементов содержания (по кодиф.) | Средний процент выполнения по региону | Метапредметный результат (содержание по кодификатору)   |
|---------------|---------------------------------|---|---|---------------------------------------|---|
|               |                                 |   |   |                                       | Разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; Использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения. |

Типичные ошибки при выполнении заданий КИМ, обусловленные слабой сформированностью метапредметных умений представлены в таблице.

| № п/п | Номер задания | Типичные ошибки  |
|-------|---------------|--|
| 1     | 14            | Самое интеллектуально затратное задание. Типичных ошибок не выявлено |
| 2     | 17            | Типичных ошибок не выявлено  |
| 3     | 18            | Частичное исследование построенной модели                            |
| 4     | 19            | Неверная интерпретация условия задачи                                |

Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета, формированию УУД на основе выявленных типичных затруднений и ошибок представлены ниже.

### **Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий**

Перечень элементов содержания/умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками Челябинской области в целом можно считать достаточным/недостаточным представлен в таблице (коды проверяемых элементов содержания в соответствии с кодификатором проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и элементов содержания для проведения единого государственного экзамена математике, подготовленным ФГБНУ «ФИПИ»):

| Номер задания | Проверяемые требования (умения)   | Коды проверяемых требований к уровню подготовки (по кодиф.) | Коды проверяемых элементов содержания (по кодиф.) | Средний процент выполнения по региону | Уровень подготовки |
|---------------|---|---|---|---------------------------------------|--------------------|
| 1             | Умение оперировать понятиями: плоский угол, площадь фигуры, подобные фигуры; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь), используя изученные формулы и методы | 9, 10, 11   | 7   | 80,06                                 | Достаточный        |
| 2             | Умение оперировать понятиями: вектор, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение, угол между векторами   | 12  | 7   | 85,23                                 | Достаточный        |

| Номер задания | Проверяемые требования (умения)   | Коды проверяемых требований к уровню подготовки (по кодиф.) | Коды проверяемых элементов содержания (по кодиф.) | Средний процент выполнения по региону | Уровень подготовки |
|---------------|---|---|---|---------------------------------------|--------------------|
| 3             | Умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, величина угла, плоский угол, двугранный угол, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, объём фигуры, площадь поверхности; умение использовать геометрические отношения при решении задач; умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объём, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии | 9, 10, 11   | 7   | 64,84                                 | Достаточный        |
| 4             | Умение оперировать понятиями: случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность   | 8   | 6   | 97,64                                 | Достаточный        |
| 5             | Умение оперировать понятиями: случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, комбинаторные факты и формулы  | 8   | 6   | 62,48                                 | Достаточный        |
| 6             | Умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов  | 3   | 2   | 98,23                                 | Достаточный        |
| 7             | Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений  | 2   | 1   | 57,02                                 | Достаточный        |
| 8             | Умение оперировать понятиями: функция, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке, производная функции, первообразная; находить уравнение касательной к графику функции; умение находить производные элементарных функций; умение использовать производную для исследования функций, находить наибольшие и наименьшие значения функций; находить площади фигур с помощью интеграла   | 4   | 3, 4  | 57,16                                 | Достаточный        |
| 9             | Умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов   | 6   | 2   | 70,46                                 | Достаточный        |
| 10            | Умение решать текстовые задачи разных типов, составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов   | 6   | 2   | 71,64                                 | Достаточный        |
| 11            | Умение выражать формулами зависимости между величинами;   | 5   | 3   | 88,18                                 | Достаточный        |

| Номер задания | Проверяемые требования (умения)  | Коды проверяемых требований к уровню подготовки (по кодиф.) | Коды проверяемых элементов содержания (по кодиф.) | Средний процент выполнения по региону | Уровень подготовки |
|---------------|--|---|---|---------------------------------------|--------------------|
|               | использовать свойства и графики функций для решения уравнений  |   |   |                                       |                    |
| 12            | Умение оперировать понятиями: экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение находить производные элементарных функций; умение использовать производную для исследования функций, находить наибольшие и наименьшие значения функций   | 4   | 4   | 68,83                                 | Достаточный        |
| 13            | Умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов   | 3   | 2   | 50,52                                 | Достаточный        |
| 14            | Умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, отрезок, луч, величина угла, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; площадь фигуры, объём фигуры, многогранник, поверхность вращения, площадь поверхности, сечение; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения; использовать геометрические отношения при решении задач; находить и вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объём, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии | 9, 10, 11   | 7   | 4,68                                  | Не достаточный     |
| 15            | Умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов   | 3   | 2   | 18,39                                 | Достаточный        |
| 16            | Умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; умение решать текстовые задачи разных типов, в том числе задачи из области управления личными и семейными финансами   | 6   | 1, 2, 3   | 32,72                                 | Достаточный        |
| 17            | Умение оперировать понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, величина угла; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии, использовать геометрические отношения при решении задач; умение находить и вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь), используя изученные формулы и методы   | 9, 11   | 7   | 10,19                                 | Не достаточный     |
| 18            | Умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и   | 3, 5  | 2, 3, 4   | 6,35                                  | Не достаточный     |

| Номер задания | Проверяемые требования (умения)  | Коды проверяемых требований к уровню подготовки (по кодиф.) | Коды проверяемых элементов содержания (по кодиф.) | Средний процент выполнения по региону | Уровень подготовки |
|---------------|--|---|---|---------------------------------------|--------------------|
|               | неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; умение выражать формулами зависимости между величинами; использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами   |   |   |                                       |                    |
| 19            | Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение приводить примеры и контр-примеры, проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; умение оперировать понятиями: множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел, остаток по модулю; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное; умение выбирать подходящий метод для решения задачи | 1, 2, 13  | 1, 2, 5   | 7,68                                  | Не достаточный     |

Результативность выполнения по номерам с 1 по 12 первой части экзамена выше 50% и позволяет сделать вывод о том, что выпускниками 2024 года Челябинской области усвоены следующие элементы содержания:

– Целые и рациональные числа, проценты, применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учёт реальных ограничений

- Графическое представление данных
- Площадь плоских фигур
- Объемы стереометрических фигур
- Вероятности событий
- Различные уравнения
- Вписанные углы
- Применение производной к исследованию функций
- Геометрические величины
- Числа, корни и степени, тригонометрия, логарифмы
- Уравнения и неравенства
- Производные суммы, разности, основных элементарных функций.

Выпускники 2024 года Челябинской области продемонстрировали достаточный уровень умений и видов деятельности, а именно:

- Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
- Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: описание с помощью функций различных

реальных зависимостей между величинами и интерпретация их графиков; извлечение информации, представленной на графиках

- Уметь вычислять в простейших случаях вероятности событий
- Уметь решать уравнения
- Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами
- Уметь выполнять действия с функциями
- Уметь решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин
- Уметь выполнять вычисления и преобразования
- Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
- Уметь строить и исследовать простейшие математические модели
- Уметь исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции, вычислять производные элементарных функций.

Анализ результатов второй части экзамена по математике профильного уровня выявляет ключевые проблемы, определяющие недостаточное число выпускников с уровнем подготовки, подходящим для успешного продолжения образования в профильных вузах:

- Слабая сформированность базовой логической культуры;
- Недостаточные геометрические знания, графическая культура;
- Неразвитость пространственных представлений;
- Неумение проводить анализ, искать пути решения, применять известные алгоритмы в измененной ситуации;
- Неразвитость регулятивных умений: находить и исправлять собственные ошибки.

Из анализа типичных и массовых неверных ответов, самой большой проблемой является неверное понимание, неполное или невнимательное прочтение условия. Это относится практически ко всем текстовым заданиям. Наверняка это же верно и в отношении текстовых задач повышенного уровня, но эта ошибка там проявляется не так открыто, как в базовых задачах.

Потеря знака остается массовой ошибкой, на это нужно обращать особое внимание, выявляя «группы риска» - тех учащихся, кто допускает эту ошибку регулярно. Заметно снизилось количество ошибок, полученных из-за того, что участник экзамена не сопоставляет свой ответ с реально возможными значениями величины.

По-прежнему главными причинами ошибок остаются недостаточный уровень понимания условия при чтении задания, вычислительные ошибки, недостаточная развитость наглядных геометрических представлений.

Низкий процент выполнения геометрических заданий повышенного и высокого уровней сложности свидетельствует о сохраняющихся проблемах в преподавании геометрии. Одна из причин – рассмотрение тех типов задач, которые встречались на экзамене в предыдущие годы, а не обучение полноценной геометрии. Эта практика распространена повсеместно и касается,

конечно, не только геометрии, но именно в геометрии ярче проявляются пагубные результаты, поскольку однотипные геометрические конфигурации различаются между собой гораздо больше, чем однотипные уравнения или неравенства.

Для удобства сравнения и отслеживания динамики представим в таблице результативность (средний процент выполнения по региону) по выполнению заданий второй части.

| Номер задания | 2024 г   | 2023 г | 2022 г |
|---------------|----------|--------|--------|
| 13            | 50,52 ↑  | 43     | 44     |
| 14            | 4,68 ↑↑  | 2      | 1      |
| 15            | 18,39    | 17     | 34     |
| 16            | 32,72 ↑  | 9      | 32     |
| 17            | 10,19 ↑↑ | 3      | 3      |
| 18            | 6,35     | 6      | 5      |
| 19            | 7,68     | 9      | 2      |

Отметим рост результативности по номерам 13, 16, в том числе значимый по 14, 17. Естественно, что рост результативности повлиял на увеличение среднего балла.

Результаты профильного экзамена указывают на необходимость дальнейшей работы в части развития геометрических представлений, стимулирующих доказательно-логическую линию в школьной математике. Создание учебных условий для накопления обучающимися вербального опыта работы с многообразием сюжетных линий практико-ориентированных задач, формирование устойчивых навыков математического моделирования. Включение задач по теории вероятностей и математической статистике в КИМ ЕГЭ за несколько лет способствовало росту качества решения задач этого раздела.

Прослеживается связь положительной динамики результатов ЕГЭ по математике профильного уровня со следующими мероприятиями, проведенными в регионе:

- Тренировочные мероприятия, проводимые в течение учебного года в муниципалитетах региона, позволяют выпускникам оценить свои силы и получить информацию для коррекции своего образовательного маршрута, почувствовать себя в условиях настоящего экзамена;

- Сентябрь 2023 года – проведение регионального мониторинга качества результатов обучения в школах с низкими образовательными результатами и школах, функционирующих в неблагоприятных социальных условиях, в рамках региональной информационной системы «Управление качеством общего образования»;

- Декабрь 2023 г. – проведение в общеобразовательных организациях области совместно с ФГБУ «ФЦТ» тренировочного тестирования для обучающихся 11-х классов по технологии ЕГЭ (по выбору).

Многолетний опыт участия выпускников 2024 года во всероссийских проверочных работах (далее ВПР), безусловно, оказал положительное влияние на результативность. Участие в ВПР позволяет обучающимся привыкнуть к контролирующим процедурам и снять чувство тревожности или существенно снизить его, что способствует формированию устойчивости к стрессу и повышает работоспособность.

Тренировочные тестирования для обучающихся 11-х классов, проводимые ГБУ ДПО ЧИРО совместно с ФГБУ «ФЦТ» также позволили выпускникам пройти пробный экзамен, испытать свои силы: выделить проблемные зоны, принять меры к их устранению.

Рекомендации для системы образования, включенные в отчет 2023 года, стали основой тематических семинаров, которые проводились на региональном, городском и институциональном уровнях, способствуя формированию пространства методического сопровождения, поддержки и подготовки педагогических кадров.

Курсовая подготовка, организованная ГБУ ДПО «ЧИРО», способствовала системной поддержке педагогического сообщества, была направлена на повышение профессиональных компетенций учителей-предметников Челябинской области.

### **Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся**

Анализ результатов ЕГЭ 2024 г. по математике позволяет сформулировать некоторые рекомендации **учителям** по совершенствованию процесса преподавания математики:

– обратить особое внимание на усиление системности и систематичности изучения учебного материала, что может быть достигнуто в результате постепенного накопления и последовательного усложнения изученного материала, периодически проводимого закрепления уже изученного;

– применять различные виды контроля знаний на уроках и во внеурочной деятельности;

– уделять в работе с обучающимися особое внимание организационной и психологической составляющей подготовки к экзамену, контролю времени и применению простых приемов самоконтроля, формировать умение длительного занятия математикой (экзамен профильного уровня продолжается практически 4 часа).

Наименее эффективным способом подготовки является прорешивание типовых вариантов ЕГЭ. Решение полных типовых вариантов следует проводить не чаще одного раза в месяц. Часть времени следует посвящать выполнению индивидуально подобранных тренингов по темам, которые вызывают затруднение у конкретных обучающихся.

В процессе обучения необходимо развивать самостоятельность мышления учащихся, использовать методы проблемного обучения, включать в работу на уроках и во внеурочной деятельности задания, которые направлены не на воспроизведение знаний, не на воспроизведение изученного алгоритма, не на

тренировку памяти, а на формирование творческих способностей обучающихся, их способности мыслить, рассуждать, использовать и развивать свой интеллектуальный потенциал. Нужно сформировать у обучающихся в процессе подготовки к экзамену умения анализировать условие задания, извлекать из него информацию, сопоставлять приведенные в условии данные, а также систематически отрабатывать умения поиска и переработки информации, представленной в различной форме (текст, таблица, схема), проводить ее анализ и синтез, сравнение и классификацию. Необходимо повышать уровень вычислительных умений, читать условие и вопрос задачи, записывать математически грамотно решение задачи. Особое внимание следует уделять формированию навыков самоконтроля и самопроверки выполненных заданий.

По-прежнему одной из самых типичных ошибок на экзамене является неверно прочитанное условие задачи. Следует уделять особое внимание развитию навыка понимания условия, умения перевести его на математический язык. Также важно отметить, что в условии задачи (не только экзаменационной!) важна каждая деталь. К сожалению, заметное число участников экзамена, увидев задачу, похожую на ту, которую они уже решали, или, например, на задачу демонстрационного варианта, не обращают внимания на некоторые небольшие различия, что приводит к решению, по сути, другой задачи и оценке в ноль баллов.

В последние годы мы наблюдаем четкую тенденцию роста выполнения большей части экзаменационных заданий. Особенно радует рост выполнения геометрических заданий и заданий по вероятности и статистике. При этом, к сожалению, зафиксирован наибольший рост в заданиях, в которых требуется прямое применение изученных алгоритмов. Как только в задании требуется проявить, даже на минимальном уровне, умение провести поиск подхода к решению, наблюдается снижение процента выполнения.

Это означает, что, к сожалению, при обучении математике в школе больше всего времени уделяется отработке технических навыков, решению заданий по заданным алгоритмам. Разумеется, при обучении арифметическим действиям в начальной школе большое внимание должно уделяться тренировки счета. Но, даже в начальной школе, больше внимания надо уделять развитию логического мышления, геометрических представлений, чувства числа не только путем рутинных вычислительных упражнений.

А уже тем более в основной и старшей школе, в век развития искусственного интеллекта, чтобы быть конкурентоспособным, успешно изучать физику, информатику, биологию, другие предметы, иметь хорошие карьерные перспективы, школьник должен получать больше возможностей для развития умения найти путь решения, составить математическую модель, а технические действия выполнять, грамотно применяя вычислительные устройства. Имея, разумеется, представление о сложении и умножении столбиком, выпускник не должен тратить время на оттачивание важного ранее, но ненужного в настоящее время и в будущем ни в жизни, ни в современных профессиях отточенного навыка, скажем, сложения столбиком пятизначных чисел.

Школьники, учителя которых больше времени тратят на решение задач, требующих именно анализа условия, а не подбора типового алгоритма, получают лучшие результаты на экзамене, оказываются более успешными в вузе.

Акценты нового ФГОС и ФООП позволят школам успешно обновить преподавание математики, повысить качество математической подготовки как будущих абитуриентов вузов, так и тех, кто не планирует поступать в вуз, ведь в реальной жизни, также важно не столько умения вычислять самостоятельно, сколько умения анализировать условие, задавать вопросы и отвечать на них, принимать правильные решения.

Рекомендации ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей:

– включение в содержание курсов повышения квалификации вопросов методики преподавания математики для разных категорий обучающихся. Вопросы преподавания математики для обучающихся с педагогической запущенностью, обучающихся с ОВЗ.

Организация систематических краткосрочных курсов, ориентированных на рассмотрение вопросов оформления решений экзаменационных работ (актуализация алгоритмов решения и т.п.).

### **Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки**

Рекомендуется при работе с обучающимися использовать следующую таблицу, включающую все темы и элементы содержания, которые могут быть проверены на ЕГЭ. Нужно отметить какие темы уже изучены/какие повторили, а какие еще предстоит изучить/повторить. Так выглядит планинг организации дифференцированного обучения:

| № задания                             | Элементы содержания   | Пройдено | Необходимо изучить/повторить |
|---------------------------------------|---|----------|------------------------------|
| <b>Часть 1</b>                        |   |          |                              |
| <b>Алгебра</b>                        |   |          |                              |
| 6                                     | Целые, дробные числа, действия с рациональными числами, проценты  |          |                              |
| <b>Уравнения и неравенства</b>        |   |          |                              |
| 5                                     | Квадратные, рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические уравнения  |          |                              |
| <b>Функции</b>                        |   |          |                              |
| 10                                    | Табличное и графическое представление данных. График функции. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях |          |                              |
| <b>Начала математического анализа</b> |   |          |                              |
| 7                                     | По графику: геометрический смысл производной, уравнение касательной, применение производной к исследованию функции                |          |                              |
| <b>Геометрия</b>                      |   |          |                              |
| 1                                     | Геометрия на «клетках»: длина отрезка, величина угла, площадь фигуры  |          |                              |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| 1   | Треугольник, параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция: длина отрезка, величина угла, площадь фигуры       |  |  |
| 2   | Призма, пирамида, многогранники, цилиндр, конус, шар и сфера: длина, величина угла, площадь, объем                      |  |  |
| <b>Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей</b> |   |  |  |
| 3, 4  | Вероятность события   |  |  |
| <b>Часть 2</b>  |   |  |  |
| <b>Алгебра</b>  |   |  |  |
| 6   | Значение выражения: рационального, иррационального, тригонометрического, показательного, логарифмического               |  |  |
| 15  | Решение задач с экономическим содержанием, задач на оптимальный выбор   |  |  |
| 18  | Построение и исследование математических моделей  |  |  |
| <b>Уравнения и неравенства</b>                                  |   |  |  |
| 6   | Работа с формулой – применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки      |  |  |
| 9   | Решение текстовой задачи  |  |  |
| 12  | Решение рационального, тригонометрического, показательного, логарифмического уравнения; решение рациональных неравенств |  |  |
| 14  | Решение рационального, показательного, логарифмического неравенств  |  |  |
| <b>Функции</b>  |   |  |  |
| 17  | Элементарное исследование функций, решение уравнений, неравенств и их систем  |  |  |
| <b>Геометрия</b>  |   |  |  |
| 13  | Решение стереометрической задачи  |  |  |
| 16  | Решение планиметрической задачи   |  |  |

При организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки рекомендуется придерживаться следующих этапов:

**Определить уровень подготовки каждого обучающегося.**

Для этого предложить решить несколько разных вариантов, взятых из проверенных источников, и заполнить лист достижений:

| Задания | Варианты |   |     |
|---------|----------|---|-----|
|         | 1        | 2 | ... |
| 1       |          |   |     |
| ...     |          |   |     |

Лист достижений позволит определить уровень обучающегося и темы/задания, которые решаются верно/неверно.

Далее выделить четыре группы участников с разным уровнем математической подготовки.

**Группа минимального уровня подготовки.** Обучающиеся, относящиеся к этой группе, выполняют не более четырех пяти заданий (соответствует пороговому значению). Выпускники не обладают математическими умениями на базовом, бытовом и общественно значимом уровне, не владеют устойчивыми умениями счета и чтения.

**Группа базового уровня подготовки.** Участники этой группы выполняют от 6 до 10 заданий, как правило, из первой части (набирают от 27 до 60 баллов). Выпускники освоили курс математики на базовом уровне, но не имеют достаточной подготовки для продолжения образования по техническим специальностям.

**Группа повышенного уровня подготовки.** Участники этой группы выполняют 11 заданий первой части и кое-что из второй части (набирают от 61 до 80 баллов). Выпускники успешно освоили базовый курс математики и могут быть зачислены на технические специальности большинства вузов.

**Группа выше базового уровня подготовки.** Участники этой группы получают за выполнение заданий от 20 баллов (82 тестовых балла) и выше. Выпускники успешно освоили курс математики и имеют достаточный уровень математической подготовки для продолжения образования с самыми высокими требованиями к математической компетентности.

**Получить от каждого выпускника ответ на вопрос о цели сдачи экзамена.**

Для подготовки к экзамену нужно определить цель сдачи экзамена. А именно, чтобы пройти ГИА (набрать не менее 6 первичных баллов) достаточно выполнять задания части 1 (6 заданий с кратким ответом базового уровня сложности).

Для поступления в вуз, который не предъявляет высоких требований к уровню математической подготовки абитуриентов, может хватить и 60 баллов, достаточно решить все задания с кратким ответом.

Для поступления в вуз, который не предъявляет высоких требований к уровню математической подготовки абитуриентов, но требует набрать более 60 баллов, кроме всех заданий с кратким ответом, нужно уверенно решать два-три задания с развернутым ответом.

Для поступления в вуз с большим конкурсом, который предъявляет высокие требования к уровню математической подготовки абитуриентов, следует подготовиться к успешному выполнению почти всех заданий экзаменационной работы.

Структура экзаменационной работы соответствует этим разным целям сдачи экзамена:

– первые восемь заданий рассчитаны на тех, кто хочет лишь преодолеть минимальный балл или планирует поступать в вузы с минимальными требованиями к результатам ЕГЭ профильного уровня;

– верное выполнение следующих четырёх заданий позволит выпускнику претендовать на поступление в массовые технические вузы с невысоким конкурсом;

– выполнение следующих четырёх заданий уже позволяет бороться за место в ведущих региональных университетах и в ведущих вузах страны на специальности со средним конкурсом;

– последние три задания позволят Вам показать высокий уровень математической подготовки и побороться за место в ведущих вузах страны на специальности с высоким конкурсом.

**Выстроить стратегию для подготовки к экзамену каждого выпускника с учетом его индивидуальных целей.**

Если цель – только сдать экзамен, а уровень подготовки – минимальный или базовый, то нужно тренироваться выполнять задания, которые хорошо получаются, добиваться стабильного верного их решения. При переходе к решению новых задач сначала разобрать материал по учебникам, а затем переходить к решению задач. В первую очередь следует обратить внимание обучающегося на правильность понимания вопроса задания, верность вычислений.

Если цель – поступить в вуз, не предъявляющий высоких требований к уровню математической подготовки абитуриентов, получить 60–70 баллов при текущем базовом уровне подготовки, нужно верно решать все задания с кратким ответом и обязательно одно-два задания с развёрнутым ответом (чтобы получить хотя бы 1–2 балла).

Обращать внимание обучающихся, что при подготовке к экзамену все вычисления должны выполняться без калькулятора (как на экзамене). На черновике нужно записывать выражение, преобразование выражения с использованием законов сложения и умножения, формул сокращённого умножения и вычисления «в столбик». В самом решении – писать порядок действий, записывать подробно приведение дробей к общему знаменателю, сложение, вычитание, умножение и деление дробей. После каждого действия надо делать проверку обратным действием, поскольку самые распространённые ошибки в заданиях части 1 – вычислительные ошибки. Если допущена ошибка, ответ получается неверный, и тогда за задание выставляется 0 баллов.

Среди первых 11 заданий с кратким ответом нужно выявить (с помощью листа достижений) те задания, которые ученик может выполнить, содержание которых ему понятно, и продолжать их решать, доводя до получения стабильного верного результата. Потом нужно переходить к тем заданиям, выполнение которых вызывает затруднения, и с помощью учебника и пособий попробовать понять причину затруднения. При выполнении таких заданий простая сверка полученного ответа с эталонным ничего не даёт, нужно учиться их решать с помощью печатных и электронных учебных пособий.

При решении каждого задания обучающемуся важно пройти все этапы:

- а) внимательно прочитать условие, выделить в тексте ключевые моменты;
- б) выполнить вычисления (рассуждения), обычно нужно сделать 1–2 шага;
- в) зафиксировать полученный ответ;
- г) проверить правильность ответа, решив обратную задачу, или подставив корни в уравнение, или оценив полученный ответ оценкой (прикидкой) ожидаемого

результата, а при решении задачи можно проверить реалистичность полученного ответа;

д) прочитать ещё раз вопрос в задании и убедиться, что ответ получен именно на него;

е) записать ответ в бланк ответов № 1.

После прохождения всех этапов решения задания у выпускника должно сформироваться внутреннее убеждение: «Я сделал задание верно!»

При решении заданий нежелательно разрешать пользоваться справочными материалами: все необходимые формулы и теоремы по планиметрии и стереометрии, правила нахождения производных и формулы производных элементарных функций должны быть уже «в голове», не говоря о тригонометрических формулах, свойствах логарифмов, степеней, процентов. Если есть проблема с запоминанием формул, их нужно распечатать на отдельных листочках и постоянно повторять – за период подготовки к экзамену (не меньше месяца) они запоминаются.

Оптимальная стратегия подготовки к экзамену – набрать из открытых банков заданий по всем 11 линиям заданий с кратким ответом, из них на каждый день составлять обучающимся тренировочный вариант, решать каждое задание, выполняя все шаги, засекая время выполнения. Отдельно рассмотреть решение заданий, которые не получились, зафиксировать эти задания, чтобы вновь решать их через какое-то время. Решать варианты и задания нужно самостоятельно на уроке или во внеурочное время – без калькулятора, справочников, Интернета, звонков другу...

Для поступления в вуз, где требуются высокие и очень высокие баллы (более 60), нужно учиться решать задания всего варианта. Изложенная выше стратегия подготовки к экзамену конкретизируется по многим параметрам – алгоритма выполнения заданий и времени, затраченного на выполнение заданий 1–11. На выполнение всех заданий с кратким ответом нужно отводить 40–60 минут, торопиться не надо, это ведёт к вычислительным ошибкам, особенно при счёте в уме, невнимательному прочтению условия. В конечном итоге это приводит к потере баллов. Для решения заданий с развёрнутым ответом обучающимся должны быть известны разные методы решения рациональных, иррациональных, тригонометрических, показательных, логарифмических уравнений, рациональных, показательных, логарифмических неравенств, в том числе и с использованием свойств логарифмических, показательных, степенных и тригонометрических функций. Нужно уметь исследовать уравнение, неравенство или их систему не только на количество решений в зависимости от параметра с использованием разных методов (аналитического, графического, геометрического и других). Для решения задач с экономическим содержанием нужно знать и уметь решать основные типы таких задач на кредиты, вклады; знать основные методы решения задач на оптимальный выбор. Для успешного решения геометрических задач нужно знать не только основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве (это позволяет выполнять задания с кратким ответом) – чем больше ученики знают фактов о треугольниках, четырёхугольниках, окружности и их взаимном расположении,

тем лучше. Нужно обеспечить выпускников большим объёмом информации – определения, свойства и признаки параллельности прямых в пространстве, параллельности прямой и плоскости, параллельности плоскостей; определения, свойства и признаки перпендикулярности прямых в пространстве, перпендикулярности прямой и плоскости, перпендикулярности плоскостей; теорему о трёх перпендикулярах; о скрещивающихся прямых, многогранниках, телах вращения. В решении некоторых задач может быть применён векторно-координатный метод. В период подготовки к экзамену всем этим вопросам нужно уделить время. Оптимальная стратегия подготовки к экзамену – тематическая подготовка, основанная на материалах открытого банка ФИПИ, сборниках, прошедших научно-методическую оценку ФИПИ, и других авторитетных источников. Тренировочные варианты следует решать не более двух раз в неделю, отдельно решая задания по темам, которые усвоены плохо.

### **Выстроить график подготовки к экзамену.**

Убедить выпускников, что заниматься математикой нужно постоянно, желательно каждый день, чередуя повторение тем с решением полных вариантов. Каждое занятие должно включать в себя решение задач по трудным темам и тренировочных вариантов. Трудным темам надо уделить больше времени – обратиться к учебнику, видео урокам, пособиям. В период подготовки к экзамену важно накопить опыт решения разных задач.

Оптимальный график подготовки к экзамену для тех, кто выбирает «сдать экзамен» – набрать из открытых банков типы заданий по 10 позициям, из них на каждый день составлять себе тренировочный вариант, решать каждое задание, выполняя все шаги, засекая время выполнения. Отдельно рассмотреть решение заданий, которые не получились, чтобы вновь решать их через какое-то время.

Оптимальный график подготовки к экзамену для тех, кто выбирает «высокий балл» – набрать из открытых банков или печатных учебных пособий тренировочные варианты и каждый день выполнять не более одного варианта, отдельно решая задания по тем темам, которые усвоены плохо. На каждом занятии нужно решать, как задания по алгебре, так и задания по геометрии. Нужно накапливать опыт решения задач.

### **Резюмируем рекомендации по подготовке учащихся, имеющих слабую математическую подготовку**

- Каждый учащийся должен быть ознакомлен с открытым банком тестовых заданий.
- Выработать навык записи ответов на задания в бланках ответов.
- Сформировать умение пользоваться справочными материалами, входящим в состав КИМ
- Для подготовки к государственной итоговой аттестации учащихся слабо овладевшими математическими компетенциями следует различными диагностическими процедурами выявить 8-10 заданий экзамена, которые учащийся может выполнить, возможно, с ошибками, и в процессе обучения добиться уверенного выполнения;

- Отработка безошибочного выполнения несложных преобразований и вычислений (в том числе на умение найти ошибку);
- Регулярное выполнение упражнений, развивающих базовые математические компетенции школьников (умение читать и верно понимать условие задачи, решать практические задачи, выполнять арифметические действия, простейшие алгебраические преобразования, действия с основными функциями и т.д.);
- Особое внимание уделять арифметическим вычислениям, навыки которого у части выпускников либо частично утрачены, либо недостаточно сформированы.
- Усилить наглядность при изучении геометрии, изображение геометрических фигур, формирование конструктивных умений и навыков, применение геометрических знаний для решения практических задач;
- Освоение базовых объектов и понятий курса стереометрии (углы в пространстве, многогранники, тела вращения, площадь поверхности, объем и т.д.);
- Решение простейших задач с небольшим числом вариантов (с расчетом на практическое применение), где возможно явное описание и анализ ситуации при изучении теории вероятностей и статистики;

**Резюмируем рекомендации по подготовке учащихся, имеющих высокую математическую подготовку:**

- Больше времени уделять логическим рассуждениям при решении задач (задачи по геометрии – это зона «роста» для обучающихся этой категории);
- Изучать с учащимися материал, который не входит в программу школьного курса;
- Необходимо приучать школьников очень внимательно знакомиться с условием задания;
- Поддержание постоянного интереса к предмету путем предложения для решения нестандартных задач (школьникам, как правило, интересны задачи, для решения которых необходимо придумать какой-либо новый способ или использовать знания, выходящие за рамки школьных учебников) и поощрение интереса к изучению внепрограммного материала;
- Индивидуальный подход, корректное выстраивание образовательной траектории развития учащегося (рекомендации литературы для подготовки, дать ссылку в сети Интернет, и т.д.), помощь в самоопределении и развитии личности.

**Для учащихся с любым уровнем подготовки рекомендовать следовать ориентирам:**

1. В любом списке, состоящем из более чем одной задачи, обязательно найдется та, которая для решающего проще, чем все остальные;
2. Необходимо понимать, зачем решаете задачи второй части варианта;
3. «Запас прочности» - задачи, которые можно узнать по их постановке и методу решения;
4. В любой задаче есть значимый промежуточный вариант;

5. Время нужно не экономить, а правильно распределить;
6. Лаконичность и полнота решения – гаранты понимания проверяющим приведенного решения задачи, даже если оно нестандартное;
7. Проверить, дан ли ответ именно на поставленный в задаче вопрос.

Анализ типичных ошибок участников ЕГЭ по математике профильного уровня позволил выработать конкретные рекомендации:

**Устный счет** – важнейшая часть математического образования не только на уроке, но и во внеурочных и даже внешкольных формах. Устный счет будет эффективным обучающим средством, если он способствует многократному повторению важных мыслительных фигур и математических конфигураций. Навыки устного счета развивают чувство числа, помогают увидеть путь решения задачи, провести прикидку и оценку результатов вычисления. Рекомендуется на экзамене устные вычисления подкреплять проверкой на черновике.

**Анализ условия задачи** – составление и использование простых уравнений. Уравнение как универсальный инструмент при решении не только сложных, но и простых задач.

**Представление о геометрических величинах, масштабе.** Отношение площадей и объемов подобных фигур. Важным метапредметным умением, которое развивается на уроках математики, является представление о масштабе, изменении геометрических величин при пропорциональном изменении размеров фигуры.

**Геометрическая интуиция** – одна из важнейших целей изучения геометрии. Развитие геометрических, в том числе пространственных представлений, геометрической интуиции, умения видеть геометрическую конструкцию и умения применять необходимые формулы.

**Выбор подходящего метода решения.** Дерево как средство решения задач по теории вероятностей позволит глубже разобраться в сути вероятностных моделей, а также избежать ошибок, связанных с непродуманным, формальным применением формул.

**Выбор подходящего метода решения.** Использование векторов. Применение соответствующего аппарата позволяет быстро и изящно решать довольно сложные задачи.

### **Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников**

На заседаниях методических объединений учителя-предметники активно откликаются на обсуждение по темам:

- Особенности преподавания математики по УМК автора....
- Методика введения фундаментальных понятий в математике (число, функция, процент, модуль, параметр, производная и т.п.);
- Теория вероятностей и математическая статистика на равных правах с алгеброй и геометрией;
- Вычислительные навыки как необходимый навык для всех категорий обучающихся на любом этапе обучения;
- Математический анализ – просто о сложном;

- Математика не научная дисциплина, а обычный школьный предмет;
- Математика – гуманитарная наука;
- Математика – универсальный язык познания мира;
- Основы прикладной математики – необходимый инструмент современного человека;
- Метод проектов на уроке математики;
- Алгебраические методы и приемы в геометрии и геометрические приемы в алгебре.

**Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования**

С учетом пожеланий (предложений), поступающих от учителей-предметников, существует активный запрос на включение в курсы повышения квалификации вопросов методики преподавания математики для разных категорий обучающихся по теме «Вопросы преподавания математики для обучающихся с педагогической запущенностью, обучающихся с ОВЗ».

Выпускающие учителя математики нуждаются в краткосрочных курсах по теме «Специфика оформления решений экзаменационных работ (актуализация алгоритмов решения)».

### 1.3 По совершенствованию организации и методики преподавания физики:

#### Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

В 2024 году экзаменационная работа ЕГЭ физике в Челябинской области содержал 6 заданий из раздела «Механика». Задания №1 - №4 считались выполненными верно, если запись ответа совпадала с эталонной записью. Для участников экзамена в Челябинской области в 2024 в данном разделе сложным оказалось задание № 4 базового уровня сложности. Процент выполнения задания составил 56,86 %. В задании необходимо было применить формулу периода свободных колебаний математического маятника. 37% участников экзамена не учли, что период свободных колебаний математического маятника не зависит от массы груза.

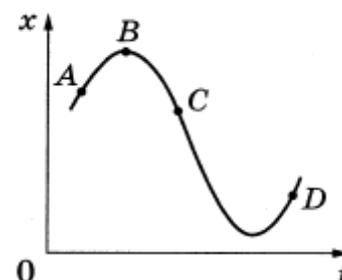
Здание №5 повышенного уровня сложности верно выполнили 51,47 % участников экзамена. При выполнении данного задания участнику экзамена необходимо было проанализировать график равноускоренного движения и выбрать все верные утверждения из предложенных. Участники экзамена не поняли физическую модель движения тела, поэтому они неправильно определили характер движения данного тела на его отдельных участках.

#### Пример задания № 5

На рисунке показан график зависимости координаты  $x$  тела, движущегося вдоль оси  $Ox$ , от времени  $t$ . Из приведённого ниже списка выберите все верные утверждения.

- 1) В точке  $C$  проекция скорости тела на ось  $Ox$  отрицательна.
- 2) На участке  $BC$  модуль скорости тела уменьшается.
- 3) Проекция перемещения тела на ось  $Ox$  при переходе из точки  $C$  в точку  $D$  отрицательна.
- 4) В точке  $D$  проекция ускорения тела на ось  $Ox$  положительна.
- 5) В точке  $A$  ускорение тела и его скорость направлены в одну сторону.

Ответ: \_\_\_\_\_



В 2024 году экзаменационная работа ЕГЭ по физике в Челябинской области содержала три задания базового уровня сложности и один повышенного по разделу «Молекулярная физика». Наименьший процент выполнения был у задания № 10 и составил 63,97 %. Остальные участники экзамена не смогли представить два последовательных процесса, происходящих со смесью двух газов.

В 2024 году экзаменационная работа ЕГЭ по физике в Челябинской области содержала пять заданий по «Электродинамике». Задания № 12, № 13 и № 15 базового уровня сложности и задание № 14 повышенного уровня сложности. Из заданий базового уровня сложности наименьшим является процент выполнения задания № 13 (61,27). А 32 % участников экзамена, допустили ошибку, потому что отсчитывали углы падения и отражения луча

света от плоскости зеркала, а не от перпендикуляра к нему. Низким является процент выполнения задания повышенного уровня сложности № 14 составляет 37,25 %. Основная ошибка 31 % участников экзамена при выполнении данного задания заключалась в неумении применять правило Ленца.

В 2024 году экзаменационная работа ЕГЭ по физике в Челябинской области содержала два задания по «Квантовой физике». Процент выполнения задания № 16 составил 65,2 %. У 29 % участников экзамена не сформировано понятие «Изотоп» и умение работать с Периодической системой элементов Д.И. Менделеева.

*Пример задания № 16*

*На рисунке представлен фрагмент Периодической системы элементов Д.И. Менделеева. Под названием каждого элемента приведены массовые числа его основных стабильных изотопов. При этом нижний индекс около массового числа указывает (в процентах) распространённость соответствующего изотопа в природе.*

|   |     |  |  |   |
|---|-----|--|--|---|
| 2 | II  | <b>Li</b> 3<br>ЛИТИЙ<br>7 <sub>93</sub> 6 <sub>7,4</sub>   | <b>Be</b> 4<br>БЕРИЛЛИЙ<br>9 <sub>100</sub>                                  | <b>B</b> 5<br>БОР<br>11 <sub>80</sub> 10 <sub>20</sub>      |
| 3 | III | <b>Na</b> 11<br>НАТРИЙ<br>23 <sub>100</sub>                | <b>Mg</b> 12<br>МАГНИЙ<br>24 <sub>79</sub> 26 <sub>11</sub> 25 <sub>10</sub> | <b>Al</b> 13<br>АЛЮМИНИЙ<br>27 <sub>100</sub>               |
| 4 | IV  | <b>K</b> 19<br>КАЛИЙ<br>39 <sub>93</sub> 41 <sub>6,7</sub> | <b>Ca</b> 20<br>КАЛЬЦИЙ<br>40 <sub>97</sub> 44 <sub>2,1</sub>                | <b>Sc</b> 21<br>СКАНДИЙ<br>45 <sub>100</sub>                |
|   | V   | <b>Cu</b> 29<br>МЕДЬ<br>63 <sub>69</sub> 65 <sub>31</sub>  | <b>Zn</b> 30<br>ЦИНК<br>64 <sub>49</sub> 66 <sub>28</sub> 68 <sub>19</sub>   | <b>Ga</b> 31<br>ГАЛЛИЙ<br>69 <sub>60</sub> 71 <sub>40</sub> |

*Запишите число протонов в ядре наименее распространённого стабильного изотопа меди.*

*Ответ: \_\_\_\_\_*

Задания № 18, № 19 и № 20 базового уровня сложности. Низкий процент выполнения задания № 18 составил 45,83 %. Типичной ошибкой стал выбор третьего ответа и составил 41,5 %, что свидетельствует о том, что данные участники экзамена не понимают потенциальный характер электростатического поля и, как следствие, независимость работы электростатического поля от вида траектории. Участники экзамена, выбравшие пятый ответ, не понимают, в чем проявляется корпускулярно-волновой дуализм света.

*Пример задания № 18*

*Выберите все верные утверждения о физических явлениях, величинах и закономерностях. Запишите цифры, под которыми они указаны.*

- 1) Модуль сил гравитационного взаимодействия двух материальных точек обратно пропорционален квадрату расстояния между ними.*
- 2) Давление насыщенного пара увеличивается с ростом абсолютной температуры пара и не зависит от его объема.*
- 3) В однородном электростатическом поле работа силы электрического поля по перемещению заряда между двумя точками прямо пропорциональна длине траектории.*

4) При переходе электромагнитной волны из оптически менее плотной в оптически более плотную среду частота волны остается неизменной.

5) При распространении света проявляются только его корпускулярные свойства, а при взаимодействии с веществом – только волновые.

Ответ: \_\_\_\_\_

Процент выполнения задания № 20 составил 81,37 %, но следует отметить, что 12,7 % участников экзамена не понимают, что зависимость объема газа от его массы предполагает выбор вариантов с разной массой газа, а не с одинаковой.

Процент выполнения качественной задачи повышенного уровня сложности № 21 составил 17,16 %. В данном задании участники экзамена должны были описать движение рамки с током в постоянном магнитном поле. Типичными ошибками при выполнении данного задания является:

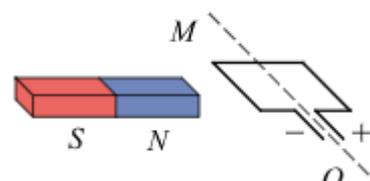
- пропуск одного-двух логических шагов, а именно, отсутствие указания на то, что магнитное поле является постоянным, объяснение причины возникновения силы Ампера;

- неверное определение направления вектора магнитной индукции, силы Ампера, направления движения рамки;

- не корректное описание движение рамки в магнитном поле с учетом небольшого сопротивления воздуха.

*Пример задания №21*

*Рамку с постоянным током удерживают неподвижно в поле полосового магнита (см. рис.). Полярность подключения источника тока к выводам рамки показана на рисунке. Опишите движение рамки относительно неподвижной оси  $MO$  после того, как ее отпустят.*



*Ответ поясните, указав, какие физические закономерности Вы использовали для объяснения. Считать, что рамка испытывает небольшое сопротивление движению со стороны воздуха. ЭДС индукции, возникающей в рамке, и колебаниями рамки пренебречь.*

Процент выполнения расчетной задачи повышенного уровня сложности № 22 составил 46,32 %. Более половины участников экзамена неправильно использовали условие плавания тел.

Процент выполнения расчетной задачи повышенного уровня сложности № 23 составил 40,69 %. Остальные участники экзамена неверно записывали уравнение теплового баланса.

Процент выполнения расчетной задачи высокого уровня сложности № 24 составил 10,62 %. Анализ выполнения данного задания позволил выявить следующие типичные ошибки:

- участники экзамена при решении данной задачи подменяли работу газа при адиабатном процессе работой над газом;

- участники экзамена допускали ошибки при вычислении работы газа в замкнутом цикле;

- участники экзамена допускали большое количество ошибок в математических преобразованиях.

Процент выполнения расчетной задачи высокого уровня сложности № 25 составил 27,29 %. Типичные ошибки при выполнении данного задания:

- неверное составление эквивалентных схем с полупроводниковым диодом;

- ошибки в математических преобразованиях и вычислениях.

Процент выполнения расчетной задачи высокого уровня сложности № 26 составил 14,22 %. Типичные ошибки при выполнении данного задания:

- неверное изображение сил, действующих на грузы, и, как следствие, неверное применение второго закона Ньютона,

- неверная запись формулы силы трения скольжения;

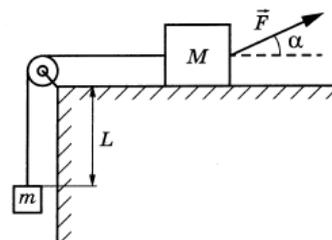
- затруднения при решении системы из трех уравнений;

- наличие вычислительных ошибок;

- при обосновании применимости законов, используемых при решении задачи отсутствие понимания различий в причинах равенства модулей ускорений и сил упругости.

*Пример задания № 26*

*На горизонтальном столе находится брусок массой  $M=1$  кг, соединённый невесомой нерастяжимой нитью, перекинутой через гладкий невесомый блок, с грузом массой  $m = 500$  г. На брусок действует сила  $F = 9$  Н, направленная под углом  $\alpha = 30^\circ$  к горизонту (см. рисунок). В момент начала движения груз находился на расстоянии  $L=32$  см от края стола. Через какое время груз поднимется до края стола, если коэффициент трения между бруском и столом  $\mu = 0,3$ ? Сделайте схематичный рисунок с указанием сил, действующих на брусок и груз. Трением в оси блока и трением о воздух пренебречь. Обоснуйте применимость законов, используемых для решения задачи.*



### **Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ**

В 2024 году в Челябинской области можно выделить недостаточно высокий уровень сформированности познавательных и коммуникативных УУД. Познавательные УУД: в разделе «Базовые и исследовательские действия» метапредметным результатом освоения ООП СОШ является умение интегрировать знания из разных предметных областей. Примером слабой интеграции знаний из предметных областей «Физика» и «Математика» может служить выполнение задания №5 (процент выполнения 51,47 %). Участники экзамена показали недостаточный уровень сформированности умения канализовать графики квадратичной функции. В то же время выполнение заданий № 9 (процент выполнения 72,79 %), № 1 (процент выполнения 78,92 %) и №8 (процент выполнения 88,77 %) показывают, что умение анализировать графики линейной функции у большинства учащихся сформированы на достаточно высоком уровне. Анализ ошибок при выполнении заданий № 24 и

№ 26 показал, что умение решать системы из двух-трех линейных уравнений сформировано на недостаточно высоком уровне.

Анализ ошибок участников экзамена при выполнении задания № 16 показал невысокий уровень сформированности умения использовать Периодическую систему элементов Д.И. Менделеева при определении состава атома и атомного ядра химического элемента.

Коммуникативные УУД требуют от участника экзамена развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств. Анализ типичных ошибок при выполнении участниками экзамена задания № 21 (качественная задача повышенного уровня сложности) показал, что у большинства участников экзамена данное УУД не сформировано на достаточно высоком уровне. Участники экзамена при выполнении данного задания использовали не все необходимые логические шаги для объяснения физического явления, предлагали верный схематический рисунок физического явления, но при этом не могли дать грамотное словесное описание процесса; при описании явления неверно использовали термины, необходимые для описания физического процесса.

### **Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий**

○ *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом можно считать достаточным*

Элементы содержания, уровень усвоения которых всеми участниками экзамена по физике в 2024 году в Челябинской области в целом можно считать достаточным:

- сила упругости, закон Гука;
- сила Архимеда;
- формулы количества теплоты для различных процессов;
- вычисление работы по графику процесса на  $pV$ -диаграмме;
- первый закон термодинамики для различных изопроцессов;
- закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной цепи, параллельное и последовательное соединение проводников;
- сила Ампера, ее направление и величина;
- картина линий индукции магнитного поля полосового постоянного магнита;
- радиоактивность: альфа-распад, бета-распад.

К умениям и видам деятельности, уровень усвоения которых всеми участниками экзамена по физике в 2024 году в Челябинской области можно считать достаточным, относятся: применение при описании физических процессов и явлений величин и законов.

Элементы содержания, уровень усвоения которых всеми участниками экзамена по физике в 2024 году в Челябинской области с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным:

- равноускоренное прямолинейное движение;
- закон электромагнитной индукции;
- потенциальный характер электростатического поля;

- корпускулярно-волновой дуализм света.

Умения и виды деятельности, уровень усвоения которых всеми участниками экзамена по физике в 2024 году в Челябинской области с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным:

- анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики
- правильно трактовать физический смысл изученных физических явлений, законов и закономерностей;
- решать качественные задачи, использующие учебные ситуации с явно заданными физическими моделями;
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного раздела курса физики;
- решать расчетные задачи с использованием законов и формул из одного - двух разделов курса физики, обосновывая выбор физической модели для решения задачи.

○ *Выводы об изменении успешности выполнения заданий разных лет по одной теме / проверяемому умению, виду деятельности (если это возможно сделать)*

В 2024 году в Челябинской области участники экзамена по физике, как и в 2023 году, показали достаточный уровень успешного усвоения темы «Законы постоянного тока» из раздела «Электродинамика».

В 2024 году в Челябинской области участники экзамена по физике, как и в 2023 году показали достаточный уровень сформированности умения успешно применять при описании физических процессов и явлений величины и законы.

В 2024 году участники экзамена Челябинской области, как и в 2023 году, показали недостаточный уровень сформированности элемента содержания равноускоренное движение.

В 2024 году участники экзамена Челябинской области, как и в 2023 году, показали недостаточный уровень сформированности следующих умений: анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики и правильно трактовать физический смысл изученных физических явлений, законов и закономерностей.

В 2024 году по сравнению с 2023 годом участники экзамена по физике в Челябинской области показали более высокий уровень усвоения следующих элементов содержания:

- сила упругости, закон Гука;
- сила Архимеда;
- формулы количества теплоты для различных процессов;
- вычисление работы по графику процесса на  $pV$ -диаграмме;
- первый закон термодинамики для различных изопроцессов;
- закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной цепи, параллельное и последовательное соединение проводников;
- сила Ампера, ее направление и величина;

- картина линий индукции магнитного поля полосового постоянного магнита;

- радиоактивность: альфа-распад, бета-распад.

В 2024 году по сравнению с 2023 годом участники экзамена по физике в Челябинской области показали более низкий уровень усвоения следующих элементов содержания

- уравнение теплового баланса;

- закон электромагнитной индукции;

- правило Ленца;

- корпускулярно-волновой дуализм света.

В 2024 году по сравнению с 2023 годом участники экзамена по физике в Челябинской области показали более низкий уровень сформированности умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного раздела курса физики.

Возможной причиной понижения уровня сформированности данного умения может являться изменение проверяемого элемента содержания. В 2023 году проверяемым элементом содержания была тонкая линза, а в 2024 году - магнитное поле постоянного магнита.

○ *Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с использованием рекомендаций для системы образования субъекта Российской Федерации и системы мероприятий, включенных с статистико-аналитические отчеты о результатах ЕГЭ по учебному предмету в предыдущие 2-3 года.*

В 2024 году наблюдается повышение среднего тестового балла участников экзамена по физике в Челябинской области с 53,26 до 62,56 баллов, а также количества участников экзамена, получивших максимальный балл с 5 до 19 человек.

Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с использованием рекомендаций для системы образования субъекта Российской Федерации, включенных с статистико-аналитический отчет результатов ЕГЭ по учебному предмету в 2023 году.

Одной из рекомендаций для образовательных организаций в Челябинской области в 2023 году было осуществление дифференцированного обучения физике через организацию внеурочной деятельности по физике. Анализ результатов ЕГЭ по физике в Челябинской области выявил значительную положительную динамику результатов экзамена в 2024 году по сравнению с 2023 годом. Наличие положительной динамики результатов можно объяснить влиянием следующих факторов:

- существенное изменение структуры экзаменационной работы по физике в 2024 году по сравнению с 2023 годом;

- изменение организации внеурочной деятельности по физике в ОО Челябинской области: внеурочная деятельность начинает принимать формы системной деятельности.

Группы участников экзамена по физике в 2024 году, получившие от 61 до 100 тестовых баллов, показали положительную динамику при выполнении всех заданий всех уровней сложности: базового, повышенного и высокого. Значительно сократилось в 2024 году количество участников экзамена по физике, получивших тестовый балл ниже минимального.

Таким образом, рекомендации и мероприятия, предложенные в дорожную карту в 2023 году, обеспечили положительную динамику результатов ЕГЭ по физике в Челябинской области при выполнении заданий как части 2, так и части 1 экзаменационной работы участниками экзамена с различным уровнем подготовки.

Вероятной причиной положительной динамики при выполнении заданий различного уровня сложности (базового, повышенного и высокого) может быть осуществление педагогами Челябинской области дифференцированного обучения как в лицеях и гимназиях, так и в СОШ на уроках и во внеурочной деятельности.

### **Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся**

#### *○ Учителям*

Включить в план работы методических объединений на 2024-2025 учебный год рассмотрение следующего вопроса: «Пути и способы достижения следующих метапредметных результатов:

#### Познавательные УУД:

- выявлять закономерности противоречий в рассматриваемых явлениях;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей.

#### Коммуникативные УУД:

- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

#### Регулятивные УУД:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- развивать эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность внутренней мотивации, включающей стремление к достижению целей и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать исходя из своих возможностей».

Педагогам Челябинской области в 2024-2025 учебном году при составлении самостоятельных и контрольных работ по физике включать задания, обеспечивающие успешное достижение метапредметных результатов.

При планировании практической части обучения физике включать до 50 % заданий, выполнение которых требует работы с графиками, диаграммами, таблицами. На всех этапах изучения раздела «Механика», с 7 по 11 класс включительно, при решении расчетных задач осуществлять обоснование применения законов, используемых для решения данных задач.

*ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей*

Включить в программы профессионального развития учителей вопросы формирования метапредметных результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования.

### **Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки**

#### *○ Учителям*

При организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки обратить внимание на достижение следующих предметных результатов освоения основной образовательной программы:

- анализировать физические процессы (явления) используя основные положения и законы, изученные в курсе физики;
- правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей;
- решать качественные задачи, использующие учебные ситуации с явно заданными физическими моделями.

#### *○ Администрациям образовательных организаций*

Обеспечить наличие в учебных планах образовательных организаций часов для организации внеурочной деятельности для обучающихся 7 - 9, 10 - 11 классов по физике.

Внеурочная деятельность по физике для учащихся 7-9 классов должна содержать решение качественных и расчетных комплексных задач. Внеурочная деятельность для учащихся 10-11 классов должна включать решение задач с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики, обосновывая выбор физической модели для решения задачи.

Создавать в ОО несколько групп для внеурочной деятельности школьников с различным уровнем предметной подготовки для обеспечения дифференцированного обучения.

*○ ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей*

Включить в программы профессионального развития учителей вопросы о различных способах организации дифференцированного обучения предмету «Физика» в СОШ, лицеях и гимназиях.

### **Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников**

- Анализ итогов ЕГЭ по физике в 2024 году в Челябинской области.
- Формирование метапредметных результатов по физике как один из способов достижения высоких результатов при выполнении заданий разного уровня сложности экзаменационной работы.
- Особенности содержания КИМ по физике в 2024-2025 учебном году.

## **Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования**

Проведение курсов повышения квалификации учителей физики по решению и оформлению заданий с развернутым ответом повышенного и высокого уровней сложности.

Примерные темы для курсов повышения квалификации учителей физики Челябинской области в 2024-2025 году.

1. Методические основы нового подхода к изучению раздела «Механика» (лекция).

2. Методические основы составления и решения расчетных задач повышенного и высокого уровня сложности из раздела «Механика», требующих обоснования выбора физической модели для решения задач (практическое занятие).

3. Методические основы составления и решения качественных задач, использующих типовые учебные ситуации с явно заданными физическими моделями (лекция).

4. Составление, решение, оформление и экспертная оценка качественных задач (практическое занятие).

5. Методики развития эмоционального интеллекта школьников (лекция).

6. Методические основы организации дифференцированного обучения в 7-9, 10-11 классах ОО при изучении предмета «Физика».

#### 1.4 По совершенствованию организации и методики преподавания химии:

##### Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Рассмотрим характерные ошибки на примерах заданий, вызвавших наибольшие трудности у экзаменуемых.

##### Пример 1. Задание 4

Из предложенного перечня выберите два вещества молекулярного строения, в которых присутствует как ковалентная полярная, так и ковалентная неполярная связи.

- 1) фенолят натрия
- 2) сероводород
- 3) бутадиен1,3
- 4) ацетилен
- 5) диметиловый эфир

Запишите номера выбранных элементов.

Ответ: 34

Приведем статистические результаты выполнения данного задания

|              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                         |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------|
| Ответ        | 34   | 24   | 15   | 23   | 12   | 25   | 35   | 13   | 14   | 21   | другие варианты ответов |
| % выполнения | 54,5 | 9,52 | 6,88 | 6,88 | 4,76 | 4,76 | 4,23 | 3,17 | 2,65 | 0,53 | 2,12                    |

В условии задания требуется определить вещества по двум критериям – по типу кристаллической решётки и по виду химической связи. Сочетание этих двух критериев при выборе правильных ответов вызвало затруднения у участников с невысоким уровнем подготовки

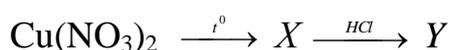
При выполнении данного задания 9,52% экзаменуемых указывают вещества с одинаковой кристаллической решёткой (ответ 24), но не учитывают, что в молекуле сероводорода только полярная ковалентная связь. 38,62% участников указали полностью неправильные ответы (15, 12, 25 и 21).

Результаты выполнения задания свидетельствуют о формальном характере знания строения веществ: при изучении свойств конкретных веществ экзаменуемые не придавали значения соответствия между свойствами и строением веществ, недостаточно обобщали и систематизировали эти знания.

Одной из причин ошибочного выполнения задания может быть и сложность в определении двух характеристик вещества.

##### Пример 2. Задание 9

В схеме превращений



Определите, какие из указанных веществ являются веществами  $X$  и  $Y$ .  
соответственно являются

- 1)  $\text{Cu}(\text{NO}_2)_2$
- 2)  $\text{CuCl}$
- 3)  $\text{CuO}$
- 4)  $\text{CuCl}_2$
- 5)  $\text{Cu}$

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

Ответ:

|   |   |
|---|---|
| X | Y |
| 3 | 4 |

Приведем статистические результаты выполнения данного задания

|                 |       |       |       |      |      |      |      |      |
|-----------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|
| Ответ           | 34    | 54    | 14    | 32   | 52   | 12   | 53   | 31   |
| %<br>выполнения | 66,14 | 13,76 | 10,05 | 4,23 | 3,17 | 1,59 | 0,53 | 0,53 |

В задании 9 необходимо было на основании знаний о взаимосвязи неорганических веществ в заданной схеме превращения правильно определить реагенты, которые ее реализуют. Зная классические свойства различных классов неорганических соединений, 66,14% участников экзамена дали полностью верный ответ (в 2023 году – 72,74 %).

Стоит отметить, что верно было указано вещество  $X$  (70,9 %). Ошибочно определили вещество  $X$  28,57% экзаменуемых.

Затруднение вызвало определение вещества  $Y$ . 17,46% участников экзамена определили веществом « $X$ » медь и сочли верным дальнейшее взаимодействие меди с раствором соляной кислоты. Рассматривая все ответы, можно увидеть, что 1,74 % экзаменуемых не выбрали ни одного правильного реагента.

Результаты выполнения данного задания показывают слабые знания химических свойств основных классов неорганических соединений и условий протекания реакций между ними. Причиной ошибочных вариантов ответов может быть и недооценка экзаменуемыми степени сложности заданий базового уровня.

### Пример 3. Задание 12

Из предложенного перечня выберите **все** вещества, при взаимодействии которых с пропионовой кислотой образуется сложный эфир.

- 1) глицерин
- 2) этиленгликоль
- 3) толуол

- 4) пропанол-2
- 5) пропиламин

Запишите номера выбранных ответов.

Ответ: 124

#### Статистические результаты выполнения данного задания

|              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Ответ        | 124  | 14   | 45   | 134  | 125  | 24   | 34   | 1245 | 123  | 35   |
| % выполнения | 45,5 | 6,35 | 4,76 | 4,23 | 4,23 | 4,23 | 4,23 | 3,70 | 3,17 | 3,17 |

Задание включает в себя большой фактический материал о химических свойствах кислородсодержащих органических соединений и предусматривает знание сущности реакции этерификации.

45,5% участников не допустили ошибок при определении веществ, соответствующих условию задания, 26,58% участников выбрали частично правильный ответ, 13,29% участников выбрали полностью неверный ответ, и 16,43% участников не приступали к выполнению задания.

Успешность выполнения задания требует от участников умения, прежде всего, работать с большим объёмом информации, умения структурировать и систематизировать текстовый материал. Кроме того, снятие ограничения на количество элементов ответа, из которых может состоять полный правильный ответ, также может быть одной из причин невысокого результата. Причина неуспешности может быть и в том, что выпускники недостаточно внимательно проанализировали условие задания и предложенные варианты ответов.

#### Пример 4. Задание 17

Из предложенного перечня все типы реакций, к которым можно отнести взаимодействие этилена с водородом.

- 1) реакция замещения
- 2) окислительно-восстановительная
- 3) экзотермическая
- 4) реакция присоединения
- 5) реакция гидратации

Запишите номера выбранных ответов

Ответ: 234

#### Статистические результаты выполнения данного задания

|              |       |      |     |      |      |      |      |     |      |                         |
|--------------|-------|------|-----|------|------|------|------|-----|------|-------------------------|
| Ответ        | 234   | 24   | 45  | 34   | 245  | 345  | 2345 | 235 | 145  | другие варианты ответов |
| % выполнения | 41,27 | 12,7 | 8,9 | 7,41 | 6,88 | 6,35 | 4,23 | 2,5 | 1,59 | 3,18                    |

Задание 17 направлено на проверку усвоения умения определять/классифицировать реакции в органической химии по всем известным классификационным признакам и использовать эти умения в конкретных ситуациях. Для успешного выполнения задания экзаменуемые должны знать типы химических реакций и условия их протекания.

Участники экзамена предложили 12 различных комбинаций цифр для ответа. Только 41,27 % участников правильно выполнили задание, 35,99 % участников выбрали частично правильный ответ, 17,9% участников выбрали полностью неверный ответ, и 4,84% участников не приступали к выполнению задания.

Как видно по результатам выполнения задания 32,2% участников отнесли взаимодействие этилена с водородом к реакциям гидратации, 3,3% - к реакциям замещения.

Не все участники экзамена владеют нужным объёмом теоретических знаний о химических свойствах алкенов. Определённые затруднения были связаны с нелимитированным количеством вариантов ответа.

### Пример 5. Задание 24

Установите соответствие между реагирующими веществами и признаком/(-ами) протекающей между ними реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

| РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА  | ПРИЗНАК (И) РЕАКЦИИ                    |
|---|--|
| А) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (р-р) и $\text{HCl}$ (р-р)            | 1) видимые признаки отсутствуют        |
| Б) $\text{Fe}(\text{OH})_3$ и $\text{HNO}_3$ (р-р)                | 2) образование бурого осадка           |
| В) $\text{Al}(\text{OH})_3$ и $\text{HCl}$ (р-р)                  | 3) только растворение осадка           |
| Г) $\text{Sr}(\text{OH})_2$ (р-р) и $\text{H}_2\text{SO}_4$ (р-р) | 4) образование белого осадка           |
|   | 5) растворение осадка и выделение газа |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

Ответ:

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
| 1 | 3 | 3 | 4 |

### Статистические результаты выполнения данного задания

|              |       |      |      |      |      |      |      |      |      |                         |
|--------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------|
| Ответ        | 1334  | 3334 | 1534 | 3534 | 1331 | 3332 | 1214 | 1554 | 1332 | другие варианты ответов |
| % выполнения | 39,68 | 6,88 | 5,82 | 4,76 | 3,17 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 1,58 | 9,56                    |

Для успешного выполнения данного задания необходимо умение проводить мысленный эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений.

Вариативность представленных ответов участников велика (18 вариантов) Только 39,6 % участников полностью справились с данным заданием. Получили 1 балл за выполнение задания 17,46% участников. 23,81% участников не приступили к выполнению задания.

Результаты выполнения задания свидетельствуют о недостаточных знаниях участников качественных реакций на неорганические вещества. Так 14,8 % участников недостаточно хорошо знают, что собой представляют вещества в чистом виде (их окраску, растворимость, агрегатное состояние) и поэтому не могут правильно рассуждать о признаках протекающей реакции. Например, 16,4% участников растворение осадка сочли признаком взаимодействия раствора гидроксида кальция с раствором соляной кислоты.

Причиной низкого результата выполнения задания 24 является отсутствие навыков экспериментальной работы экзаменуемых для подтверждения теоретических знаний. Результативность выполнения задания 24 напрямую зависит от реализации практической части образовательных программ в каждом ОО.

### Пример 6. Задание 25

Установите соответствие между областью применения и веществом: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

| ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ                  | ВЕЩЕСТВО          |
|-------------------------------------|-------------------|
| А) газовая сварка металлов          | 1) вискоза        |
| Б) изготовление текстильных волокон | 2) стеарат натрия |
| В) в качестве растворителя          | 3) этанол         |
|                                     | 4) ацетилен       |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

Ответ. 413

### Статистические результаты выполнения данного задания

|              |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |                         |
|--------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------|
| Ответ        | 413   | 213   | 214   | 412  | 314  | 423  | 312  | 243  | 124  | 212  | другие варианты ответов |
| % выполнения | 49,74 | 15,87 | 13,76 | 9,00 | 4,23 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 0,53 | 0,53                    |

Выполнение задания 25 предусматривало проверку сформированности умений: *использовать* в конкретных ситуациях знания о применении

практически важных веществ. Только 49,74% участников полностью выполнили данное задание.

Задание 25 второй год пребывает в списке заданий с отрицательной динамикой. Результаты ответов на задание свидетельствуют о полном непонимании областей применения важнейших неорганических и органических веществ: 31,75% участников ответили, что стеарат натрия применяется в газовой сварке металлов, 19,58 % считают, что ацетилен применяют в качестве растворителя. К причинам такого результата относим также отсутствие у выпускников жизненных наблюдений.

### **Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ**

Каждое задание КИМ направлено на проверку не только предметных требований ФГОС СОО, но и на проверку сформированности метапредметных умений. В частности умения работать с информацией, представленной в различной форме. Основными формами предъявления информации в КИМ по химии были текст, таблицы и схемы.

Недостаточный уровень сформированности метапредметных умений приводит к затруднениям в выполнении любого задания. Отметим задания, результаты выполнения которых ниже 50%: задание 12 (45,5%), задание 15 (45,24%), задание 16 (41,8%), задание 17 (41,8%), задание 24 (48,94%), задание 25 (49,74%), задание 29 (34,66%), задание 31 (28,51%), задание 32 (28,9%), задание 33 (37,92%), задание 34 (7,94%).

Рассмотрим влияние сформированности метапредметных результатов участников на результативность выполнения некоторых заданий *КИМ*.

Задание 17 предполагает проверку сформированности умения устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения, самостоятельно осуществлять анализ, систематизацию и интерпретацию информации, представленной в форме текста. Несформированность этих умений вызвала затруднения даже у участников с хорошим уровнем подготовки (процент выполнения 66,67) у участников с низким уровнем подготовки процент выполнения составил 7,3%. Причина слабого выполнения данного задания кроется ещё и в том, что у участников данных групп не сформированы предметные умения. Не имея теоретических сложно осуществлять анализ и тем более интерпретировать информацию.

Умение проводить логическое рассуждение. Сформированность логических универсальных учебных действий проверяются при решении расчётных задач.

Невнимательное прочтение условия заданий 26 приводит к многообразию ответов, которые должны быть представлены в виде числовых значений с определённой степенью точности округления. Многие из них были бы правильными при точном округлении. Так, ответ в задании 26 – 24,4 , были ответы: 23, 38 и 24,3. Это свидетельствует не только о недостаточной сформированности у экзаменуемых математической грамотности, но и

дефицитах сформированности регулятивных универсальных учебных действий – умение следовать инструкциям в задании, определять порядок действий и др.

Остановимся на задании базового уровня сложности 28, в котором нужно было рассчитать выход продукта реакции от теоретически возможного. Процент выполнения – 50,79 %. В задании 28 ответ нужно было дать в виде целого числа, но встречаются ответы в виде десятичных дробей. Основные ошибки при выполнении задания в непонимании химического содержания задачи, неготовность к самостоятельному поиску методов решения, а также ошибки в математических расчётах

При выполнении любого задания, как правило, задействуется не какое-то одно, а целый комплекс универсальных учебных действий. Особенно это характерно для выполнения заданий высокого уровня сложности.

Умение выделять существенные признаки и находить причинно-следственные связи существенно влияют на выполнение задания 29.

Средний процент выполнения данного задания составляет 34,66 %. Ни один из участников первой группы не справился с этим заданием. Процент выполнения участниками первой, второй и третьей групп равен соответственно 0,63%, 12,16% и 49,12%. Основные ошибки при выполнении задания: отсутствие умения смыслового чтения, перевода текстовой части в химические формулы.

Умение проводить мысленный химический эксперимент и анализировать (задание 31). Средний процент выполнения задания всех групп участников составляет 28,57 %. Выпускники 1-2 групп практически не справились с выполнением задания.

При выполнении заданий 33 и 34 используются такие универсальные учебные действия как работа с текстом, анализ условия задания, построение алгоритма решения. Умение проводить логическое рассуждение. Сформированность логических универсальных учебных действий проверяются при решении расчётных задач.

Основные ошибки при выполнении этих заданий: неверное понимание содержания текста, и как следствие, его интерпретации, ошибка в извлечении информации, выборе правильного ответа, недостаточный уровень владения действиями *анализа* и *синтеза*, неумение систематизировать и обобщать знания свойств неорганических и органических соединений, неправильная запись уравнений химических реакций. правильно записывать уравнения химических реакций.

Слабая сформированность таких метапредметных умений как, находить нужную информацию в условии задания, анализировать её и использовать в ходе решения, преобразуя в нужную форму повлияла на результативность выполнения заданий.

Все задания КИМ 2024 года были направлены на проверку достижения выпускниками метапредметных результатов обучения. Слабая сформированность метапредметных умений таких как ориентироваться в содержании текста заданий, умений отвечать на поставленные вопросы, используя явно заданную в тексте информацию, привело к тому, что результаты выполнения заданий по многим показателям ниже результатов прошлого года.

## Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий

Анализ результатов ЕГЭ 2024 г. показывает, что выпускники овладели основными элементами содержания химического образования и основными способами учебной деятельности репродуктивного и частично продуктивного характера.

Сравнение результатов ЕГЭ 2024 г. с результатами ЕГЭ предыдущих лет позволяет считать общеобразовательную подготовку подавляющего большинства выпускников отвечающей требованиям государственного стандарта общего среднего образования по химии.

Выпускники показывают достаточный уровень усвоения следующих элементов содержания **базового уровня** сложности (в скобках указан средний % выполнения заданий 2024 г в сравнении с 2023 г.):

- Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам (2024 г. – 82,01 %, 2023 г. – 81 %);
- Виды химической связи. Вещества молекулярного и немолекулярного строения (2024 г. – 55,03 %, 2023 г. – 66 %);
- Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная (2024 г. – 62,96 %, 2023 г. – 69 %);
- Электролиз расплавов и растворов солей (2024 г. – 92,06 %, 2023 г. – 77 %);
- Классификация органических веществ (2024 г. – 74,07 %, 2023 г. – 77 %);
- Окислительно-восстановительные реакции (2024 г. – 87,83 %, 2023 г. – 79 %);
- Расчёты теплового эффекта по термохимическим уравнениям (2024 г. – 73,54 %, 2023 г. – 72 %);

Стоит отметить, что при выполнении заданий базового уровня сложности, выпускники показывают более прочные знания по неорганической, чем по органической химии.

Выполнение заданий **повышенного уровня** сложности предусматривает применение широкого круга предметных умений: классифицировать неорганические и органические вещества; характеризовать состав и свойства неорганических и органических веществ различных классов; составлять уравнения реакций, подтверждающих взаимосвязь веществ различных классов. Средние проценты выполнения других заданий повышенной сложности близки к показателям прошлого года, или немного повысились.

На достаточном уровне были усвоены следующие элементы содержания:

- Химические свойства металлов и неметаллов (2024 г. – 75,4%, 2023 г. – 49 %);
- Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам (2024 г. – 66,14 %, 2023 г. – 66 %);
- Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия. Правило Ле Шателье (2024 г. – 67,46%, 2023 г. – 58 %);

- Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Расчёты количества вещества, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ. (2024 г. – 85,71 %, 2023 г. – 83 %);

Приведём элементы содержания, усвоение которых нельзя считать достаточным:

- Классификация химических реакций в неорганической и органической химии (2024 г. – 41,8 %, 2023 г. – 64 %);

- Химические свойства углеводов (2024 г. – 45,5 %, 2023 г. – 42 %);

- Генетическая связь между классами органических соединений (2024 г. – 41,8 %, 2023 г. – 62 %);

- Классификация химических реакций (2024 г. – 41,8 %, 2023 г. – 64 %);

- Идентификация неорганических и органических соединений.

Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. (2024 г. – 48,94 %, 2023 г. – 47 %);

- Химия в повседневной жизни (2024 г. – 49,74 %, 2023 г. – 53 %);

Методический интерес представляют задания высокого уровня сложности №№ 29-34. Эти задания проверяют не только отдельные знания, но и их применение в конкретных ситуациях.

Сравним результаты выполнения заданий высокого уровня сложности за последние три года.

#### Результаты выполнения задания № 29

| год     | Средний процент выполнения задания |   |                                     |                           |                            |
|---------|------------------------------------|---|-------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
|         | средний                            | в группе не преодолевших минимальный балл | в группе от минимального до 60 т.б. | в группе от 61 до 80 т.б. | в группе от 81 до 100 т.б. |
| 2022 г. | 28                                 | 0   | 6                                   | 39                        | 85                         |
| 2023 г. | 31                                 | 0   | 8                                   | 37                        | 86                         |
| 2024 г. | 34,66                              | 0,63                                      | 12,16                               | 49,12                     | 86,36                      |

Из представленной статистики видно, что в 2024 году показатели результативности во всех группах участников улучшились.

Задание 29 предусматривает составление уравнения окислительно-восстановительной реакции. Выпускникам требовалось проанализировать окислительно-восстановительные свойства веществ, предложенных в тексте задания, условия протекания реакции, самим составить уравнение окислительно-восстановительной реакции, определить степени окисления элементов в неорганических соединениях, процессы окисления и восстановления, составить электронный баланс, расставить коэффициенты в уравнении химической реакции.

Процент выполнения этого задания выше на 3,66 % показателя прошлого года (2024 г. – 34,66 %, 2023 г. – 31 %).

Затруднения при выполнении заданий высокого уровня сложности связаны с тем, что повысилась его дифференцирующая способность.

Типичными ошибками при выполнении задания № 29 стали:

незнание окислительно-восстановительных свойств неорганических веществ, признаков химических реакций и характерных физических свойств веществ (газ, раствор, цвет и др.);

неумение прогнозировать продукты окислительно-восстановительных реакций, определять степени окисления элементов в соединениях;

выбор веществ, которые вступают в окислительно-восстановительную реакцию, но не соответствующую условию задания.

При выполнении задания высокого уровня сложности по теме «Окислительно-восстановительные реакции» выпускники показали результаты ниже, чем выполнение задания базового уровня сложности по той же теме. Процент выполнения задания базового уровня сложности составляет 87,83 %, высокого уровня – 34,66 %.

### Результаты выполнения задания № 30

| год     | Средний процент выполнения задания |   |                                     |                           |                            |
|---------|------------------------------------|---|-------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
|         | средний                            | в группе не преодолевших минимальный балл | в группе от минимального до 60 т.б. | в группе от 61 до 80 т.б. | в группе от 81 до 100 т.б. |
| 2022 г. | 69                                 | 7   | 62                                  | 93                        | 98                         |
| 2023 г. | 58                                 | 3   | 38                                  | 84                        | 97                         |
| 2024 г. | 52,91                              | 6,69                                      | 31,76                               | 77,19                     | 98,48                      |

В 2024 году процент выполнения выпускниками задания № 30 понизился на 6,91%.

Анализ выполнения данного задания свидетельствует о том, что выпускники усвоили алгоритм составления уравнений реакций, но затрудняются в определении сущности химической реакции с точки зрения атомно-молекулярного решения.

Типичными ошибками при выполнении задания № 30 стали:

неумение внимательно читать условие задания;

неверный выбор реагентов, взаимодействие которых не удовлетворяет условиям протекания реакции ионного обмена до конца

незнание номенклатуры неорганических веществ;  
 ошибки в расстановке коэффициентов в уравнении реакции;  
 незнание смысла сокращённого химического уравнения;  
 потеря одного из коэффициентов в уравнении химической реакции, очень часто перед формулой воды.

### Результаты выполнения задания № 31

| год     | Средний процент выполнения задания |   |                                     |                           |                            |
|---------|------------------------------------|---|-------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
|         | средний                            | в группе не преодолевших минимальный балл | в группе от минимального до 60 т.б. | в группе от 61 до 80 т.б. | в группе от 81 до 100 т.б. |
| 2022 г. | 29                                 | 1   | 11                                  | 39                        | 80                         |
| 2023 г. | 38                                 | 1   | 17                                  | 51                        | 85                         |
| 2024 г. | 28,57                              | 0,73                                      | 5,07                                | 39,47                     | 84,09                      |

Выполнение задания 31 подразумевает проведение мысленного эксперимента. В 2024 году процент выполнения данного задания понизился до 28,57 % (38% - 2023 г.).

Условие задания 31 включает описание конкретных химических опытов, ход которых обучающиеся должны были отразить уравнениями соответствующих реакций. Для этого требовались знания физических и химических свойств веществ, принадлежность к разным классам, их названий, условий проведения реакций и сопровождающих их изменений, а также понимание терминологии, используемой при описании опытов.

Задания, связанные с мысленным экспериментом, традиционно вызывают затруднения, так как для их выполнения нужно знать особенности проведения эксперимента, агрегатное состояние веществ и другие их свойства, правильно интерпретировать визуальные эффекты реакций.

Основные ошибки, встречающиеся в ответах выпускников:

незнание процессов, протекающих при полном гидролизе солей, а отсюда неверное определение продуктов реакции;

незнание химических свойств соединений хрома и алюминия;

ошибки в расстановке коэффициентов в уравнениях реакций.

Необходимо отметить, что экзаменуемые зачастую не различают отдельные понятия, переносят признаки одного понятия на другое; затрудняются в использовании теоретического материала для объяснения конкретных фактов и явлений; испытывают особые затруднения в тех случаях, когда необходимо применить знания в новой ситуации; слабо владеют химическим языком.

### Результаты выполнения задания № 32

| год | Средний процент выполнения задания |
|-----|------------------------------------|
|-----|------------------------------------|

|         | средний | в группе не преодолевших минимальный балл | в группе от минимального до 60 т.б. | в группе от 61 до 80 т.б. | в группе от 81 до 100 т.б. |
|---------|---------|---|-------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 2022 г. | 38      | 0   | 12                                  | 61                        | 94                         |
| 2023 г. | 45      | 1   | 18                                  | 64                        | 95                         |
| 2024 г. | 28,89   | 0,33                                      | 5,68                                | 39,65                     | 84,24                      |

Задание 32 предусматривало осуществление превращений органических веществ. Процент выполнения этого задания в 2024 году понизился от 45% в 2023 году до 28,89 % в 2024 году.

Большинство выпускников затруднялись в определении продуктов реакции, расстановке коэффициентов. Многие участники вместо уравнения записывали схемы реакций. Это связано с тем, что при изучении свойств органических веществ сами учителя, авторы справочных пособий записывают преимущественно схемы химических реакций.

Выполнение задания 32 требовало от экзаменуемых системного анализа условия задания, а также знаний об общих и специфических свойствах органических веществ.

Типичные ошибки при выполнении задания № 32:

незнание сущности реакций окисления органических соединений перманганатом калия, дихроматом калия в различных средах (нейтральной, кислой, щелочной);

неумение предсказывать свойства органических соединений на основе представлений о взаимном влиянии атомов в молекуле, правильно записывать структурные формулы органических соединений;

### Результаты выполнения задания № 33

| год     | Средний процент выполнения задания |   |                                     |                           |                            |
|---------|------------------------------------|---|-------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
|         | средний                            | в группе не преодолевших минимальный балл | в группе от минимального до 60 т.б. | в группе от 61 до 80 т.б. | в группе от 81 до 100 т.б. |
| 2022 г. | 21                                 | 0   | 4                                   | 25                        | 77                         |
| 2023 г. | 36                                 | 0   | 10                                  | 48                        | 90                         |
| 2024 г. | 37,92                              | 0,14                                      | 12,61                               | 51,46                     | 100                        |

Задание 33 предусматривает нахождение молекулярной и структурной формул вещества. Процент выполнения этого задания в 2024 году повысился на 1,92% .

Основные ошибки при выполнении задания 33 были допущены:

неполный анализ условия задания, что приводит к составлению уравнения химической реакции без ориентации на указанные в условии свойства или способы получения определяемого вещества

в расчетах, необходимых для установления молекулярной формулы вещества и как следствие ошибки в составлении структурной формулы вещества, которая отражает порядок связи и взаимное расположение заместителей и функциональных групп в молекуле в соответствии с условиями задания.

#### Результаты выполнения задания № 34

| год     | Средний процент выполнения задания |   |                                     |                           |                            |
|---------|------------------------------------|---|-------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
|         | средний                            | в группе не преодолевших минимальный балл | в группе от минимального до 60 т.б. | в группе от 61 до 80 т.б. | в группе от 81 до 100 т.б. |
| 2022 г. | 21                                 | 0   | 4                                   | 25                        | 77                         |
| 2023 г. | 36                                 | 0   | 10                                  | 48                        | 90                         |
| 2024 г. | 7,94                               | 0,00                                      | 0,00                                | 3,07                      | 40,15                      |

Для выполнения задания 34 нужно было применять свои знания в решении расчетных задач комплексно. В 2023 году средний процент выполнения задания 34 понизился на 2 % и составляет 9%.

Выполнение задания 34 требует от выпускников знание законов химии, умения логически размышлять, а не вспоминать шаблон решений ранее пройденных задач. У участников должны быть сформированы умения выстраивать алгоритм проведения вычислений на основе выявления взаимосвязи различных физических величин. Задачи такого уровня сложности требуют не столько знания химии, сколько аналитического мышления и владения математическим аппаратом.

Задание 34 предусматривает контроль сформированности различных видов расчётов и умений применять межпредметные знания по выявлению математической зависимости между заданными физическими величинами и составлению математического уравнения для поиска неизвестной величины.

Причины низкого результата выполнения данного задания в следующем:

невнимательность при прочтении текста задачи;

ошибки не только в математических расчетах, но и непонимание химического содержания задачи;

неумение выстраивать логическую последовательность при поиске физической величины;

низкий уровень базовой математической подготовкой выпускников, отсутствие навыков округления чисел, несоблюдение порядка математических действий.

Основные ошибки при выполнении задания 34 были допущены:

- неверное понимание сути описанных в условии химических реакций;

- **неумение использовать количественные данные.**

Сравним успешность выполнения заданий, имеющих отрицательную динамику за последние пять лет.

Задание №16 повышенного уровня сложности «Генетическая связь между классами органических соединений».

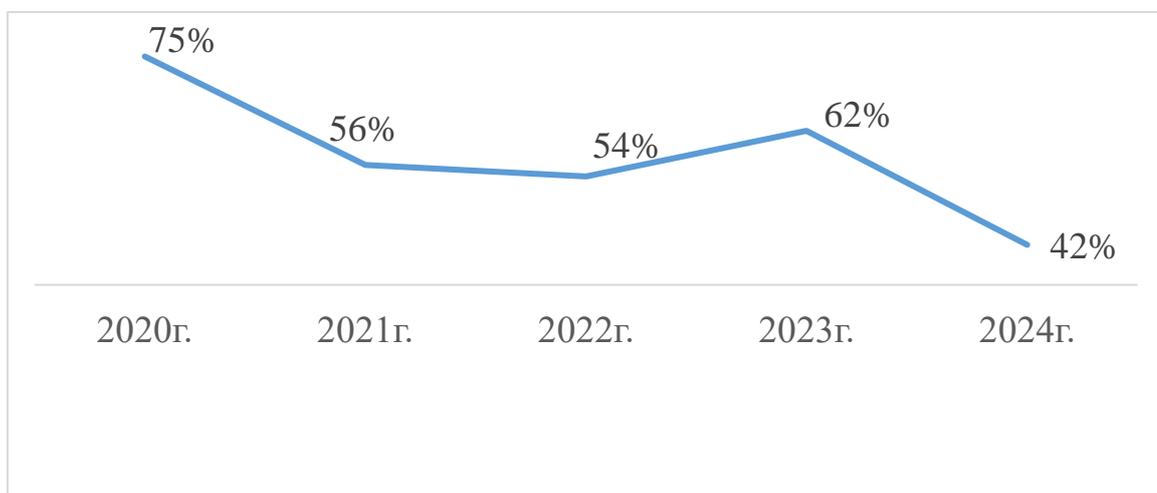
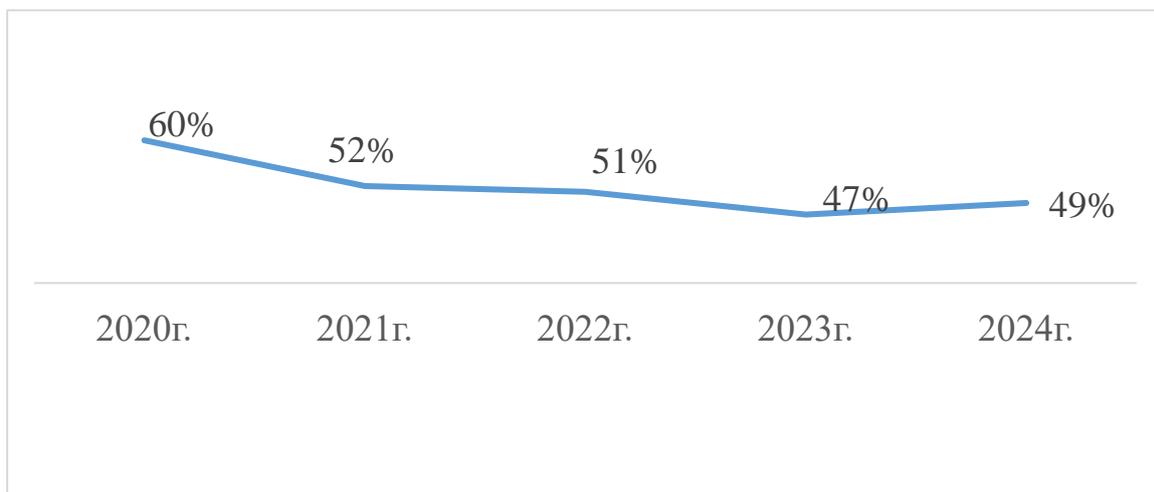


Рис. 19. Динамика выполнения заданий по теме «Генетическая связь между классами органических соединений» за 2020 – 2024 г.г.

Результат выполнения за 2024 год понизился на 20%. Задание по генетической связи органических соединений из года в год существенно меняется, усиливается его дифференцирующая способность.

В основном ошибки допускаются при выборе веществ  $X$  и  $Y$ . Это можно объяснить тем, что участники экзамена не записывают структурные формулы предполагаемых веществ, не составляют уравнения предполагаемых реакций, а значит, и не могут убедиться в правильности своего ответа.

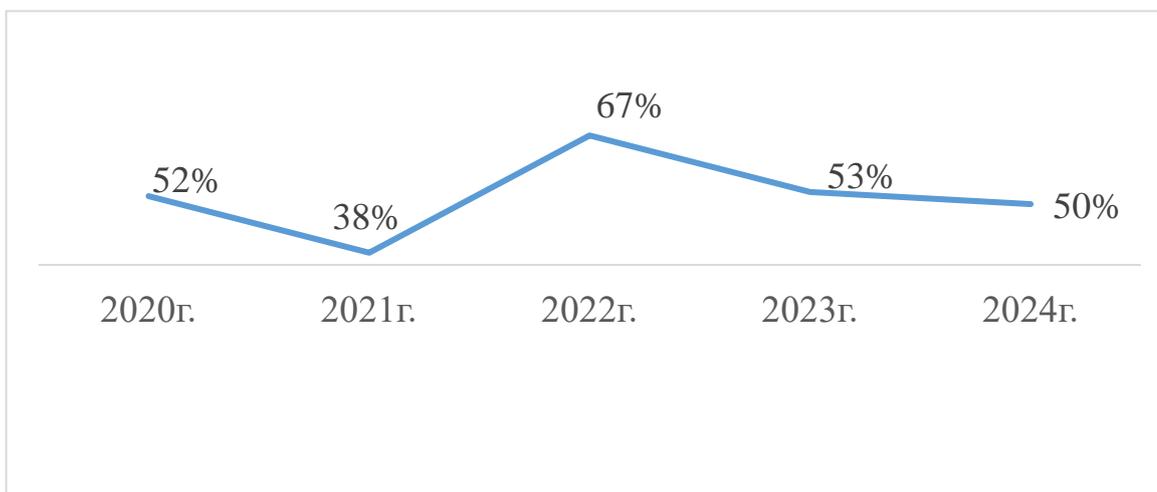


*Рис. 20.* Динамика выполнения заданий по теме «Идентификация неорганических и органических соединений» за 2020 – 2024 г.г.

Задание №24 «Идентификация неорганических и органических соединений» повышенного уровня сложности предполагает проверку усвоения знаний качественных реакций на неорганические и органические вещества.

Для успешного решения этого задания нужно не только выучить химические свойства веществ разных классов, в том числе и качественные реакции, но и хорошо представлять себе участвующие в процессе вещества – их цвет, агрегатное состояние, растворимость в воде, запах. И сложностей с выполнением заданий на распознавание веществ и признаки химических реакций у вас быть не должно. Но, к сожалению, во многих школах учителя по разным причинам пренебрегают практической частью курса химии.

Сложностей с выполнением задания не возникает в том случае, если в ОО в полном объёме выполняется практическая часть образовательной программы.



*Рис.21.* Динамика выполнения заданий «Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование» за 2020 – 2024г.г.

Третий год идёт снижение уровня выполнения заданий по теме «Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии...». Выпускники больше всего внимания уделяют изучению и повторению химико-технологических особенностей промышленного получения чугуна, стали, серной кислоты, аммиака метанола, переработке углеводородного сырья, и меньше внимания уделяют разделу «Применение веществ». Сказывается на результатах и малое количество часов в образовательных программах, отводимых на изучение вопросов данной тематики.

Результаты ЕГЭ по химии позволяют сделать вывод о том, что все мероприятия, включённые в дорожную карту 2024 года, определили вектор развития химического образования в регионе.

Многие рекомендации для системы образования были реализованы. Проведено комплексное сопровождение школ с низкими результатами экзамена, выявленных по результатам мониторинга данных о качестве обучения в региональной информационной системе «Управление качеством общего образования» за 2023-2024 уч. г. Результатом является снижение доли школ с низкими результатами.

Стоит отметить ведущую роль в подготовке и проведения экзамена:

курсы на базе ГБУ ДПО «ЧИРО» по программам повышения квалификации, основанных на анализе результатов ГИА «Экспертная деятельность в сфере оценки качества образования» (обучение прошли 60 человек);

видеоконсультации по подготовке к ЕГЭ по химии (<https://rcokio.ru/>, ресурс «Отличная школа.74»);

проведение в общеобразовательных организациях диагностики уровня индивидуальных достижений (метапредметных планируемых результатов) обучающихся 10-11-х классов при освоении образовательных программ среднего общего образования в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования (областная контрольная работа в форме комплексной работы);

реализация регионального проекта «Тренировочное тестирование» для обучающихся 11-х классов по технологии ЕГЭ.

### **Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся**

#### *○ Учителям*

Учителям химии следует ознакомиться с аналитическими и методическими рекомендациями ФИПИ, подготовленными на основе типичных ошибок участников ЕГЭ 2024 года по химии.

Особое внимание следует уделить элементам содержания с наименьшими процентами выполнения:

- Химические свойства углеводов (задание 12);
- Генетическая связь между классами органических соединений (задание 16);
- Классификация химических реакций в неорганической и органической химии (задание 17)
- Идентификация неорганических и органических соединений.

Качественные реакции на неорганические вещества и ионы (задание 24)

- Химия в повседневной жизни (задание 25)
  - Реакции окислительно-восстановительные (задание 29);
  - Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических веществ (задание 31);
  - Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических веществ (задание 32);
  - Установление молекулярной и структурной формулы вещества (задание 33);

- Расчёты с использованием понятий «растворимость», массовая доля вещества в растворе». Расчеты: массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси).

- Расчеты массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей

растворённого вещества. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси (задание 34).

Основным ориентиром для учителя при подготовке обучающихся к ГИА по химии должны стать материалы, размещённые на сайте <http://www.fipi.ru>:

- документы, определяющие структуру и содержание КИМ ЕГЭ;
- открытый банк заданий ЕГЭ;
- Навигатор самостоятельной подготовки к ЕГЭ;
- Методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развёрнутым ответом;
- Методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ;
- журнал «Педагогические измерения»;
- онлайн-консультации по подготовке к ЕГЭ.

На протяжении всего курса изучения химии следует ориентировать учащихся на овладение языком химии, на совершенствование умения терминологически грамотно характеризовать любой химический процесс.

В процессе повторения, систематизации и обобщения учебного материала необходимо развивать у выпускников умения выделять главное, устанавливать причинно-следственные связи, в особенности - взаимосвязи состава, строения и свойств веществ.

Для успешного формирования важнейших теоретических понятий в учебном процессе целесообразно чаще предлагать разнообразные по форме упражнения и задания на их применение в различных ситуациях, привлекая при этом знания из других разделов курса; увеличивать в учебном процессе долю творческих заданий, требующих переноса алгоритма действий в новые нестандартные ситуации.

Необходимо также добиваться понимания учащимися того, что успешное выполнение любого задания предполагает тщательный анализ его условия и выбор верной последовательности действий.

Разбирая задания ЕГЭ, необходимо добиваться от учащихся не просто выбора правильного ответа, но и рассуждений о том, почему этот ответ следует считать правильным.

Необходимо помнить, что научить правильному подходу к выполнению заданий при подготовке к ЕГЭ невозможно за счет знакомства с типами заданий, которые встречаются в вариантах ЕГЭ и тренировок по выполнению большого числа вариантов, прежде всего учитель должен формировать систему научных знаний.

Создание условий для успешной сдачи ЕГЭ по химии – одна из важнейших задач учителя. Для её реализации требуется внедрение современных педагогических технологий: информационно-коммуникационных, технологии критического мышления, кейс-технологии.

○ *ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей*

– продолжить проведение курсов ДПО «Экспертная деятельность в сфере оценки качества образования»;

– рекомендовать проведение курсов ДПО (очных, онлайн-курсов, вебинаров) для учителей химии ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по химии: «Подготовка к ЕГЭ по химии в контексте цифровой образовательной среды», «Интерактивные формы подготовки к ЕГЭ» и др. ;

– привлекать к проведению курсов ДПО учителей из ОО с высокими результатами ЕГЭ по предмету;

– разработать комплекс методических мероприятий по повышению качества преподавания предмета, распространению успешных педагогических практик.

○ *Администрациям образовательных организаций:*

– провести анализ результатов итоговой аттестации за 2023/2024 учебный год, выявив проблемы и планируемые пути решения.

– предусмотреть в учебных планах образовательных организаций часы на внеурочную деятельность с целью подготовки выпускников к государственной итоговой аттестации с учетом дифференциации обучения.

– на уровне методических объединений учителей-предметников образовательного учреждения разработать план подготовки к ЕГЭ 2024/2025 учебного года, учитывая проблемы, которые выявлены в предыдущий период.

– проанализировать уровень подготовки педагогических кадров, по необходимости направить на курсы повышения квалификации, ввести систему наставничества с целью повышению педагогического потенциала учителя.

– обобщить опыт учителей, чьи учащиеся показали хорошие результаты при сдаче ЕГЭ.

### **Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки**

○ *Учителям*

Анализ выполнения экзаменационной работы 2024 года различными категориями выпускников позволяет сделать выводы не только об уровне их образовательной подготовки, но и сформулировать ряд рекомендаций по организации дифференцированного обучения.

Результаты выполнения экзаменационной работы выпускниками 1-й группы с низким уровнем подготовки, набравших по итогам выполнения работы от 0 до 35 тестовых баллов, свидетельствуют о том, что на требуемом уровне (более 50 % выполнения задания) не усвоен ни один элемент содержания. Таким образом, уровень подготовки данной группой выпускников, соответствующий требованиям стандарта, не достигнут.

При выполнении заданий, проверяющих содержание ведущих разделов курса химии как основной, так и средней школы, данная группа выпускников испытывала существенные затруднения, многие базовые элементы содержания,

относящиеся к освоению теоретической базы курса химии, практически не усвоены. Это не позволяет им самостоятельно составлять уравнения реакций, прогнозировать продукты реакций и выполнять расчетные задачи.

В качестве рекомендаций, направленных на повышение уровня подготовки к экзамену данной группы выпускников можно предложить следующие:

развивать у обучающихся навыки самоорганизации, контроля и коррекции результатов своей деятельности;

включать в учебный процесс задания на формирование умений устанавливать причинно-следственные связи;

чётко планировать подготовку к экзамену, предусматривающую на первом этапе повторение базового материала курса химии, включающего первоначальную систему знаний, в том числе изученного в основной школе, и только затем систематическое изучение нового материала;

при отработке материала учителю следует использовать разнообразные задания, как по форме, так и по уровню сложности, при этом необходимо требовать от учащихся подробно записывать и объяснять промежуточные действия в предлагаемом решении, даже в случае заданий с кратким ответом.

2-я группа выпускников, набравших по итогам выполнения работы от 36 до 60 тестовых баллов, с удовлетворительной подготовкой успешно освоили значительное количество элементов содержания школьного курса химии, но отсутствие системы знаний не позволило им устанавливать причинно-следственные связи и применять знания из разных содержательных блоков.

В целях формирования общеучебных умений, выпускникам из данной группы целесообразно:

предлагать задания, направленные на отработку и применение знаний и умений в обновлённой ситуации, а также задания, предусматривающие работу с информацией, представленной в различной форме – схема, таблица, рисунок и др. с последующим ответом на вопросы к ней;

при организации работы по закреплению полученных знаний обращать внимание на условия заданий;

при выполнении большинства тестовых заданий требовать записи химических формул и уравнений химических реакций;

в процессе подготовки выпускников к государственной итоговой аттестации не «натаскивать» школьников на выполнение определенных видов заданий, а привести в систему понятийный аппарат курса химии и обеспечить развитие общеучебных умений и навыков: выделять главное, устанавливать причинно-следственные связи между отдельными элементами содержания, в особенности взаимосвязи состава, строения и свойств веществ.

3-я группа выпускников, набравших по итогам выполнения работы от 61 до 80 тестовых баллов, с хорошей подготовкой показала сформированную систему химических знаний, способность осуществлять разнообразные мыслительные операции при выполнении заданий различного уровня сложности.

При подготовке к экзамену данной группы выпускников следует:

предлагать обучающимся при изучении теоретического материала проводить разбор с пояснениями, доказательствами и записями формул и уравнений;

проводить отработку решений задач, выходящих за рамки форматов и моделей, встречающихся в экзаменационных работах. Это позволит сформировать умение самостоятельно разрабатывать алгоритм решения в случае нестандартных заданий;

при организации самостоятельной работы по подготовке к экзамену обратить внимание выпускников на тот факт, что умение распределять свои время и силы в процессе выполнения экзаменационной работы существенно влияет на результат.

Экзаменуемые 4-й группы, набравших по итогам выполнения работы от 81 до 100 баллов, полностью освоили требования стандарта к освоению содержания основных образовательных программ на базовом и на углублённом уровнях. Высокий результат выполнения всех заданий свидетельствует о том, что эти выпускники осознанно владеют системой химических понятий, понимают границы их применения и наличие между ними взаимосвязи.

Ошибки, допускаемые выпускниками данной группы при выполнении заданий, в большинстве случаев были связаны не с пробелами в подготовке, а случайными ошибками, недооценкой уровня сложности заданий, невнимательностью при прочтении условий даже несложных заданий.

Исходя из результатов выполнения экзаменационной работы, можно сформулировать рекомендации по подготовке выпускников:

организация учебно-исследовательских проектов;

при реализации работы с различными типами контролируемых заданий необходимо добиваться понимания того, что успешное выполнение любого задания невозможно без тщательного анализа его условия и выбора последовательности действий;

необходимо обратить внимание на то, что при оформлении развёрнутого ответа необходимо указывать размерность используемых в процессе решения физических величин, тщательно отслеживать логику рассуждений и соответствие их условию задания.

○ *Администрациям образовательных организаций:*

– обеспечить условия для использования ресурсов цифровой образовательной среды организации при дифференцированном обучении школьников с разным уровнем подготовки на уроках химии;

– организовать внутришкольный контроль за реализацией дифференцированного подхода учителями химии на уроках;

– организовать взаимопосещение уроков учителей с целью профессионального взаимодействия по вопросам организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем подготовки;

– обеспечить необходимое повышение квалификации учителей химии.

○ *ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей*

– организовать проведение семинаров, мастер-классов и других форм работы по внедрению опыта учителей, позитивно использующих дифференцированный подход при подготовке выпускников к государственной аттестации по химии;

– привлекать к проведению семинаров и вебинаров учителей, имеющих высокие результаты подготовки учащихся и экспертов РПК, для разбора проблемных вопросов ЕГЭ по химии.

### **Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников**

1. Анализ результатов ЕГЭ 2024 г.: типичные ошибки, разбор наиболее сложных вопросов.

2. Методическое сопровождение педагогов по повышению качества подготовки к ГИА по химии.

3. Формирование функциональной грамотности на уроках химии.

4. Формирование навыков смыслового чтения на уроках химии.

5. Инструменты оценки учебных достижений учащихся и мониторинг эффективности обучения в условиях реализации ФГОС.

6. Решение комбинированных задач по химии.

5. Приёмы решений органических цепочек превращений.

6. ЕГЭ и цифровая образовательная среда

7. Реализация индивидуального подхода в работе с выпускниками, планирующими сдавать ЕГЭ по химии.

### **Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования**

1. Проведение курсов повышения квалификации в течение 2024-2025 уч. года по программе «Экспертная деятельность в сфере оценки качества образования» в объеме 36 часов (ГБОУ ДПО «Челябинский институт развития образования»).

2. Проведение вебинаров на региональной платформе по теме: «Анализ результатов ЕГЭ по химии: проблемы, выводы, рекомендации».

## 1.5 По совершенствованию организации и методики преподавания информатики и ИКТ:

### Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Наиболее сложными участникам ЕГЭ показались линии заданий №№6, 7, 8, 9, 10, 22, 24, 26, 27. Рассмотрим подробнее на заданиях открытого варианта КИМ.

Задание № 6.

Задание базового уровня сложности (средний процент выполнения задания по региону – 38,8%, из открытого варианта – 47,62%, ниже предполагаемого; контролируемый элемент содержания – умение определять возможные результаты работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов).

При решении задания наиболее эффективно использовать систему КуМир. Важно пояснить разницу между объединением и пересечением фигур. Необходимо (возможно даже для одного исходного алгоритма) решить следующие модификации условия:

а) определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри пересечения фигур, ограниченных заданными алгоритмом линиями, включая точки на границах этого пересечения,

б) определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри пересечения фигур, ограниченных заданными алгоритмом линиями, не включая точки на границах этого пересечения,

в) определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри объединения фигур, ограниченных заданными алгоритмом линиями, включая точки на границах этого пересечения,

г) определите, из какого количества отрезков будет состоять фигура, заданная данным алгоритмом.

*Пример задания из открытого варианта*

*Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения.*

*У исполнителя существует 6 команд: **Поднять хвост**, означающая переход к перемещению без рисования; **Опустить хвост**, означающая переход в режим рисования; **Вперёд n** (где n – целое число), вызывающая передвижение Черепахи на n единиц в том направлении, куда указывает её голова; **Назад n** (где n – целое число), вызывающая передвижение в противоположном голове направлении; **Направо t** (где t – целое число), вызывающая изменение направления движения на t градусов по часовой стрелке, **Налево t** (где t – целое число), вызывающая изменение направления движения на t градусов против часовой стрелки.*

*Запись **Повтори k [Команда1 Команда2 ... КомандаS]** означает, что последовательность из S команд повторится k раз.*

*Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм:*

**Повтори 4 [Вперёд 23 Направо 90 Вперёд 16 Направо 90]**

**Поднять хвост**

**Вперёд 1 Направо 90 Вперёд 3 Налево 90**

**Опустить хвост**

**Повтори 4 [Вперёд 60 Направо 90 Вперёд 84 Направо 90]**

*Определите периметр области пересечения фигур, ограниченных заданными алгоритмом линиями.*

Задание с обновлённым сюжетом. В целом, это формальное исполнение простого алгоритма, записанного на естественном языке, или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд, или умение восстанавливать исходные данные линейного алгоритма по результатам его работы. Важно было правильно построить фигуры, в данном случае объединение фигур и, применив формулу, рассчитать количество точек.

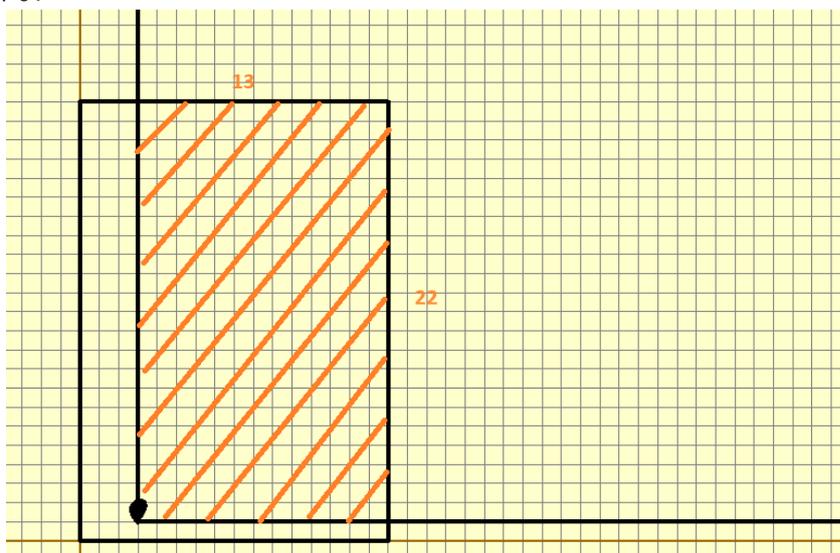
Для решения этого задания необходимо знать и использовать основы тригонометрии. Для успешного выполнения нужно было, прежде всего, на основе анализа алгоритма определить тип, размеры и взаимное расположение фигур, после чего выполнить необходимые простые расчёты. Важно было правильно построить фигуры (в данном случае объединение фигур) и рассчитать количество точек, применив формулу. Также необходимо было обратить особое внимание на вопрос задания, чтобы понять, учитываются ли точки на границах фигур, нужно ли искать площадь или периметр.

Рассмотрим возможное решение задания.

Определим форму получившейся фигуры, анализируя текст алгоритма.

В предложенном задании нужно определить периметр области пересечения фигур. Пересечением фигур является заштрихованный прямоугольник со сторонами 13 и 22. Вычислим его периметр по формуле  $(13+22)*2 = 70$ .

Ответ: 70.



В процессе обучения необходимо обратить внимание на:

- понятийный аппарат «Система команд исполнителя», «Исполнитель», «Алгоритм»;
- основные алгоритмические конструкции;
- декартову систему координат;

А также знать и использовать основы тригонометрии;

- что есть пересечение / объединение фигур (элементы теории множеств);
- построение на координатной плоскости фигур (Исполнитель Черепаха, «черепашня графика», аналитический подход).

#### Задание №7.

Задание базового уровня сложности (средний процент выполнения задания по региону – 43%, из открытого варианта – 56,8%; контролируемый элемент содержания – умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации). Исходя из анализа ответов участников, можно сделать вывод о типичных ошибках при выполнении задания: неверное округление, незнание формул и сути процессов, решение задачи не до конца.

Для решения задания данной линии в случае изображения с заданной глубиной цвета необходимо определить информационный объём (количество бит), отводимых под один пиксель, далее объём изображения получается произведением информационного объёма пикселя на ширину и высоту изображения в пикселях. Если известен объём изображения, но неизвестна глубина цвета, решается обратная задача. Для того чтобы верно определить информационный объём пикселя, нужно владеть алфавитным подходом к измерению количества информации, т.е. знать, сколько цветов можно закодировать двоичным словом длиной  $N$ . Для звуковых файлов используется аналогичный подход. Чаще всего участники допускают вычислительные ошибки, что приводит к неверному ответу, поэтому важно научиться работать со степенями двойки (выделить во всех множителях степени двойки, тогда умножение сведётся к сложению показателей степеней, а деление – к вычитанию).

*Пример задания №7 из открытого варианта.*

*Прибор автоматической фиксации нарушений правил дорожного движения делает цветные фотографии размером  $1280 \times 1024$  пикселей, используя палитру из 1024 цветов. Снимки сохраняются в памяти камеры, группируются в пакеты по несколько штук, а затем передаются в центр обработки информации со скоростью передачи данных 1 966 080 бит/с. Каково максимально возможное число снимков в одном пакете, если на передачу одного пакета отводится не более 260 секунд?*

*В ответе запишите целое число.*

Рассмотрим возможное решение задания.

При выполнении задания необходимо знать формулы, связанные с измерением объема информации и передачей данных по сети, понимать сущность информационных процессов и явлений.

Решение задания можно разделить на 3 действия.

1) Найдем информационный объем одной фотографии:

$$N = 2^i, \quad 1024 = 2^i \Rightarrow i = 10 \text{ бит}$$

$$I = K * I = 1280 * 1024 * 10 = 13\,107\,200 \text{ бит}$$

2) Количество секунд на передачу одного пакета:

$$13\,107\,200 \text{ бит} : 1\,966\,080 \text{ бит/с} = 6,66 \text{ с}$$

3) Количество снимков в одном пакете:

$$260 \text{ с} : 6,66 \text{ с} = 39,039$$

Таким образом, максимально возможное число снимков в одном пакете – 39.

### Задание № 8.

Задание базового уровня сложности (средний процент выполнения задания по региону – 37%, из открытого варианта – 29,3 %, ниже предполагаемого; контролируемый элемент содержания – знание основных понятий и методов, используемых при измерении количества информации). Для выполнения этого задания необходимо овладеть алфавитным подходом к оценке количества информации, операциями с числами в различных системах счисления, знать закон аддитивности информации, основные понятия и методы, используемые при измерении количества информации, формулу Хартли, формулу Шеннона.

#### *Пример задания из открытого варианта*

*Определите количество девятеричных пятизначных чисел, которые не начинаются с нечётных цифр, не оканчиваются цифрами 1 или 8, а также содержат в своей записи не более одной цифры 3.*

Для решения задания можно воспользоваться формулами комбинаторики или написать программу. Однако практика показывает, что комбинаторика вызывает у обучающихся большие затруднения и для выполнения данного задания чаще пишут программу. В программе можно использовать библиотеку `itertools` со встроенными формулами комбинаторики или использовать вложенные циклы. Частая ошибка заключается в том, что на первой позиции нельзя использовать 0, так как такое число уже не будет являться пятизначным.

Рассмотрим возможные решения задания.

```
1 # I способ
2 from itertools import *
3 c = 0
4 for t in list(product('012345678', repeat=5)):
5     a = ''.join(t)
6     if a[0] not in '01357' and a[-1] not in '18' and a.count('3') <= 1:
7         c += 1
8 print(c)
9 #####
10 # II способ
11 k = 0
12 for i1 in '2468':
13     for i2 in '012345678':
14         for i3 in '012345678':
15             for i4 in '012345678':
16                 for i5 in '0234567':
17                     s = i1 + i2 + i3 + i4 + i5
18                     if s.count('3') <= 1:
19                         k += 1
20 print(k)
```

Run: ege x

C:\Users\3334\PycharmProjects\pythonProject4\venv\Scripts\python.exe C:/Users,  
18944  
18944

### Задание № 9.

Задание базового уровня сложности (средний процент выполнения задания по региону – 37,7%, из открытого варианта – 46,5 %, ниже предполагаемого; контролируемый элемент содержания – умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах). Для выполнения задания требуется сформированность умения свободно оперировать логическими функциями в редакторе электронных таблиц. Также необходимо уметь производить анализ данных с помощью электронных таблиц, вычислять сумму, среднее арифметическое, наибольшее (наименьшее) значение диапазона, вычислять коэффициент корреляции двух рядов данных строить диаграммы, графики функций, осуществлять подбор линии тренда, решать задачи прогнозирования, оптимизации с помощью электронных таблиц.

Наиболее частые ошибки и затруднения встречаются при использовании функции ЕСЛИ, упорядочивания данных по строке, поиска повторяющихся чисел.

#### *Пример задания из открытого варианта*

*Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке четыре натуральных числа. Определите количество строк таблицы, содержащих числа, для которых выполнены оба условия:*

- наибольшее из четырёх чисел меньше суммы трёх других;*
- все четыре числа различны.*

*В ответе запишите только число.*

Рассмотрим возможное решение задания.

Для выполнения задания последовательно выполняем действия:

- 1) В столбце E вычислим максимальное значение для каждой строки.
- 2) В столбце F сумма всех чисел строки минус значение в столбце E.
- 3) В столбце G формула =ЕСЛИ(E2<F2;1;0) – это первое условие задания.
- 4) В столбцах H,I,J,K формула =СЧЁТЕСЛИ(\$A2:\$D2;A2). Нам нужны строки, в которых все числа различны, то есть повторяются по одному разу, значит сумма указанных столбцов должна быть равна 4 (столбец L) – это условие второе условие.
- 5) Поскольку условия должны выполняться одновременно, можно с помощью фильтра выбрать значение 1 в столбце G и значение 4 в столбце L.
- 6) Количество строк, удовлетворяющих этим двум условиям 2305.

|    | A  | B  | C  | D  | E  | F   | G | H | I | J | K | L | M |
|----|----|----|----|----|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|
| 1  |    |    |    |    |    |     |   |   |   |   |   |   |   |
| 3  | 27 | 98 | 80 | 16 | 98 | 123 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |   |
| 4  | 68 | 13 | 50 | 45 | 68 | 108 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |   |
| 5  | 53 | 65 | 72 | 45 | 72 | 163 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |   |
| 7  | 16 | 68 | 67 | 8  | 68 | 91  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |   |
| 8  | 35 | 88 | 48 | 20 | 88 | 103 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |   |
| 9  | 57 | 18 | 66 | 46 | 66 | 121 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |   |
| 10 | 27 | 91 | 87 | 18 | 91 | 132 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |   |
| 12 | 57 | 78 | 80 | 23 | 80 | 158 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |   |
| 13 | 41 | 47 | 91 | 14 | 91 | 102 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |   |
| 14 | 50 | 71 | 14 | 47 | 71 | 111 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |   |
| 15 | 30 | 22 | 48 | 20 | 48 | 72  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |   |
| 17 | 78 | 56 | 92 | 3  | 92 | 137 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |   |
| 18 | 44 | 59 | 82 | 29 | 82 | 132 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |   |
| 20 | 76 | 79 | 47 | 28 | 79 | 151 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |   |
| 21 | 73 | 86 | 23 | 27 | 86 | 123 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |   |
| 22 | 61 | 90 | 72 | 34 | 90 | 167 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |   |
| 23 | 31 | 75 | 5  | 43 | 75 | 79  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |   |
| 24 | 65 | 93 | 54 | 40 | 93 | 159 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |   |
| 25 | 29 | 38 | 72 | 31 | 72 | 98  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |   |
| 26 | 43 | 79 | 63 | 47 | 79 | 153 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |   |
| 27 | 33 | 29 | 95 | 37 | 95 | 99  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |   |

### Задание № 10.

Задание базового уровня сложности (средний процент выполнения задания по региону – 57,2%, из открытого варианта – 34,8 %, ниже предполагаемого; контролируемый элемент содержания – умение осуществлять информационный поиск средствами операционной системы или текстового процессора).

Обычно данное задание не вызывает затруднений, но в этом году успешность резко снизилась. Рассмотрим пример задания.

#### *Пример задания из открытого варианта*

*С помощью текстового редактора определите, сколько раз встречается сочетание букв «то» или «То» в составе других слов, включая сложные слова, соединённые дефисом, но не как отдельное слово, в тексте глав XIII и XV первой части тома 2 романа Л.Н. Толстого «Война и мир». В ответе укажите только число.*

Для поиска ответа на задание, удобно скопировать указанные главы в отдельный документ. Затем, с помощью расширенного поиска найти количество вхождений буквосочетания «то», в указанном фрагменте таких сочетаний 169.

Далее, в расширенном поиске нужно поставить галочку в пункте «Только слово целиком» для сочетания «то». Найдено таких фрагментов 10. Однако, пролистав визуально эти 10 фрагментов, можно увидеть, что два из них – это сложные слова, соединённые дефисом. Их не нужно учитывать. Таким образом, получаем ответ  $169 - 8 = 161$ .

Массовая ошибка у участников – не учли этот факт или не стали просматривать фрагменты и получили ответ  $169 - 10 = 159$ , что не является верным.

### Задание №22.

Задание повышенного уровня сложности (средний процент выполнения задания по региону – 8,7%, из открытого варианта – 19 %, ниже

предполагаемого; контролируемый элемент содержания – умение строить математические модели для решения практических задач, знание архитектуры современных компьютеров, многопроцессорных систем). Задание предполагает знание основных тенденций развития компьютерных технологий, параллельные вычисления, многопроцессорные системы, распределённые вычислительные системы и обработку больших данных.

*Пример задания из открытого варианта*

*В файле содержится информация о совокупности  $N$  вычислительных процессов, которые могут выполняться параллельно или последовательно. Приостановка выполнения процесса не допускается. Будем говорить, что процесс  $B$  зависит от процесса  $A$ , если для выполнения процесса  $B$  необходимы результаты выполнения процесса  $A$ . В этом случае процессы  $A$  и  $B$  могут выполняться только последовательно.*

*Информация о процессах представлена в файле в виде таблицы. В первом столбце таблицы указан идентификатор процесса (ID), во втором столбце таблицы – время его выполнения в миллисекундах, в третьем столбце перечислены с разделителем «;» ID процессов, от которых зависит данный процесс. Если процесс независимый, то в таблице указано значение 0.*

**Типовой пример организации данных в файле.**

| ID процесса $B$ | Время выполнения процесса $B$ (мс) | ID процесса(-ов) $A$ |
|-----------------|------------------------------------|----------------------|
| 101             | 4                                  | 0                    |
| 102             | 3                                  | 0                    |
| 103             | 1                                  | 101; 102             |
| 104             | 7                                  | 103                  |

*Определите максимальную продолжительность отрезка времени (в мс), в течение которого возможно одновременное выполнение максимального количества процессов при условии, что все независимые друг от друга процессы могут выполняться параллельно.*

*Типовой пример имеет иллюстративный характер. Для выполнения задания используйте данные из прилагаемого файла.*

Тематика задания соответствует заданию КИМ 2023 года, однако формулировка вопроса заставляет предпринимать дополнительные действия для решения поставленной проблемы. Постановка вопроса схожа с вопросом демоверсии, однако она видится более абстрактной, что для многих участников, вероятно, затрудняет процесс восприятия и понимая проблемы исходя из анализа ответов. Наблюдаем, также, что имеет место невнимательное прочтение вопроса: вместо максимальной продолжительности отрезка времени (ответом будет 16) в качестве ответа записали максимальное количество одновременно выполняемых процессов (получили неверный ответ 5).

**Задание № 24.**

Задание высокого уровня сложности (средний процент выполнения задания по региону – 3,7%, из открытого варианта – 6,23 %, ниже предполагаемого; контролируемый элемент содержания – умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации).

Проверяемые элементы содержания и умения:

Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк. Алгоритмы обработки

символьных строк: подсчёт количества появлений символа в строке, разбиение строки на слова по пробельным символам, поиск подстроки внутри данной строки, замена найденной подстроки на другую строку. Генерация всех слов в некотором алфавите, удовлетворяющих заданным ограничениям. Преобразование числа в символьную строку и обратно.

Для решения данного задания необходимо владение универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; умение осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода.

Задание, ориентированное на профильный уровень подготовки учащихся. На протяжении нескольких лет для участников это задание одно из наиболее сложных. Для успешного решения этого задания предполагается наличие развитых навыков абстрактного и математического мышления, а также знания языка программирования и умение программировать на повышенном уровне.

*Пример задания из открытого варианта*

*Текстовый файл состоит из заглавных букв латинского алфавита A, B, C, D, E и F.*

*Определите максимальное количество идущих подряд символов в прилагаемом файле, среди которых пара символов AB (в указанном порядке) встречается не более 110 раз.*

*Для выполнения этого задания следует написать программу.*

Рассмотрим возможное решение задания.

```
1 with open(r'C:\Users\User\Downloads\313_24.txt') as file:
2     fl = file.read()
3     ab = 0
4     max1 = 0
5     s = ''
6     for i in range(len(fl)):
7         s += fl[i]
8         if s[-2:] == 'AB':
9             ab += 1
10        if ab > 110:
11            s = s[s.find('AB') + 1:]
12            ab -= 1
13        max1 = max(len(s), max1)
14    print(max1)
```

Ответ: 628

**Задание № 26.**

Задание высокого уровня сложности (средний процент выполнения задания по региону – 6,7%, из открытого варианта – 4,58 %, ниже предполагаемого; контролируемый элемент содержания – умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки).

Для выполнения задания необходимо знание массивов и последовательностей чисел, умение вычислять обобщённые характеристики элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), умение

организовать линейный поиск заданного значения в массиве, знание алгоритмов работы с элементами массива с однократным просмотром массива, умение сортировать одномерный массив, знание простых методов сортировки (метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками), сортировку слиянием, быструю сортировку массива (алгоритм QuickSort), двоичный поиск в отсортированном массиве.

Анализируя ответы участников мы наблюдаем, что большинство участников к нему не приступали.

*Пример задания из открытого варианта*

*При онлайн-покупке билета на концерт известно, какие места в зале уже заняты. Необходимо купить билет на такое место в ряду, чтобы перед ним как можно больше идущих подряд кресел с таким же номером было свободно. Если места, удовлетворяющие этому условию, есть в нескольких рядах, то нужно выбрать ряд, расположенный как можно ближе к сцене. Если в этом ряду таких мест несколько, найдите кресло с наименьшим номером. В ответе запишите два целых числа: искомый номер ряда и наименьший номер места. Нумерация рядов и мест ведётся с 1. Гарантируется, что хотя бы одно такое кресло в зале есть.*

#### **Входные данные**

*В первой строке входного файла находятся три числа:  $N$  – количество занятых мест в зале (целое положительное число, не превышающее 10 000),  $M$  – количество рядов (целое положительное число, не превышающее 100 000) и  $K$  – количество мест в каждом ряду (целое положительное число, не превышающее 100 000). В следующих  $N$  строках находятся пары натуральных чисел: номер ряда и номер места занятого кресла соответственно (первое число не превышает значения  $M$ , а второе –  $K$ ).*

#### **Выходные данные**

*Два целых положительных числа: наименьший номер ряда и наименьший номер места.*

*Типовой пример организации данных во входном файле*

9 6 7

1 1

2 4

3 6

6 1

4 3

5 5

5 2

6 6

4 7

*При таких исходных данных условию задачи удовлетворяют места (ряд, место): 5, 1; 4, 2; 6, 4; 4, 5. Перед этими местами три подряд кресла свободны. Ответом является пара чисел 4 и 2.*

*Типовой пример имеет иллюстративный характер. Для выполнения задания используйте данные из прилагаемого файла.*

Для выполнения этого задания нужно уметь организовывать сортировку целочисленных входных данных, также можно использовать редактор электронных таблиц со встроенной функцией сортировки.

При отладке программы следует обратить внимание на выбор направления сортировки и обработку её результатов.

Возможные ошибки участников: рассмотрены не все варианты нужного места; если подходящих мест несколько, сначала выбрано наименьшее место, а потом ряд.

Рассмотрим возможный алгоритм решения задания с использованием редактора электронных таблиц.

1. Отсортировать места по возрастанию.

2. Если:

1) места равны (в одном «столбце»), то искать разницу между занятыми местами (рядами);

2) места разные и отличаются на 1, то искать количество рядов от сцены до занятого места;

3) места разные и отличаются на 1, то искать количество рядов от занятого места до конца зала;

4) места разные и отличаются больше, чем на 1, то количество рядов = данному в файле количеству рядов  $M$ .

3. Найти максимальную величину из п.2. Если максимумов несколько, выбрать наименьший ряд, если в этом ряду несколько подходящих мест, то выбрать наименьший номер места.

#### Задание № 27.

Задание высокого уровня сложности (средний процент выполнения задания по региону – 5,8%, из открытого варианта – 7,88 %, ниже предполагаемого; контролируемый элемент содержания – умение создавать собственные программы (20–40 строк) для анализа числовых последовательностей).

Это задание обычно является самым сложным для участников экзамена. Большинство выпускников к нему не приступают. В нём предлагается написать программу обработки целочисленной последовательности. При этом допускается два решения: алгоритмически эффективное и неэффективное. Эффективное решение оценивается 2 баллами; неэффективное (обычно переборное с вложенными циклами) – 1 баллом.

Практика показывает, что эффективное решение бывает весьма непросто найти, поэтому рекомендуется сначала отладить несложное неэффективное решение, а потом уже переходить к поиску более сложного, но эффективного. Попытка применить неэффективный переборный алгоритм к большому файлу (В) приводит к значительному увеличению времени выполнения программы, о чём прямо сказано в условии задания.

Возможные ошибки: неэффективное решение; нахождение максимального элемента вместо минимального.

#### *Пример задания из открытого варианта*

*Пусть  $S$  – последовательность из  $N$  целых чисел, пронумерованных подряд начиная с 1. Обозначим  $S_i, S_j, S_k$  три элемента последовательности  $S$ , где  $i < j < k$ .*

*Определите в последовательности  $S$  три таких числа  $S_i, S_j, S_k$ , что  $S_i < S_j, S_k < S_j$  и значение выражения  $(S_j - S_i) + (S_j - S_k)$  максимально. В ответе укажите найденное максимальное значение выражения  $(S_j - S_i) + (S_j - S_k)$ . Гарантируется, что в последовательности есть три числа  $S_i, S_j, S_k$ , удовлетворяющие условию задачи.*

### Входные данные

Дано два входных файла (файл A и файл B), каждый из которых в первой строке содержит число  $N$  ( $5 \leq N \leq 10\,000\,000$ ) – количество целых чисел. Каждая из следующих  $N$  строк содержит одно целое число, значение которого по модулю не превышает 1000.

В ответе укажите два числа: сначала значение искомой величины для файла A, затем – для файла B.

Типовой пример организации данных во входном файле

```
9
30
3
7
8
2
6
1
20
21
```

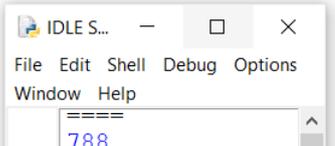
При таких входных данных искомую максимальную сумму разностей образуют второй, четвёртый и седьмой элементы данной последовательности. Значение этой суммы разностей равно  $(8 - 3) + (8 - 1) = 12$ . Для седьмого, восьмого и девятого элементов последовательности искомая величина равна 18, но девятый элемент больше восьмого, что не удовлетворяет условию задачи. Ответом является число 12.

Типовой пример имеет иллюстративный характер. Для выполнения задания используйте данные из прилагаемых файлов.

**Предупреждение:** для обработки файла B не следует использовать переборный алгоритм, вычисляющий сумму для всех возможных вариантов, поскольку написанная по такому алгоритму программа будет выполняться слишком долго.

Для файла A можно использовать переборное решение (с 3 циклами), алгоритм пишется непосредственно по условию задачи.

```
File Edit Format Run Options Window Help
# открываем файл
f = open('313_27_A.txt')
# считываем из первой строки количество целых чисел N
N = int(f.readline())
# сохраняем все последующие числа в массив (список) S
S = [int(x) for x in f]
res = []
# перебираем все числа, если тройка чисел подходит по условию,
# то сохраняем в список res сумму двух разностей
for i in range(N):
    for j in range(i+1, N):
        for k in range(j+1, N):
            if S[i] < S[j] and S[k] < S[j]:
                res.append((S[j] - S[i]) + (S[j] - S[k]))
# выводим максимальную из сохранённых сумм
print(max(res))
```



The screenshot shows a window titled 'IDLE S...' with a menu bar containing 'File Edit Shell Debug Options Window Help'. The shell displays the output of the Python code as '788'.

Для файла B переборное решение не следует использовать. Чтобы решить задание для файла B, рассмотрим выражение:  $((S[j] - S[i]) + (S[j] - S[k]))$ . Чтобы найти максимальное значение выражения:  $((S[j] - S[i]) + (S[j] - S[k]))$ , необходимо найти минимум  $S[i]$  и  $S[k]$ . Величина  $S[i]$  находится до  $S[j]$  (левее),

а величина  $S[k]$  находится после  $S[j]$  (правее). Создадим 2 списка: минимальных элементов, расположенных до некоторого индекса, и минимальных элементов, расположенных после некоторого индекса. Затем для каждого элемента  $S[j]$  будем искать в этих списках соответственные минимумы  $S[i]$  и  $S[k]$ , и находить максимальное значение выражения:  $((S[j] - S[i]) + (S[j] - S[k]))$ .

При решении используются невложенные 3 цикла.

```

File Edit Format Run Options Window Help
f = open('313_27_B.txt')
N = int(f.readline())
S = [int(x) for x in f]

# минимальный элемент от 0 до j
min_left = [1000] * N
for j in range(N):
    min_left[j] = min(min_left[j-1], S[j])

# минимальный элемент от j до N-1
min_right = [1000] * N
min_right[-1] = S[-1]
for j in range(N-2, -1, -1):
    min_right[j] = min(min_right[j+1], S[j])

res = -10000
for j in range(1, N-1):
    if min_left[j-1] < S[j] and min_right[j+1] < S[j]:
        res = max(res, (S[j]-min_left[j-1])+(S[j]-min_right[j+1]))
print(res)

```

====  
1284  
>>>

Для характеристики результатов выполнения работы экзаменуемыми с разными уровнями подготовки выделены несколько групп. Все участники, набравшие менее минимального первичного балла, выделяются в группу 1 с самым низким уровнем подготовки (группа, не преодолевших минимальный балл). Этой группе участников по силам оказались только два задания базового уровня сложности (№1 и №4, процент выполнения по региону – 68,1% и 57,4%, из открытого варианта – 87,9 % и 67,2 % соответственно). Задания повышенного и высокого уровня сложности выполняются участниками из этой группы крайне плохо, либо не приступают к их выполнению совсем.

Участники, набравшие от минимального до 60 тестовых баллов, 2 группа, демонстрируют базовый уровень подготовки. Для этой группы типично выполнение большей части заданий базового уровня и меньшей части заданий повышенного уровня сложности, что позволяет сделать вывод о систематическом освоении курса информатики, в котором есть существенные пробелы. В этом году наибольшие затруднения вызвали задания базового уровня сложности № 3 (процент выполнения по региону – 62,3%, из открытого варианта – 47,6 %), № 5 (процент выполнения по региону –37,8%, из открытого варианта –42,7 %), № 6 (процент выполнения по региону –31,4%, из открытого варианта – 42,7 %), № 7 (процент выполнения по региону –31%, из открытого варианта – 50 %) № 8 (процент выполнения по региону –18%, из открытого варианта –

7,8 %), № 9 (процент выполнения по региону –19%, из открытого варианта – 31 %), №10 (процент выполнения по региону –55,6%, из открытого варианта – 28%). Задания высокого уровня сложности этой группой участников практически не выполнены.

Группа участников 3, набравшие от 61 до 80 тестовых баллов (достаточный уровень), успешно справляется с заданиями базового уровня, большей частью заданий повышенного уровня сложности и отдельными заданиями высокого уровня сложности. У этой группы участников сформирована полноценная система знаний, умений и навыков в области информатики, но отдельные темы усвоены ими недостаточно глубоко. Затруднения возникли у этой группы при выполнении заданий базового уровня сложности № 6 (процент выполнения по региону – 53,1%, из открытого варианта – 59,5 %); № 8 (процент выполнения по региону – 63,7%, из открытого варианта – 46,8 %), № 10 (процент выполнения по региону – 65,3%, из открытого варианта – 40,5 %); повышенного уровня сложности №17 (процент выполнения по региону – 57,2%, из открытого варианта – 28 %), а также задания высокого уровня сложности №№ 22, 24, 25, 26, 27 (процент выполнения по региону – 10,9% / из открытого варианта – 24 %; 1,9% / 1,3 %; 36% / 19%; 5% / 2,5%; 5,3% / 7% соответственно).

Группа участников 4, набравшие от 81 до 100 тестовых баллов, демонстрирует высокий уровень подготовки. Это наиболее подготовленная группа выпускников, системно и глубоко освоивших содержание курса информатики. Участники этой группы уверенно справляются с заданиями базового и повышенного уровней сложности и большей частью заданий высокого уровня сложности, демонстрируют аналитические навыки в выполнении заданий, в которых от участника КЕГЭ требуется действовать в новых для него ситуациях.

Типичные недостатки освоения предметного содержания, проявляющиеся в затруднениях при выполнении заданий разного уровня сложности целесообразно рассматривать отдельно для групп участников экзамена с разным уровнем подготовки, поскольку эти недостатки, как правило, специфичны для каждой такой группы.

Самые высокие результаты участники КЕГЭ показывают при выполнении заданий базового уровня на применение известных алгоритмов в стандартных ситуациях. В то же время при выполнении ряда заданий базового уровня сложности у выпускников возникают проблемы.

Рассмотрим задания, проверяющие один и тот же элемент содержания / вид деятельности, в совокупности с учетом их уровней сложности на основе заданий и результативности открытого варианта.

**Анализ результатов выполнения заданий по содержательному разделу  
«Цифровая грамотность»**

| Номер задания в КИМ | Проверяемые элементы содержания / умения   | Уровень сложности задания | Процент выполнения задания открытого варианта КИМ в Челябинской области |  |  |                              |                               |
|---------------------|--|---------------------------|---|--|--|------------------------------|-------------------------------|
|                     |  |                           | средний, %  | в группе не преодолевших минимальный балл, % | в группе от минимального до 60 т.б., % | в группе от 61 до 80 т.б., % | в группе от 81 до 100 т.б., % |
| 13                  | Умение использовать маску подсети  | П                         | 30,04   | 1,72   | 8,74                                   | 51,9                         | 93,94                         |
| 22                  | Построение математических моделей для решения практических задач. Архитектура современных компьютеров. Многопроцессорные системы | П                         | 19,05   | 0  | 8,74                                   | 24,05                        | 72,73                         |

Все задания данного содержательного раздела повышенного уровня сложности, с которыми успешно справились только участники 4 группы. Остальные участники испытывали затруднения в разной степени.

**Задание №13.**

Задание повышенного уровня сложности (средний процент выполнения задания – 30 %, ниже предполагаемого; контролируемый элемент содержания – умение использовать маску подсети). Это обновленное задание, которое требует знаний, связанных с правилами построения IP адресов сети Интернет, понимания сути терминов IP-адрес узла, маска сети. Участники первой и второй групп практически совсем не справились с заданием.

Для успешного выполнения необходимо знать принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей, сетевые протоколы, понимать как осуществляется адресация в сети Интернет, знать протоколы стека TCP/IP, систему доменных имён и разделение IP-сети на подсети с помощью масок подсетей.

*Пример задания из открытого варианта*

*В терминологии сетей TCP/IP маской сети называют двоичное число, которое показывает, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая – к адресу узла в этой сети. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному адресу узла и маске сети.*

*Сеть задана IP-адресом 172.16.176.0 и маской сети 255.255.240.0.*

*Сколько в этой сети IP-адресов, для которых количество единиц в двоичной записи IP-адреса кратно 3?*

*В ответе укажите только число.*

Рассмотрим возможное решение задания.

Один из возможных способов решения данного задания – использование редактор электронных таблиц. Переведем IP-адрес узла и маску сети в двоичное представление.

|          |     |     |     |   |          |          |          |          |
|----------|-----|-----|-----|---|----------|----------|----------|----------|
| IP-адрес | 172 | 16  | 176 | 0 | 10101100 | 00010000 | 10110000 | 00000000 |
| Маска    | 255 | 255 | 240 | 0 | 11111111 | 11111111 | 11110000 | 00000000 |

Маска сети показывает, какая часть IP-адреса узла отводится под IP – адреса компьютеров в сети и может меняться, это последние 12 цифр, соответствующие нулям в маске.

|          |     |     |     |   |          |          |          |          |
|----------|-----|-----|-----|---|----------|----------|----------|----------|
| IP-адрес | 172 | 16  | 176 | 0 | 10101100 | 00010000 | 10110000 | 00000000 |
| Маска    | 255 | 255 | 240 | 0 | 11111111 | 11111111 | 11110000 | 00000000 |

Нам нужно найти все варианты, в которых количество единиц в двоичной записи IP-адреса кратно 3. Можно воспользоваться комбинаторными формулами или написать программу, например такую:

```
from itertools import *
k = 0
for i in list(product('01', repeat=12)):
    a = ''.join(i)
    if a.count('1') % 3 == 0:
        k += 1
print(k)
```

for i in list(product('01', rep... > if a.count('1') % 3 == 0

ege x

C:\Users\3334\PycharmProjects\pythonProject

1366

Ответ: 1366.

Анализируя ответы участников можно наблюдать, что много обучающихся забыли учесть ответ, состоящий из 12 нулей, поскольку количество единиц в нем также кратно 3 (0 кратно 3) и в задании нет указания, что сам адрес сети и широковещательный адрес нужно исключить.

### Задание №22.

Задание повышенного уровня сложности (средний процент выполнения задания – 19 %, ниже предполагаемого; контролируемый элемент содержания – умение строить математические модели для решения практических задач, знание архитектуры современных компьютеров, многопроцессорных систем). Задание предполагает знание основных тенденций развития компьютерных технологий, параллельные вычисления, многопроцессорные системы, распределённые вычислительные системы и обработку больших данных.

*Пример задания из открытого варианта*

*В файле содержится информация о совокупности N вычислительных процессов, которые могут выполняться параллельно или последовательно. Приостановка выполнения процесса не допускается. Будем говорить, что процесс B зависит от процесса A, если для*

выполнения процесса В необходимы результаты выполнения процесса А. В этом случае процессы А и В могут выполняться только последовательно.

Информация о процессах представлена в файле в виде таблицы. В первом столбце таблицы указан идентификатор процесса (ID), во втором столбце таблицы – время его выполнения в миллисекундах, в третьем столбце перечислены с разделителем «;» ID процессов, от которых зависит данный процесс. Если процесс независимый, то в таблице указано значение 0.

**Типовой пример организации данных в файле.**

| ID процесса В | Время выполнения процесса В (мс) | ID процесса(-ов) А |
|---------------|----------------------------------|--------------------|
| 101           | 4                                | 0                  |
| 102           | 3                                | 0                  |
| 103           | 1                                | 101; 102           |
| 104           | 7                                | 103                |

Определите максимальную продолжительность отрезка времени (в мс), в течение которого возможно одновременное выполнение максимального количества процессов при условии, что все независимые друг от друга процессы могут выполняться параллельно.

Типовой пример имеет иллюстративный характер. Для выполнения задания используйте данные из прилагаемого файла.

Тематика задания соответствует заданию КИМ 2023 года, однако формулировка вопроса заставляет предпринимать дополнительные действия для решения поставленной проблемы. Постановка вопроса схожа с вопросом демоверсии, однако она видится более абстрактной, что для многих участников, вероятно, затрудняет процесс восприятия и понимая проблемы исходя из анализа ответов. Наблюдаем, также, что имеет место невнимательное прочтение вопроса: вместо максимальной продолжительности отрезка времени (ответом будет 16) в качестве ответа записали максимальное количество одновременно выполняемых процессов (получили неверный ответ 5).

Анализ результатов выполнения заданий по содержательному разделу  
«Теоретические основы информатики»

| Номер задания в КИМ | Проверяемые элементы содержания / умения  | Уровень сложности задания | Процент выполнения задания открытого варианта КИМ в Челябинской области |  |  |                              |                               |
|---------------------|---|---------------------------|---|--|--|------------------------------|-------------------------------|
|                     |   |                           | средний, %  | в группе не преодолевших минимальный балл, % | в группе от минимального до 60 т.б., % | в группе от 61 до 80 т.б., % | в группе от 81 до 100 т.б., % |
| В01                 | Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы) | Б                         | 95,6  | 87,93  | 96,12                                  | 98,73                        | 100                           |
| В02                 | Умение строить таблицы истинности и логические схемы  | Б                         | 76,92   | 27,59  | 80,58                                  | 98,73                        | 100                           |
| В04                 | Умение кодировать и декодировать информацию   | Б                         | 88,28   | 67,24  | 91,26                                  | 96,2                         | 96,97                         |
| В07                 | Умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации                              | Б                         | 56,78   | 15,52  | 49,51                                  | 78,48                        | 100                           |
| В08                 | Знание основных понятий и методов, используемых при измерении количества информации                                     | Б                         | 29,3  | 8,62   | 7,77                                   | 46,84                        | 90,91                         |
| В11                 | Умение подсчитывать информационный объём сообщения  | П                         | 42,49   | 1,72   | 24,27                                  | 73,42                        | 96,97                         |
| В14                 | Знание позиционных систем счисления   | П                         | 30,77   | 0  | 5,83                                   | 58,23                        | 96,97                         |
| В15                 | Знание основных понятий и законов математической логики   | П                         | 34,07   | 0  | 20,39                                  | 54,43                        | 87,88                         |
| В19                 | Умение анализировать алгоритм логической игры   | Б                         | 68,86   | 27,59  | 67,96                                  | 87,34                        | 100                           |
| В20                 | Умение найти выигрышную стратегию игры  | П                         | 64,47   | 13,79  | 59,22                                  | 93,67                        | 100                           |
| В21                 | Умение построить дерево игры по заданному алгоритму и найти выигрышную стратегию  | В                         | 48,35   | 1,72   | 29,13                                  | 86,08                        | 100                           |

Результаты довольно высокие для групп с высоким и достаточным уровнями подготовки (за исключением задания № 8), можно отметить недостаточность знаний в области комбинаторики и пробелы в знаниях об алфавитном подходе к измерению количества информации для всех групп.

Затруднение у всех групп участников вызвало задание базового уровня сложности № 8 (пример, разбор задания и затруднения участников был приведен выше). Эта задача является типичной комбинаторной задачей.

Наиболее успешно все группы участников выполнили задания №1 и №4 этого содержательного раздела, т.е. можно уверенно говорить об освоении следующих элементов содержания:

- умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы);
- умение кодировать и декодировать информацию.

Также можно отметить достаточно успешное выполнение заданий линии 19 (за исключением участников 1 группы), что может свидетельствовать о сформированности умения анализировать алгоритм логической игры.

Наряду с тем, что для участников 3 и 4 группы затруднений при решении заданий содержательного раздела практически не вызвала, то для участников 1 и 2 групп сложными оказалось задание базового уровня сложности №7 (процент выполнения задания 1 группы – 13,5 %, 2 группы – 49,5%; контролируемый элемент содержания – умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации). Исходя из анализа ответов участников, можно сделать вывод о типичных ошибках при выполнении задания: неверное округление, незнание формул и сути процессов, решение задачи не до конца, иногда допускают элементарные арифметические ошибки при умножении/делении чисел, являющихся степенями двойки, в оценивании значения простой дроби, в определении количества битов в одном Кбайте (Мбайте).

Для решения задания данной линии в случае изображения с заданной глубиной цвета необходимо определить информационный объём (количество бит), отводимых под один пиксель, далее объём изображения получается произведением информационного объёма пикселя на ширину и высоту изображения в пикселях. Если известен объём изображения, но неизвестна глубина цвета, решается обратная задача. Для того чтобы верно определить информационный объём пикселя, нужно владеть алфавитным подходом к измерению количества информации, т.е. знать, сколько цветов можно закодировать двоичным словом длиной  $N$ . Для звуковых файлов используется аналогичный подход. Чаще всего участники допускают вычислительные ошибки, что приводит к неверному ответу, поэтому важно научиться работать со степенями двойки (выделить во всех множителях степени двойки, тогда умножение сведётся к сложению показателей степеней, а деление – к вычитанию).

*Пример задания №7 из открытого варианта.*

*Прибор автоматической фиксации нарушений правил дорожного движения делает цветные фотографии размером  $1280 \times 1024$  пикселей, используя палитру из 1024 цветов. Снимки сохраняются в памяти камеры, группируются в пакеты по несколько штук, а затем передаются в центр обработки информации со скоростью передачи данных 1 966 080 бит/с. Каково максимально возможное число снимков в одном пакете, если на передачу одного пакета отводится не более 260 секунд?*

*В ответе запишите целое число.*

Рассмотрим возможное решение задания.

При выполнении задания необходимо знать формулы, связанные с измерением объема информации и передачей данных по сети, понимать сущность информационных процессов и явлений.

Решение задания можно разделить на 3 действия.

1) Найдем информационный объем одной фотографии:

$$N = 2^i, \quad 1024 = 2^i \Rightarrow i = 10 \text{ бит}$$

$$I = K * I = 1280 * 1024 * 10 = 13\,107\,200 \text{ бит}$$

2) Количество секунд на передачу одного пакета:

$$13\,107\,200 \text{ бит} : 1\,966\,080 \text{ бит/с} = 6,66 \text{ с}$$

3) Количество снимков в одном пакете:

$$260 \text{ с} : 6,66 \text{ с} = 39,039$$

Таким образом, максимально возможное число снимков в одном пакете – 39.

Для участников 1 и 2 групп также сложными оказались задания повышенного уровня сложности №11, 14, 15, 20.

Задание №11.

Задание повышенного уровня сложности (процент выполнения задания 1 группы – 1,7 %, 2 группы – 24,3%; контролируемый элемент содержания – умение подсчитывать информационный объём сообщения). Для успешного выполнения задания необходимо овладеть алфавитным подходом к измерению количества информации. Также необходимо учитывать, что в заданиях этой линии для кодирования слов обычно отводится одинаковое и минимально возможное целое число байт, а для кодирования символов – одинаковое и минимально возможное целое количество бит.

*Пример задания из открытого варианта.*

*На предприятии каждой изготовленной детали присваивают серийный номер, содержащий десятичные цифры, 52 латинские буквы (с учётом регистра) и символы из 68-символьного специального алфавита. В базе данных для хранения каждого серийного номера отведено одинаковое и минимально возможное число байт. При этом используется посимвольное кодирование серийных номеров, все символы кодируются одинаковым и минимально возможным числом бит. Известно, что для хранения 856 серийных номеров отведено не более 287 Кбайт памяти. Определите максимально возможную длину серийного номера. В ответе запишите только целое число.*

Рассмотрим возможное решение задания.

При выполнении задания необходимо знать формулы, связанные с измерением объема информации и передачей данных по сети, понимать сущность информационных процессов и явлений.

Решение задания можно разделить на 3 действия.

1) Вычислим мощность алфавита, используемого для записи серийного номера и информационный объем для одной такой записи

$$N = 10 \text{ (цифры)} + 52 \text{ (буквы лат алф.)} + 68 \text{ (спец символы)} = 130$$

$N = 2^i$ ,  $130 = 2^i$ , следовательно, с учетом округления вверх  $i = 8$  бит на 1 символ серийного номера.

2) Вычислим, сколько байт отводится на 1 серийный номер:

$287 * 1024 \text{ (байт)} : 856 = 343,32 \text{ байта.}$

В базе данных для хранения каждого серийного номера отведено одинаковое и минимально возможное число байт. Значит, на хранение 1 серийного номера использовали 343 байта = 2 744 бит.

3)  $2\,744 \text{ бит} : 8 \text{ бит (из 1 действия)} = 343 \text{ символов - длина серийного номера.}$

Ответ: 343

#### Задание №14.

Задание повышенного уровня сложности (процент выполнения задания 1 группы – 0 %, 2 группы – 5,8%; контролируемый элемент содержания – знание позиционных систем счисления). Основные ошибки связаны с невнимательностью при выполнении арифметических действий в десятичных системах счисления, а также при записи ответа (например, необходимо представить ответ в десятичной системе счисления и основание системы счисления указывать не нужно).

*Пример задания из открытого варианта.*

*Значение арифметического выражения  $3^{100} - x$ , где  $x$  – целое положительное число, не превышающее 2030, записали в троичной системе счисления. Определите наибольшее значение  $x$ , при котором в троичной записи числа, являющегося значением данного арифметического выражения, содержится ровно один ноль.*

*В ответе запишите число в десятичной системе счисления.*

Чаще всего затруднения вызывает перевод в произвольную систему счисления, эту часть кода удобно оформить в отдельную подпрограмму. Поскольку нужно найти наибольшее значение  $x$ , цикл можно записать с шагом -1.

Возможное решение задания.

```
def tr(n):
    s = ''
    while n > 0:
        s = str(n % 3) + s
        n //= 3
    return s

for x in range(2030, -1, -1):
    a = 3**100 - x
    if tr(a).count('0') == 1:
        print(x)
        break
```

for x in range(2030, -1, -1) > if tr(a).count('0') ==

ege <

C:\Users\3334\PycharmProjects\pyt  
1823

Задание №15 повышенного уровня сложности (контролируемый элемент содержания – знание основных понятий и законов математической логики). Стандартное задание без изменения формулировок и каких-либо дополнительных условий. Обычно не вызывает затруднений у участников 2, 3 и 4 групп. Участники 1 группы с этой линией заданий чаще всего не справляются. Для успешного решения необходимо сформированное умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах

по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения.

Заданиями №№ 19, 20, 21 (базовый, повышенный и высокий уровни сложности соответственно) проверяются умения анализировать алгоритм логической игры, найти выигрышную стратегию игры, построить дерево игры по заданному алгоритму и найти выигрышную стратегию. В целом процент выполнения достаточно высокий, но рассматривая затруднения можно выделить, что типичной причиной ошибок в ответе может являться отсутствие у участников представления о выигрышной стратегии игры как наборе правил, в соответствии с которыми выигрывающий игрок должен отвечать на любой допустимый ход противника (несмотря на то, что определение выигрышной стратегии представлено в самом задании). Отсюда следуют неверные ответы, представляющие зачастую просто один или несколько вариантов развития игры без требуемого анализа и обоснования.

Если задание 19 базового уровня из этой группы обычно самое простое, и особых затруднений не вызывает (средний процент успешности – 68,7%, для 1 группы – 27,6%), то для выполнения задания 20 может потребоваться анализ возможных ходов игроков с помощью дерева игры. Для выполнения задания 21, если его решение не следует из результатов выполнения задания 20, необходимо построить полное или неполное дерево игры в виде схемы или таблицы.

**Анализ результатов выполнения заданий по содержательному разделу  
«Алгоритмы и программирование»**

| Номер задания в КИМ | Проверяемые элементы содержания / умения  | Уровень сложности задания | Процент выполнения задания открытого варианта КИМ в Челябинской области |  |  |                              |                               |
|---------------------|---|---------------------------|---|--|--|------------------------------|-------------------------------|
|                     |   |                           | средний, %  | в группе не преодолевших минимальный балл, % | в группе от минимального до 60 т.б., % | в группе от 61 до 80 т.б., % | в группе от 81 до 100 т.б., % |
| B05                 | Формальное исполнение простого алгоритма, записанного на естественном языке, или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд, или умение восстанавливать исходные данные линейного алгоритма по результатам его работы | Б                         | 52,38   | 5,17   | 42,72                                  | 79,75                        | 100                           |
| B06                 | Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов   | Б                         | 47,62   | 20,69  | 42,72                                  | 59,49                        | 81,82                         |
| B12                 | Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд  | П                         | 61,54   | 12,07  | 58,25                                  | 87,34                        | 96,97                         |
| B16                 | Вычисление рекуррентных выражений   | П                         | 53,85   | 6,9  | 36,89                                  | 91,14                        | 100                           |
| B17                 | Умение составить алгоритм обработки числовой последовательности и записать его в виде простой программы (10–15 строк) на языке программирования   | П                         | 29,67   | 0  | 5,83                                   | 53,16                        | 100                           |
| B23                 | Умение анализировать ход исполнения алгоритма   | П                         | 40,66   | 0  | 20,39                                  | 73,42                        | 96,97                         |
| B24                 | Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации  | В                         | 6,23  | 0  | 0                                      | 1,27                         | 48,48                         |
| B25                 | Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки целочисленной информации   | В                         | 15,75   | 0  | 0,97                                   | 18,99                        | 81,82                         |
| B26                 | Умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки  | В                         | 4,58  | 0  | 0                                      | 2,53                         | 31,82                         |
| B27                 | Умение создавать собственные программы (20–40 строк) для анализа числовых последовательностей   | В                         | 7,88  | 0  | 0                                      | 6,96                         | 48,48                         |

Задания этого раздела являются сложными для участников 1-3 групп. Участники 4 группы в основном выполняют задания на высоком уровне. Исключение составляют задания №№24, 26, 27. Исходя из анализа ответов участников открытого варианта, можно наблюдать, что достаточно большое количество участников не приступили к выполнению заданий (более подробно рассмотрено выше).

Задание базового уровня линии 6 вызвало затруднения практически у всех участников, и мы рассмотрели его выше.

Средний процент выполнения задания базового уровня сложности № 5 в этом году выше 52,4%, выше прошлогоднего. При этом участники группы 1 не справляются с этим заданием, т.к. наиболее надежный способ решения данного задания – это написание программы, что сложно неподготовленным участникам. При написании программы нужно иметь представление о переводе чисел из одной системы счисления в другую, например, с помощью встроенных функций языка Python (либо с помощью циклических конструкций, либо подпрограмм), а также функции конкатенации строк. В ходе выполнения задания участникам рекомендуется проверять правильность работы кода на данных, которые приведены в задании.

*Пример задания из открытого варианта.*

*На вход алгоритма подаётся натуральное число  $N$ . Алгоритм строит по нему новое число  $R$  следующим образом.*

*1. Строится двоичная запись числа  $N$ .*

*2. К этой записи дописываются справа ещё несколько разрядов по следующему правилу:*

*а) если  $N$  чётное, то к нему справа приписываются два нуля, а слева единица;*

*б) если  $N$  нечётное, то к нему справа приписывается в двоичном виде сумма цифр его двоичной записи;*

*Полученная таким образом запись (в ней как минимум на один разряд больше, чем в записи исходного числа  $N$ ) является двоичной записью искомого числа  $R$ .*

*3. Результат переводится в десятичную систему и выводится на экран.*

*Например, исходное число  $410 = 1002$  преобразуется в число  $1100002 = 4810$ , а исходное число  $1310 = 11012$  преобразуется в число  $1101112 = 5510$ .*

*Укажите **наименьшее** число  $R$ , превышающее 205, которое может быть результатом работы данного алгоритма. В ответе запишите это число в десятичной системе счисления.*

**Возможный вариант решения задания.**

```
rr = []
for n in range(1, 100):
    x = format(n, 'b')
    if n % 2 == 0:
        x = '1' + x + '00'
    else:
        x = x + format(x.count('1'), 'b')
    r = int(x, 2)
    if r > 205:
        rr.append(r)
print(min(rr))
```

for n in range(1, 100) > if r > 205

ege x

C:\Users\3334\PycharmProjects\pythonProject4\

208

**Ответ 208.**

Средний процент выполнения заданий повышенного уровня сложности линии 12 вырос на 27,5% (после резкого падения в прошлом году) и является сложным только для 1 группы участников.

Для выполнения этого задания на анализ алгоритма необходимо было найти закономерность, связывающую исходные данные и результат работы алгоритма, для чего нужно было выполнить несколько шагов алгоритма и проанализировать результат. Можно отметить, что все же присутствуют ошибки обусловленные, в том числе, невнимательным прочтением условия задания.

*Пример задания из открытого варианта.*

*Исполнитель Редактор получает на вход строку цифр и преобразовывает её. Редактор может выполнять две команды, в обеих командах  $v$  и  $w$  обозначают цепочки цифр.*

*А) **заменить** ( $v, w$ ).*

*Эта команда заменяет в строке первое слева вхождение цепочки  $v$  на цепочку  $w$ . Например, выполнение команды*

***заменить** (111, 27)*

*преобразует строку 05111150 в строку 0527150.*

*Если в строке нет вхождений цепочки  $v$ , то выполнение команды*

***заменить** ( $v, w$ )*

*не меняет эту строку.*

*Б) **нашлось** ( $v$ ).*

*Эта команда проверяет, встречается ли цепочка  $v$  в строке исполнителя Редактор. Если она встречается, то команда возвращает логическое значение «истина», в противном случае возвращает значение «ложь». Строка исполнителя при этом не изменяется.*

*Цикл*

*ПОКА условие*

*последовательность команд*

*КОНЕЦ ПОКА*

*выполняется, пока условие истинно.*

*В конструкции*

*ЕСЛИ условие*

*ТО команда1*

*ИНАЧЕ команда2*

*КОНЕЦ ЕСЛИ*

*выполняется команда1 (если условие истинно) или команда2 (если условие ложно).*

*Какая строка получится в результате применения приведённой ниже программы к строке, состоящей из 102 идущих подряд цифр 9? В ответе запишите полученную строку.*

*НАЧАЛО*

*ПОКА **нашлось** (33333) ИЛИ **нашлось** (999)*

*ЕСЛИ **нашлось** (33333)*

*ТО **заменить** (33333, 99)*

*ИНАЧЕ **заменить** (999, 3)*

*КОНЕЦ ЕСЛИ*

*КОНЕЦ ПОКА*

*КОНЕЦ*

Для выполнения задания удобно использовать программу обработки строк. Для этого необходимо знание основных алгоритмических конструкций (ветвление, цикл), функции обработки строк.

Возможный вариант решения задания.

```
a = '9' * 102
while '33333' in a or '999' in a:
    if '33333' in a:
        a = a.replace('33333', '99', 1)
    else:
        a = a.replace('999', '3', 1)
print(a)
```

n: ege x  
C:\Users\3334\PycharmProjects\pythonProject4  
33399

Ответ: 33399.

Необходимо обратить внимание, что если в строках, где используется функция `replace` допустить ошибку и написать так (без указания третьего аргумента):

`a = a.replace('999', '3')`, то ответ будет получен неверный.

Заданием №16 проверяется умение вычисления рекуррентных выражений (процент выполнения относительно прошлого года практически не изменился – 53,9%, при этом успешность выполнения участниками 1 группы – 6,9 %, повышение на 3,9%, а участниками 4 группы – 100 %). Это задание может быть выполнено участником экзамена, как с помощью редактора электронных таблиц, так и с помощью составления рекурсивной программы. Крайне важно верно сформулировать условие завершения (продолжения) рекурсивного спуска и действий, выполняемых при каждом рекурсивном вызове.

При анализе выполнения задания повышенного уровня сложности № 17 также наблюдается повышение среднего процента успешности (средний процент выполнения – 29,7, выше прошлогоднего на 8,7%, при этом у группы с недостаточным уровнем подготовки «нулевая» успешность). Анализируя ответы участников, наблюдаем, что участники с низким уровнем подготовки чаще всего не приступают к выполнению этого задания, а участники 2 группы допускают ошибки при определении тройки соседних элементов, определении двузначности числа и выявлению только одного подходящего числа, путая это свойство с поиском хотя бы одного подходящего числа.

Для успешного выполнения этого задания можно организовать ввод последовательности из файла с последующим сохранением её в массиве, а далее, двигаясь по массиву, при первом проходе определить условия отбора пар или троек элементов, а при втором проходе подсчитать число пар (троек, отдельных элементов), удовлетворяющих этому условию.

Распространённая техническая ошибка – некорректный ввод из файла, что могло привести к неполному или повторному вводу входных данных. Поэтому в дальнейшем при подготовке необходимо уделить особое внимание практическому программированию, включая работу с файлами при вводе-выводе данных, сортировку, обработку числовой и символьной информации и т.д. Содержательными ошибками могут оказаться неверные формулировки условий в операторах ветвления и циклах, например, замена строгого равенства

на нестрогое и наоборот, ошибки индексации, ошибки инициализации переменных, неверно выбранные знаки неравенства («больше» вместо «меньше», и наоборот). Также при обучении работе с массивом данных следует обращать внимание не только на свойство кратности элемента, но и свойство двух-, трехзначности, объяснять разницу понятий «хотя бы одно число в паре/тройке» и «только одно число в паре/тройке».

Решение задания № 23 (средний процент выполнения снизился относительно прошлого года на 6,3% – 40,7%) вызвало затруднение в группах 1 и 2 (процент выполнения 0% и 20,4% соответственно). Для решения этого задания необходимо сформированное умение анализировать результат исполнения алгоритма, знание принципов динамического программирования. Решить задачу возможно теоретически, в электронных таблицах или написав программу. Выпускники группы 1 не смогли решить это задание в силу слабого уровня теоретической подготовки, а также, возможно, не хватило времени, допущены вычислительные ошибки. Один из популярных способов выполнения этого задания – выписать последовательность рекуррентных формул, определяющих, сколькими способами можно получить текущее число из ближайших предшественников, одновременно производя вычисления по этим формулам. Распространённая ошибка – в процессе рекуррентных вычислений участники забывают о том, что траектория обязана содержать или не содержать указанные в условии числа.

Решение задания высокого уровня сложности № 25 (средний процент выполнения – 15,8%, что значительно ниже (на 26,2%) по сравнению с прошлым годом) вызвало затруднение в группах 1, 2 и 3 (процент выполнения 0%, 0,1% и 19% соответственно). Для решения этого задания необходимо сформированное умение создавать собственные программы для обработки целочисленной информации. Требуется написать циклы перебора некоторого количества целых чисел и разложения этих чисел на простые множители с последующей обработкой. Для выполнения заданий такого типа важно уметь применять операции деления нацело и нахождения остатка. Достаточный уровень подготовки продемонстрировали участники только 4 группы (процент успешности 81,9 %), т.е. можно говорить о наличии у них необходимой теоретической и практической подготовки для успешного выполнения задания.

На основании полученных результатов удалось выделить ряд проблем в предметной подготовке учащихся.

Традиционно одной из таких проблем является недостаточная подготовка участников экзамена по этому разделу, проявляющаяся в неспособности «видеть алгоритм целиком», определить результат выполнения алгоритма. Как правило, это относится к заданиям повышенного и высокого уровней сложности, где алгоритмы содержат ветвления и циклы, а также вспомогательный алгоритм.

Отмечены отдельные затруднения при составлении алгоритма: участники путаются в условиях, в границах массива, неверно организуют цикл или не организуют вовсе, допускают ошибки при инициализации переменных, хотя такого рода ошибки минимизированы (в особенности для групп с достаточной и

высокой подготовкой) за счет компьютерного варианта проведения экзамена, когда есть возможность тестирования программ (алгоритмов) в средах программирования или иным удобным участнику способом.

**Анализ результатов выполнения заданий по содержательному разделу  
«Информационные технологии»**

| Номер задания в КИМ | Проверяемые элементы содержания / умения                                       | Уровень сложности и задания | Процент выполнения задания открытого варианта КИМ в Челябинской области |  |  |                              |                               |
|---------------------|--|-----------------------------|---|--|--|------------------------------|-------------------------------|
|                     |  |                             | средний, %  | в группе не преодолевших минимальный балл, % | в группе от минимального до 60 т.б., % | в группе от 61 до 80 т.б., % | в группе от 81 до 100 т.б., % |
| В03                 | Умение поиска информации в реляционных базах данных                            | Б                           | 56,41   | 25,86  | 47,57                                  | 79,75                        | 81,82                         |
| В09                 | Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах                 | Б                           | 46,52   | 1,72   | 31,07                                  | 81,01                        | 90,91                         |
| В10                 | Информационный поиск средствами операционной системы или текстового процессора | Б                           | 34,8  | 15,52  | 28,16                                  | 40,51                        | 75,76                         |
| В18                 | Умение использовать электронные таблицы для обработки целочисленных данных     | П                           | 48,72   | 5,17   | 38,83                                  | 75,95                        | 90,91                         |

Заданиями проверяется умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах и использовать их для обработки целочисленных данных. Для успешного выполнения заданий нужно уметь использовать логическую функцию с условием, в котором логические функции операторы (И, ИЛИ, НЕ) применяются к результатам вычисления значений операций отношения (больше, меньше, равно, не равно), а также с помощью формул электронной таблицы смоделировать возможные действия Робота и выбрать оптимальный в смысле выполнения условия задания вариант. Исходя из недостаточной успешности, можем констатировать, что данное умение сформировано на недостаточном уровне.

Для выполнения заданий базового уровня сложности необходима сформированность базовых навыков работы с электронными таблицами, в частности применение арифметических функций к заданным диапазонам ячеек, необходимо уметь записывать приведённые в задании логические условия отбора нужных строк таблицы в виде формул, принятых в электронных таблицах, корректно используя абсолютную и относительную адресацию ячеек.

Задание № 3 в целом выполняется стабильно хорошо всеми группами участников, но в этом году произошло снижение на 21,6% (средний процент выполнения – 56,4%). Для успешного выполнения задания необходимо иметь представление о табличных (реляционных) базах данных, знать что такое поле, запись, ключ таблицы, уметь работать с готовой базой данных, осуществлять поиск, сортировку и фильтрацию данных, уметь выполнять запросы на выборку данных, запросы с параметрами, запросы к многотабличным базам данных. При выполнении задания важно понимание структуры рассматриваемой базы данных, взаимосвязь полей её таблиц, выделение необходимой информации с помощью фильтров или формул с условиями. Возможны ошибки по невнимательности. При анализе ответов участников (задание из открытого варианта КИМ) наблюдаем возможные ошибки: забыли применить дату продажи, не перевели из грамм в килограммы, неверно использовали формулы в сочетании с фильтрацией.

*Пример задания из открытого варианта.*

*В файле приведён фрагмент базы данных «Кондитерские изделия» о поставках конфет и печенья в магазины районов города. База данных состоит из трёх таблиц.*

*Таблица «Движение товаров» содержит записи о поступлении товаров со склада в магазины в течение августа 2023 г., а также информацию о проданных товарах. Поле Тип операции содержит значение Поступление или Продажа, а в соответствующее поле Количество упаковок, шт. внесена информация о том, сколько упаковок товара поступило в магазин или было продано по итогам дня. Заголовок таблицы имеет следующий вид.*

| ИД операции | Дата | ИД магазина | Артикул | Количество упаковок, шт. | Тип операции |
|-------------|------|-------------|---------|--------------------------|--------------|
|-------------|------|-------------|---------|--------------------------|--------------|

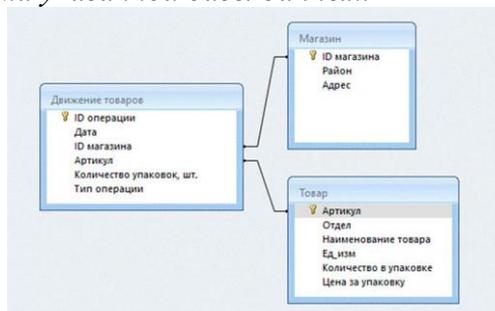
*Таблица «Товар» содержит информацию об основных характеристиках каждого товара. Заголовок таблицы имеет следующий вид.*

| Артикул | Отдел | Наименование товара | Ед_изм | Количество в упаковке | Цена за упаковку |
|---------|-------|---------------------|--------|-----------------------|------------------|
|---------|-------|---------------------|--------|-----------------------|------------------|

*Таблица «Магазин» содержит информацию о местонахождении магазинов. Заголовок таблицы имеет следующий вид.*

| ИД магазина | Район | Адрес |
|-------------|-------|-------|
|-------------|-------|-------|

*На рисунке приведена схема указанной базы данных.*



*Используя информацию из приведённой базы данных, определите общую массу (в кг) всех видов карамели, проданных магазинами, расположенными на улице Металлургов, за период с 10 по 20 августа включительно.*

*В ответе запишите целую часть числа.*

*Возможный вариант решения задания.*

Для выполнения задания последовательно воспользуемся фильтрами в Excel. Сначала найдем ID нужных магазинов:

|    | A         | B            | C                   |
|----|-----------|--------------|---------------------|
| 1  | ID магази | Район        | Адрес               |
| 3  | M2        | Промышленный | ул. Metallургов, 12 |
| 17 | M16       | Промышленный | ул. Metallургов. 29 |
| 20 |           |              |                     |

Далее, ID нужных товаров на листе Товар:

|   | A       | B       | C                        | D      | E                     | F               | G |
|---|---------|---------|--------------------------|--------|-----------------------|-----------------|---|
|   | Артикул | Отдел   | Наименование товара      | Ед_изм | Количество в упаковке | Цена за упаковк |   |
| 9 | 8       | Конфеты | Карамель "Барбарис"      | грамм  | 250                   | 50              |   |
| 0 | 9       | Конфеты | Карамель "Взлетная"      | грамм  | 500                   | 90              |   |
| 1 | 10      | Конфеты | Карамель "Раковая шейка" | грамм  | 1000                  | 600             |   |
| 2 | 11      | Конфеты | Карамель клубничная      | грамм  | 500                   | 100             |   |
| 3 | 12      | Конфеты | Карамель лимонная        | грамм  | 250                   | 55              |   |
| 4 | 13      | Конфеты | Карамель мятная          | грамм  | 500                   | 85              |   |
| 2 |         |         |                          |        |                       |                 |   |
| 3 |         |         |                          |        |                       |                 |   |

Затем, применяем фильтр на листе Движение товаров, сортируем столбец D по возрастанию, напротив каждой позиции указываем количество грамм в одной упаковке. В столбце H вычисляем, сколько грамм продано по каждой операции.

E3465 : X ✓ fx =G3465\*E3465

|     | A           | B          | C           | D       | E                       | F            | G    | H            | I |
|-----|-------------|------------|-------------|---------|-------------------------|--------------|------|--------------|---|
| 1   | ID операция | Дата       | ID магазина | Артикул | Количество упаковок, шт | Тип операции |      |              |   |
| 465 | 3464        | 14.08.2023 | M2          | 8       | 248                     | Продажа      | 250  | =G3465*E3465 |   |
| 466 | 3680        | 14.08.2023 | M16         | 8       | 248                     | Продажа      | 250  |              |   |
| 467 | 5624        | 20.08.2023 | M2          | 8       | 198                     | Продажа      | 250  |              |   |
| 468 | 5840        | 20.08.2023 | M16         | 8       | 198                     | Продажа      | 250  |              |   |
| 469 | 3465        | 14.08.2023 | M2          | 9       | 236                     | Продажа      | 500  |              |   |
| 470 | 3681        | 14.08.2023 | M16         | 9       | 236                     | Продажа      | 500  |              |   |
| 681 | 5625        | 20.08.2023 | M2          | 9       | 188                     | Продажа      | 500  |              |   |
| 682 | 5841        | 20.08.2023 | M16         | 9       | 188                     | Продажа      | 500  |              |   |
| 683 | 3466        | 14.08.2023 | M2          | 10      | 287                     | Продажа      | 1000 |              |   |
| 684 | 3682        | 14.08.2023 | M16         | 10      | 287                     | Продажа      | 1000 |              |   |
| 685 | 5626        | 20.08.2023 | M2          | 10      | 229                     | Продажа      | 1000 |              |   |
| 686 | 5842        | 20.08.2023 | M16         | 10      | 229                     | Продажа      | 1000 |              |   |
| 625 | 3467        | 14.08.2023 | M2          | 11      | 265                     | Продажа      | 500  |              |   |
| 626 | 3683        | 14.08.2023 | M16         | 11      | 265                     | Продажа      | 500  |              |   |
| 627 | 5627        | 20.08.2023 | M2          | 11      | 212                     | Продажа      | 500  |              |   |
| 628 | 5843        | 20.08.2023 | M16         | 11      | 212                     | Продажа      | 500  |              |   |
| 629 | 3468        | 14.08.2023 | M2          | 12      | 234                     | Продажа      | 250  |              |   |
| 630 | 3684        | 14.08.2023 | M16         | 12      | 234                     | Продажа      | 250  |              |   |
| 841 | 5628        | 20.08.2023 | M2          | 12      | 187                     | Продажа      | 250  |              |   |
| 842 | 5844        | 20.08.2023 | M16         | 12      | 187                     | Продажа      | 250  |              |   |

Далее, суммируем значения в столбце H и переводим в килограммы, разделив на 1000, получаем 2830,5, в ответе нужно указать целую часть числа. Ответ 2830.

Задание №9 базового уровня сложности вызывает затруднения, но в этом году процент успешности вырос на 28,5%. Наиболее частые ошибки и затруднения встречаются при использовании функции ЕСЛИ, упорядочивания данных по строке, поиска повторяющихся чисел (более подробно рассмотрено выше).

По заданию №10 базового уровня сложности произошло снижение успешности на 47,2%, мы рассмотрели его выше.

При решении задания №18 повышенного уровня сложности наблюдаем рост результативности на 23,7%. Формулировка вопроса к заданию соответствует заданию прошлого года. Для выполнения этого задания необходимо сформулировать и реализовать алгоритм пошагового перебора маршрутов с учетом текущих значений минимальной и максимальной сумм. Это задание выполняется как в редакторе электронных таблиц, так и с помощью составления программы на усмотрение участника. В последнем случае необходимо продумать эффективную организацию ввода данных, например, сохранить значения таблицы в текстовом файле и затем их считывать в программе в двойном цикле ввода. Возможными ошибками могут быть как неверное использование логических функций, так и неверное моделирование движения Робота и/или суммирование накоплений Робота.

Таким образом, следует констатировать, что фундаментальная тема курса информатики алфавитный подход к измерению количества информации изучается на недостаточном уровне в ряде образовательных организаций. Рекомендуется в рамках этой темы рассматривать четкие формулировки определений, доказательства формул и фактов, применяемых в решении задач, в сочетании с иллюстрированием теоретического материала примерами. Также необходимо подробно рассмотреть важную с точки зрения измерения количества информации тему кодирования информации сообщениями фиксированной длины над заданным алфавитом. При этом следует добиться полного понимания обучающимися комбинаторной формулы, выражающей зависимость количества возможных кодовых слов от мощности алфавита и длины слова. Также необходимо обращать внимание обучающихся на связь этой темы с использованием позиционных систем счисления с основанием, равным мощности алфавита. Также необходимо уделить внимание практическому программированию, включая работу с файлами при вводе-выводе данных, работу с массивами, сортировку, обработку числовой и символьной информации, а также организации вычислений в электронных таблицах.

В качестве рекомендаций для всех групп участников для формирования знаний основных понятий и методов, используемых при измерении количества информации, необходимо прорешивать задания прошлых лет, выработать навык расстановки вариантов символов. Для выполнения заданий, связанных с электронными таблицами, необходимо приобретать опыт решения подобных задач. Решение заданий, основанных на знаниях основных понятий и законов математической логики, следует увеличить число решаемых примеров, расширять типы задания за счет материалов прошлых лет. Большинство типов задания можно решать с помощью компьютера переборным алгоритмом. Задания на знание алгоритмов перевода чисел в различные системы счисления необходимо больше рассматривать типовых заданий. Для выполнения заданий, проверяющих умение составить алгоритм и записать его в виде простой программы на языке программирования, необходимо изучить действия по заполнению массива данными из файла, обратить внимание на обработку не только пары элементов массива, но и тройки соседних элементов. Также следует рассматривать задачи как на обработку одной строки (например, поиск

подстроки), так и на обработку нескольких строк (например, поиск количества строк с заданными свойствами). Также, в качестве рекомендации, необходимо увеличение практики программирования, в частности, обработка строк, файлов, структуры вложенных циклов для всех групп участников.

### **Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ**

На успешность выполнения некоторых заданий могла повлиять слабая сформированность метапредметных умений. Задания 6 и 8 в 2024 году требовали от испытуемых навыков самоконтроля, внимательности, как при прочтении условия задания, так и при решении. В задании 6 необходимо было обратить особое внимание на вопрос задания, чтобы понять, учитываются ли точки на границах фигур, нужно ли искать площадь или периметр. В задании 8 не учитывали, что число не может начинаться с нуля, так как такое число уже не будет являться пятизначным (в примере из открытого варианта).

Задание 9 в 2024 году представляло собой объемную комплексную задачу, для решения которой участникам, прежде всего, необходимы способность к самостоятельному поиску метода решения практической задачи, навык познавательной и исследовательской деятельности. Нужно было сначала формализовать задачу, выделить этапы ее решения, вычислить отдельные условия и в конце объединить результаты. Результативность задания в 2024 году выше прошлогоднего на 28,5%, но ниже предполагаемого, это связано с тем, что у некоторых школьников наблюдается слабая сформированность метапредметных результатов обучения, отвечающих за познавательную активность, выборе эффективного метода решения задачи. Ошибки в последовательности выполняемых действий, определении пары совпадающих чисел привели к соответствующим результатам.

Слабо сформированный метапредметный результат «владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления» из группы «Работа с информацией» также повлиял на результативность задания №10.

Задание 26 в 2024 году направлено на выявление уровня метапредметных результатов, связанных с навыками выбора метода решения практической задачи, ее формализации, подбора наиболее эффективных технологий решения. Важно правильное понимание задачи. Эта задача относится к категории задач высокого уровня. Для повышения процента успешности решения подобных заданий, необходимо включать в подготовку нетипичные исследовательские задания. Задание 27 традиционно направлено на поиск нового решения, интеграции имеющихся приемов и методов, поиск оптимального решения. Также важно отметить, что в приведённых примерах следует планировать как деятельность с использованием компьютера (редактор электронных таблиц, среда программирования), так и обычные рассуждения. Все примеры заданий были подробно рассмотрены выше.

Ключевым фактором выполнения заданий КЕГЭ по информатике является сформированность метапредметных навыков самостоятельного планирования и осуществления целенаправленной деятельности, включая умения анализировать поставленную задачу и те условия, в которых она должна быть реализована; находить эффективные пути достижения результата; выявлять альтернативные, нестандартные способы решения познавательных задач; оценивать правильность выполнения поставленной познавательной задачи. Особенно это важно для выполнения компьютерных заданий всех уровней сложности, поскольку они, как правило, предполагают разбиение процесса выполнения заданий на несколько этапов, в каждом из которых требуется продемонстрировать владение как теоретическими, так и практико-ориентированными элементами содержания курса. При этом неверное планирование своих действий может привести к неверному ответу и/или неэффективному выполнению задания с точки зрения временных затрат.

### **Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий**

○ *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом можно считать достаточным*

Наилучшие результаты участники КЕГЭ показали по следующим элементам содержания школьного курса информатики:

Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы) (задание 1).

Умение строить таблицы истинности и логические схемы (задание 2).

Умение поиска информации в реляционных базах данных (задание 3).

Умение кодировать и декодировать информацию (задание 4).

Формальное исполнение простого алгоритма, записанного на естественном языке, или умения создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд, или умение восстанавливать исходные данные линейного алгоритма по результатам его работы (задание 5).

Информационный поиск средствами операционной системы или текстового процессора (задание 10).

Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд (задание 12).

Вычисление рекуррентных выражений (задание 16).

Умение использовать электронные таблицы для обработки целочисленных данных (задание 18).

Умение анализировать алгоритм логической игры (задание 19).

Умение найти выигрышную стратегию игры (задание 20).

Умение построить дерево игры по заданному алгоритму и найти выигрышную стратегию (задание 21).

Умение анализировать ход исполнения алгоритма (задание 23).

Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки целочисленной информации (задание 25).

○ *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом, школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным*

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов (задание 6).

Умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации (задание 7).

Знание основных понятий и методов, используемых при измерении количества информации (задание 8).

Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах (задание 9).

Умение подсчитывать информационный объём сообщения (задание 11).

Умение составить алгоритм обработки числовой последовательности и записать его в виде простой программы (10–15 строк) на языке программирования (задание 17).

Построение математических моделей для решения практических задач. Архитектура современных компьютеров. Многопроцессорные системы (задание 22).

Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации (задание 24).

Умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки (задание 26).

Умение создавать собственные программы (20–40 строк) для анализа числовых последовательностей (задание 27).

○ *Выводы об изменении успешности выполнения заданий разных лет по одной теме / проверяемому умению, виду деятельности (если это возможно сделать)*

В текущем году наблюдается серьезное снижение среднего процента выполнения по разделу «Цифровая грамотность» (снижение на 41,5%). Также присутствует снижение успешности выполнения заданий по разделу «Теоретические основы информатики» (на 6,3%). Это свидетельствует о недостаточно серьезной подготовке к экзамену, выявляются пробелы в базовых знаниях курса информатики, таких как алфавитный подход к измерению информации, кодирование информации словами фиксированной длины над некоторым алфавитом, знание основных понятий и законов математической логики и др.

Стоит отметить повышение среднего процента выполнения по разделу «Алгоритмы и программирование» (повышение на 5,1% относительно прошлого года) и «Информационные технологии» (на 1,2%).

○ *Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с использованием рекомендаций для системы образования субъекта Российской Федерации и системы мероприятий, включенных с статистико-аналитические отчеты о результатах ЕГЭ по учебному предмету в предыдущие 2-3 года.*

Образовательные организации, включённые в перечень ОО с низкими результатами ЕГЭ 2023 г. по информатике, вышли из данной группы. Следовательно, можно сделать вывод об эффективности проведённых мероприятий по подготовке выпускников к КЕГЭ. Проведение семинаров, вебинаров, мастер-классов, разъясняющие особенности обучения информатике и подходы к решению заданий КЕГЭ с учетом новых типов заданий, трансляция опыта педагогов, добившихся наиболее высоких результатов обучающихся, поспособствовало достижению достаточных результатов ЕГЭ по информатике в Челябинской области.

Рекомендации, включенные в статистико-аналитический отчет, были доведены до учителей информатики региона на курсах повышения квалификации. Особое внимание уделялось устранению пробелов в знаниях учителей, были предложены методики углубленного изучения проблемных тем, что позитивно сказалось на результативности ряда заданий, в том числе повышенного и высокого уровней сложности (№№ 5, 6, 9, 12, 16, 17, 18). Но наряду с этим обнаружили пробелы в некоторых новых темах, особенно у слабо подготовленных участников (№№ 3, 7, 10, 11, 13, 22, 25).

Проведенные мероприятия по повышению качества преподавания информатики в общеобразовательных организациях способствовали достижению результатов ЕГЭ по информатике. Динамика результатов по предмету показывает, что, несмотря на ряд позитивных изменений в результативности участников КЕГЭ, остались проблемы с изучением самых сложных тем из разделов «Алгоритмы и программирование», «Теоретические основы информатики». В курсе преподавания информатики необходимо усилить практическую составляющую: создать условия для повышения качества обучения практическому программированию (созданию собственных программ для обработки символьной и числовой информации, созданию программ с использованием сортировки и анализа числовых последовательностей, а также обработке числовых данных с использованием электронных таблиц).

### **Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся**

#### ○ *Учителям*

В целях совершенствования организации и методики преподавания предмета, а также подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации по информатике, рекомендуется обратить внимание на ряд содержательных и организационных позиций при проектировании образовательной деятельности:

1). Проанализировать типичные ошибки и затруднения, выявленные по результатам КЕГЭ 2023-2024 гг.;

2). При подготовке выпускников к КЕГЭ учителям следует разъяснить им цели испытания (как показывает практика, только часть участников демонстрируют необходимый для продолжения образования на профильных специальностях уровень подготовки), а также структуру экзаменационной работы (дать рекомендации по порядку выполнения заданий и распределению времени). Необходимо обратить внимание участников на то, что многие задания можно выполнять с помощью различных технологий и / или различных языков программирования.

3). Включить планирование обобщающего повторения курса информатики, с учетом основных содержательных линий. Обратить внимание на повторение и закрепление учебного материала:

основные алгоритмические конструкции, элементы теории алгоритмов и программирование (двумерные массивы, алгоритмы в массивах, использование подпрограмм и прогнозирование результатов исполнения программы, трассировка/исполнение алгоритмов, обработка массивов в цикле, понимание смысла выполняемых операций);

использование электронных таблиц для обработки статистических данных, в том числе результатов научных исследований;

основные элементы математической логики;

основные правила и формулы комбинаторики.

Целесообразно выделить последовательность базовых тем и соответствующие им линии заданий из демо-версии, вариантов прошлых лет. К таким темам относятся:

1. Системы счисления (задание 14).

2. Логические выражения (задания 2 и 15).

3. Поиск и обработка информации (задания 1, 3, 4).

4. Задачи на вычисление объема информации (задания 7, 8, 11).

Перечисленные задания в той или иной форме присутствуют в вариантах прошлых лет и имеют ряд разновидностей для каждого отдельного задания. При подготовке необходимо ознакомить учащихся со всеми подтипами. Предлагать обучающимся логические текстовые задачи разного характера: определение истинности логических выражений, знание основных законов алгебры логики, необходимых для упрощения логических выражений. Ориентировать обучающихся в расчетах использовать степени «двойки».

Необходимо подробно рассмотреть важную с точки зрения измерения количества информации тему кодирования информации сообщениями фиксированной длины над заданным алфавитом. При этом, следует добиться полного понимания обучающимися комбинаторной формулы, выражающей зависимость количества возможных кодовых слов от мощности алфавита и длины слова, а не ее механического заучивания, которое может оказаться бесполезным при изменении постановки задачи. Также необходимо обращать внимание обучающихся на связь этой темы с использованием позиционных систем счисления с основанием, равным мощности алфавита. Особое внимание следует обратить на усвоение теоретических основ информатики, в том числе раздела «Основы логики», с учетом тесных межпредметных связей информатики

с математикой, а также на развитие метапредметной способности к логическому мышлению.

Также обратить внимание на основы алгоритмизации и программирования на ЯП (Паскаль, Python или C++, и др.). Необходимо разобрать следующие темы:

1. Простейшая программа. Ввод/вывод данных.
2. Условный оператор.
3. Цикл с условием. Решение задач на выделение цифр из числа.

4. Цикл с заранее известным числом повторений. Решение задач на обработку последовательности чисел из заданного интервала. Поиск суммы, количества и максимального/минимального числа с заданными свойствами.

5. Поиск суммы, количества и максимального/минимального числа с заданным числом делителей (вложенный цикл).

6. Обработка одномерных массивов. Сортировка.

7. Ввод/вывод данных из файла.

8. Обработка строк.

Изучение этих тем послужит базой для решения всех заданий раздела «Алгоритмы и программирование». Необходимо уделить особое внимание практическому программированию, включая работу с файлами при вводе/выводе данных, сортировку, обработку числовой и символьной информации.

Рекомендации и возможные варианты решения заданий открытого варианта представлены выше в разделе 3.2.2.

4). Разработать индивидуальные траектории для каждого обучающегося при подготовке к ГИА на основе диагностики недостатков и их устранения в усвоении отдельных тем в процессе итогового повторения. Обеспечить освоение обучающимися основного содержания курса информатики и оперирования разнообразными видами учебной деятельности. Предложить подготовить индивидуальный план подготовки к экзамену (номер задания; название содержательного раздела; элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы; отметка «необходимо изучить/повторить/прорешать»; срок или период времени). При повторении каждой темы сначала выполнять задания по содержательным линиям, не менее чем по три-четыре задания каждого типа. Затем выполнять задания группами, относящимися к данной теме. Для этого можно использовать задания открытого банка ФИПИ (<https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=B9ACA5BBB2E19E434CD6BEC25284C67F>), задания с сайта К. Полякова, сборники для подготовки к ЕГЭ. После того как ошибки в выполнении заданий по данной теме сведены к минимуму, можно переходить к проработке следующей темы. Также имеет смысл работа с тренажером «Демонстрационная версия станции КЕГЭ» (<https://kompege.ru/>).

5). Организовать работу с учебной литературой и отработать материал, который традиционно вызывает затруднения у выпускников.

6). При проведении различных форм текущего контроля в учебном процессе более широко использовать задания разных типов, аналогичные заданиям КЕГЭ. Особое внимание следует уделять заданиям, требующим от обучающихся применять теоретические знания на практике.

7). Использовать учебники и учебные пособия по информатике, рекомендованные Министерством Просвещения Российской Федерации и включенные в Федеральные перечни учебников; пособия, рекомендованные Федеральным институтом педагогических измерений (ФИПИ) для подготовки к ЕГЭ, поскольку не все пособия дают адекватное представление о КИМ; материалы, размещенные на сайте ФИПИ ([www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)): документы, определяющие структуру и содержание КИМ КЕГЭ 2025 г.; открытый банк заданий КЕГЭ, методические рекомендации на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ прошлых лет (2021–2024 гг.); журнал «Педагогические измерения»; материалы сайта ФИПИ (<https://fipi.ru/#submenu:ege>).

8). Поддерживать актуальную «педагогическую форму» учителям, осуществляющим подготовку выпускников к государственной итоговой аттестации по информатике через практико-ориентированные тематические курсы.

○ *ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей*

Провести корректировку программ курсов повышения квалификации с учетом результатов государственной итоговой аттестации, включить темы, рассматривающие методические особенности изучения тем с низким процентом выполнения, подходы к решению линий заданий с низкой результативностью. Проведение вебинаров с привлечением ведущих учителей информатики, ведущих экспертов, раскрывающие наиболее эффективные методики преподавания информатики, подходы к решению заданий КЕГЭ. Сформировать региональный банк электронных обучающих ресурсов и учебной литературы, необходимой при подготовке выпускников к КЕГЭ.

### **Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки**

○ *Учителям*

При организации дифференцированного обучения обучающихся с разными уровнями предметной подготовки рекомендуется придерживаться следующих этапов:

1. Определить уровень подготовки каждого обучающегося.

Для определения уровня подготовки целесообразно предложить решить несколько разных вариантов (в каждом варианте задания с повышением уровня сложности), взятых из проверенных источников, и заполнить лист достижений:

| Задания | Варианты |   |     |
|---------|----------|---|-----|
|         | 1        | 2 | ... |
| 1       |          |   |     |
| 2       |          |   |     |
| ...     |          |   |     |

Лист достижений позволит определить уровень обучающегося и темы/задания, которые решаются верно/неверно.

Среди заданий базового и повышенного уровней сложности с помощью листа достижений выявить те задания (темы / элементы содержания /

дидактические единицы), которые обучающийся может выполнить, содержание которых ему понятно, и продолжать их решать, доводя до получения стабильного верного результата. Затем нужно переходить к тем заданиям, выполнение которых вызывает затруднения, и с помощью учебника и пособий попробовать понять причину затруднения. При выполнении таких заданий простая сверка полученного ответа с эталонным ничего не даёт, нужно учиться их решать с помощью печатных и электронных учебных пособий.

При решении каждого задания обучающемуся важно пройти все этапы:

- а) внимательно прочитать условие, выделить в тексте ключевые моменты;
- б) выполнить вычисления (рассуждения/анализ/ и т.п.);
- в) зафиксировать полученный ответ;
- г) проверить правильность ответа;
- д) прочитать ещё раз вопрос в задании и убедиться, что ответ получен именно на него;
- е) отправить ответ.

При решении заданий нежелательно разрешать пользоваться справочными материалами.

2. Выделить группы участников с разным уровнем подготовки.

3. Выстроить стратегию обучения для каждой группы обучающихся с учетом индивидуальных целей, темпу обучения, зоны ближайшего развития. Активнее применять групповую и индивидуальную формы работы на уроке.

Для учащихся, осваивающих информатику на базовом уровне обратить особое внимание на изучение тем «Равномерные и неравномерные коды», «Вычисления с помощью электронных таблиц», «Алгоритмы и исполнители». При изучении тем не останавливаться на изучении теории, а сосредоточиться на формировании навыков решения задач, развитии навыков анализа и рассуждений при их решении. Для всех заданий желательно составлять / показывать опорные схемы решения типовых заданий. Подобные схемы помогут лучше запомнить новый материал и будут основой для модифицированных заданий.

Для учащихся, демонстрирующих успехи в изучении информатики включить в обучение рассмотрение различных вариантов решения задач. Основной акцент необходимо сделать на формирование навыков программирования. Остановиться подробнее на изучении методов динамического программирования их применении при решении разных задач. Применять динамическое программирование не только в разработке программ, но и с использованием электронных таблиц. Для этого можно придерживаться следующего плана:

- Обработка чисел с заданной значностью.
- Условный оператор. Поиск максимального из трех чисел и т.д.
- Оператор цикла с предусловием. Разбиение числа на цифры (поиск суммы/количества заданных цифр, наибольшей/наименьшей цифры).

- Оператор цикла с заданным числом итераций. Поиск делителей в числе. Обработка чисел из заданного диапазона. Поиск в заданном диапазоне суммы, количества, максимального/минимального из чисел с заданными свойствами.

- Обработка массива. Поиск элемента с заданным свойством, проверка свойств массива (упорядоченность, симметричность), преобразование элементов массива (замена, увеличение/уменьшение). Сортировка массива.

- Обработка вложенного цикла. Поиск в заданном диапазоне чисел суммы, количества, максимального/минимального из чисел с заданным количеством делителей.

- Построение рекурсивных функций.

- Обработка строк. Поиск в строке некоторой подстроки. Обработка нескольких строк (например, поиск количества строк с заданным свойством).

- Обработка набора чисел без использования массива. Поиск первого и второго максимума, формирование массивов остатков при делимости и т.д.

- Ввод/вывод данных из файла.

- Изучение теоремы об остатках, обработка циклических конструкций.

Применять наряду с программными и аналитические способы решения задач. В классах (группах) с углубленным изучением информатики рекомендуется подробнее разбирать в том числе и программирование переборных алгоритмов, рекурсивных алгоритмов, динамическое программирование и пр.

#### ○ *Администрациям образовательных организаций*

При делении класса на подгруппы для уроков информатики необходим дифференцированный подход: учащиеся с высоким уровнем сформированных навыков и учащиеся с низким уровнем сформированных навыков. В этом случае учителю будет легче проектировать траектории подготовки обучающихся.

#### ○ *ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей*

Провести корректировку программ курсов повышения квалификации с учетом результатов государственной итоговой аттестации, включить темы, рассматривающие вопросы дифференцированного подхода в обучении информатике и подготовке учащихся с разным уровнем подготовки к ГИА.

#### **Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников**

При планировании деятельности методического объединения можно включить вопросы, связанные с методикой преподавания языков программирования в аспектах КЕГЭ;

Актуализировать дифференцированный подход в обучении информатике учащихся с разным уровнем подготовки;

Актуализировать методические особенности изучения тем с низким процентом выполнения;

Рассмотреть вопросы решения заданий ЕГЭ по информатике с помощью электронных таблиц.

Также представляется целесообразным вынести для обсуждения на методических объединениях учителей информатики следующие темы:

«Разработка систем разноуровневых заданий по наиболее сложным темам курса информатики»;

«Организация самостоятельной подготовки к ЕГЭ по информатике на основе применения цифровых образовательных ресурсов (тренажеры, и пр.)».

«Методика освоения учащимися формального исполнения алгоритмов»: раскрыть приемы прочтения готовых алгоритмов, ориентировать на отработку навыков генерации значений для перебора решений. Такие приемы будут полезны учащимся для успешного решения заданий линий 12, 14, 15, 16. Здесь же можно рассмотреть методику построения рекурсивных алгоритмов, основанных на рекуррентных соотношениях.

«Специфика выполнения заданий повышенного и высокого уровней сложности при подготовке обучающихся с разным уровнем знания информатики».

Важно обобщение и распространение эффективного педагогического опыта по обучению решению задач по информатике, комбинированных заданий, задач с нестандартной формулировкой; по методике освоения учащимися формального исполнения алгоритмов; по программным схемам решения заданий математической логики.

На виртуальной площадке профессионального сетевого сообщества учителей математики и информатики рассмотреть вопросы, связанные с формированием системы работы учителя, направленной на развитие у обучающихся навыков самоорганизации, контроля и коррекции своей деятельности.

### **Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования**

Направлениями повышения квалификации, как в системе дополнительного профессионального образования, так и через самообразование могут быть следующие:

Методика преподавания учебного предмета «Информатика» в условиях реализации требований федеральных государственных образовательных стандартов общего образования;

Методика преподавания отдельных разделов школьного курса информатики с низким процентом выполнения на КЕГЭ;

Решение заданий повышенного и высокого уровня сложности по информатике в формате КЕГЭ;

Реализация дифференцированного подхода при подготовке к ЕГЭ по информатике;

Программы курсов, семинаров, учебных модулей, связанных с вопросами организации самостоятельной подготовки к ГИА по информатике на основе применения электронных образовательных ресурсов, тренажеров и пр.

## 1.6 По совершенствованию организации и методики преподавания биологии:

### Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Для анализа и выработки рекомендаций отобраны задания, при выполнении которых участниками ЕГЭ 2024 года были допущены типичные ошибки, доля которых статистически значима. В анализ также включены задания, при выполнении которых наблюдалась статистически значимая частота отсутствия ответа, а также задания, где проявившаяся ошибка была не очень массовой, но свидетельствовала о вероятных серьёзных упущениях в методике преподавания биологии. Рассмотрим примеры задания процент выполнения, которых самый низкий в сравнении с заданиями части 1 и части 2 (средний процент выполнения меньше 50).

При анализе ориентируемся в большей степени на 2 группы участников ЕГЭ - группа с минимальным уровнем подготовки, и группа с удовлетворительной подготовкой, так как учащиеся этих групп не показали даже базового уровня сформированности биологических знаний.

**Хуже всего справились экзаменуемые 1 и 2 группы с заданиями линий 1, 8, 10, 14.**

Рассмотрим примеры этих заданий.

Задание линии 1 проверяло знания по теме «Современная биология – комплексная наука. Биологические науки и изучаемые ими проблемы»

Пример задания: *Рассмотрите таблицу «Методы биологических исследований» Записать пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.*

Правильный ответ дали 42,44% экзаменуемых, при этом из группы с минимальным уровнем подготовки, и группа с удовлетворительной подготовкой достаточно низкий процент участников ЕГЭ, справившихся с этим заданием (9, 52% и 34,21% соответственно).

Эти данные свидетельствуют о том, что у экзаменуемых, которые решали, данный КИМ частично сформированы знания на базовом уровне о достижениях биологии, методах исследования, об основных уровнях организации живой природы.

Для повышения качества выполнения заданий данной линии участниками 1 и 2 группы необходимо:

- 1) выявить проблему — это непонимание или не знание;
- 2) отработать теоретические знания в направлении понимания механизмов процесса биосинтеза, какова последовательность ее реализации в клетке;
- 3) делать акцент на углублённый уровень знаний по процессам биосинтеза.

Задание линии 8 (средний процент выполнения – 48,53%) проверяло знания экзаменуемых по теме «Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология»

Пример задания. *Установите последовательность действий селекционера, использующего индивидуальный отбор для получения сорта устойчивой к полеганию пшеницы. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.*

- 1) самоопыление растений
- 2) увеличение площадей, занятых под посев опытным сортом
- 3) испытание гомозиготного потомства на урожайность и устойчивость к полеганию
- 4) отбор растений с нужным признаком
- 5) получение гомозиготного потомства

Правильный ответ дали 45,53% экзаменуемых, при этом из группы с минимальным уровнем подготовки, и группа с удовлетворительной подготовкой достаточно высокий процент участников ЕГЭ, справившихся с этим заданием (8,33% и 46,96% соответственно).

Эти данные свидетельствуют о том, что у экзаменуемых, которые решали, данный КИМ частично сформированы знания на базовом уровне о закономерностях наследственности и изменчивости, об онтогенезе и воспроизведении организмов, о селекции. Задание этой линии относится к повышенному уровню.

Для повышения качества выполнения заданий данной линии участниками 1 и 2 группы необходимо:

- 1) выявить проблему — это непонимание или не знание;
- 2) отработать теоретические знания в направлении понимания закономерностей наследственности и изменчивости, онтогенеза и воспроизведения организмов, о селекции;
- 3) делать акцент на углублённый уровень знаний по этим процессам.

Задание линии 10 (средний процент выполнения – 38,88%) проверяло знания экзаменуемых по теме «Система и многообразие органического мира».

Пример задания. *Установите соответствие между характеристиками и стадиями жизненного цикла паразита, обозначенными на рисунке выше цифрами 1, 2, 3: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.*

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАДИИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПАРАЗИТА

- |   |      |
|---|------|
| А) заражение промежуточного хозяина         | 1) 1 |
| Б) личиночная стадия                        | 2) 2 |
| В) оплодотворённая яйцеклетка (яйцо)        | 3) 3 |
| Г) развитие в печени окончательного хозяина |      |
| Д) активно плавает в воде                   |      |
| Е) имеет гермафродитную половую систему     |      |

С этим заданием справились только участники группы 4 (100% выполнения). Участники группы 1 и 2 справились с этим заданием хуже, чем с заданием линии 8 по этой же теме (3,51% и 25,44% выполнения соответственно). Процент выполнения этого задания разными группами подтверждает выводы об отсутствии знаний учащихся по теме. При выполнении этого задания

экзаменуемые всех групп показали овладение ими знаний об основных отделах животных и их роли в природе.

Таким образом, на основании выполнения этих двух линий заданий, носящихся к одному проверяемому элементу содержания (КЭС по кодификатору) можно сделать вывод, что учителя на уроках биологии не ориентируются на требования ФГОС ОО и при подготовке учащихся к сдаче ЕГЭ не коррелируют их знания с требованиями представленными в кодификаторе проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и элементов содержания для проведения единого государственного экзамена по биологии.

Задание линии 14 (средний процент выполнения – 38.45%) проверяло знания экзаменуемых по теме «Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье».

Пример задания: *Установите соответствие между характеристиками и кругами кровообращения у человека, обозначенными на рисунке выше цифрами 1, 2: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.*

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ КРУГИ КРОВООБРАЩЕНИЯ

- |   |      |
|---|------|
| А) По артериям течёт венозная кровь.                        | 1) 1 |
| Б) Круг заканчивается в левом предсердии.                   | 2) 2 |
| В) Артериальная кровь в капиллярах превращается в венозную. |      |
| Г) Круг начинается в левом желудочке.                       |      |
| Д) Кровь поступает к органам брюшной полости.               |      |
| Е) Кровь насыщается кислородом                              |      |

Это линия заданий относится к повышенному уровню сложности, что позволяет сделать вывод о необработанности учителя этой темы на углубленном уровне изучения биологии и недостаточно отработанными методикой и технологией обучения по представлению теоретических знаний и практике, т.е. недостаточно сформировано у выпускников такое умение как распознавать и описать строение органов и системы органов человека.

Для повышения качества выполнения заданий данной линии всеми участниками ЕГЭ по биологии необходимо:

1) привести содержание рабочих программ в соответствии с требованиями ФГОС СОО и откорректировать технологию преподавания по данной теме;

2) изучить и реализовать при подготовке выпускников к сдаче ЕГЭ требования, представленные в кодификаторе проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и элементов содержания для проведения единого государственного экзамена по биологии на базовом и углубленном уровнях, так как этот тип заданий относится к повышенному уровню.

Рассмотрим пример задания части 2. средний процент выполнения – 20,87%). 1 и 2 группа справились соответственно 1,59% и 11,7%

Задания линии 22 Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (методология эксперимента)

Пример задания: *Учёный изучал влияние различных экологических факторов на процесс фотосинтеза. Свой эксперимент исследователь проводил в специальной теплице, где были высажены 300 растений томата сорта Шапка Мономаха. В герметичную теплицу с определённой периодичностью закачивался воздух с различным количеством углекислого газа. С помощью датчиков учёный фиксировал показатели скорости фотосинтеза, которые приведены на графике ниже.*

*Какая переменная в этом эксперименте зависимая (изменяющаяся), а какая – независимая (задаваемая)? Объясните, как в данном эксперименте можно поставить отрицательный контроль\*. С какой целью необходимо такой контроль ставить?*

*\* Отрицательный контроль – это экспериментальный контроль (опыт), при котором изучаемый объект не подвергается экспериментальному воздействию при сохранении всех остальных условий*

Участники экзамена в своих развернутых ответах не продемонстрировали умения анализировать результаты эксперимента, объяснять наблюдаемые явления, формулировать гипотезу и особенности отрицательного контроля. Анализ полученных результатов свидетельствует о том, что многие обучающиеся не владеют материалом о биологических науках, методах исследования и об уровнях организации живой природы.

Задания линии 23 (средний процент выполнения – 23,87%) контролируют сформированным у выпускников умением применять биологические знания в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (делать выводы по результатам эксперимента и прогнозы). 1 и 2 группа справились соответственно 1,59% и 17,25%

Приведем пример этого задания.

*Почему при увеличении концентрации углекислого газа свыше 0,1 % скорость фотосинтеза не растёт? Как изменится скорость фотосинтеза, если сильно снизить температуру в теплице? Объясните причину изменения. Какую роль играет углекислый газ в процессе фотосинтеза?*

80% экзаменуемых не сумели показать взаимосвязь организма и окружающей среды, причины устойчивости и саморегуляции, происходящие в организме. У них не сформированы умения исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований. В этом случае можно говорить о не сформированности метапредметных умений, таких как логические и исследовательские действия.

Однако необходимо отметить, что в представленных в федеральном перечне учебников допущенных к реализации примерной основной образовательной

программы основного и среднего общего образования (приказ Министерства просвещения РФ от 21 сентября 2022 г. № 858 «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», зарегистрирован в Минюсте РФ 01.11.22, регистрационный №70799), методических пособиях и рекомендациях авторских коллективов не представлен алгоритм выполнения такого варианта эксперимента.

Задания линии 24 (средний процент выполнения – 40,34%) контролируют умение работать с рисунком, распознавать биологические объекты и процессы по их описанию. 1 и 2 группа справились соответственно 8,73% и 33,04%

Пример задания.

*Определите расы людей, изображённых на рисунках 1, 2, 3. Рассмотрите рисунок под номером 1. Назовите три признака с разными адаптивными значениями, которые сформировались у представителей данной расы в ходе эволюции. Объясните значение каждого из них.*

Большинство учащихся даже не знают как правильно называются представленные расы.

Не высокий процент выполнения показали экзаменуемые разных групп по линии 25 (средний процент – 11,62%). Задания этой линии контролируют умение обобщать и применять знания о человеке и многообразии организмов.

Пример задания.

*Если сравнить сердца у китообразных и наземных млекопитающих, то окажется, что у многих китов правый желудочек развит существенно лучше левого, тогда как у наземных млекопитающих левый желудочек заметно толще правого. Как можно объяснить данную закономерность? При погружении у китообразных снижается общее потребление кислорода за счёт уменьшения кровоснабжения скелетных мышц. Как при этом изменяется частота сердечных сокращений? За счёт каких адаптаций и процессов в скелетной мускулатуре продолжает вырабатываться АТФ во время погружения?*

По результатам выполнения данного задания 69,44% экзаменуемых, вошедших в 4 группу справились с этим заданием, 20,95% - участники 3 группы, на участников 1 и 2 группы приходится (0,79% и 3,8% соответственно). Имея хорошие знания основного содержания раздела «Экология» и раздела «Животные», участники экзамена из группы 3 и 4 не смогли проанализировать и установить взаимосвязь между анатомическим строением органов и образом жизни китообразных. Более 70% выпускников показали низкие результаты выполнения - не смогли набрать ни одного балла.

Все вышеперечисленное свидетельствует об отсутствии умений применять имеющиеся знания в новой ситуации, анализировать нестандартные процессы жизнедеятельности биологического объекта в соответствии с разным образом

жизни и делать выводы с основой на экологические особенности животных. Однако анализ примерной основной образовательной программы основного общего образования показал, что при изучении темы «Класс Млекопитающие» необходимо изучить особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у млекопитающих в связи с водным образом жизни. Полученные результаты выполнения данного сюжета задания, позволяют предположить, что учителя в рамках этого содержания рассматривают только особенности строения млекопитающих и не проводят аналогию об особенностях их жизнедеятельности в разных местах обитания (пресные и соленые водоемы). Анализ учебников по курсу «Биология. Животные» показал, что в них не делается акцент на анатомические и физиологические изменения у млекопитающих, обитающих в разных условиях местообитания. Таким образом, можно сделать вывод, что данный сюжет заданий выходит за рамки базового изучения биологии, так как этот раздел рассматривается в программах основного общего образования.

На основании анализа результатов выполнения заданий части 2 можно сделать выводы:

1) при подборе материалов в рамках изучения раздела «Система и многообразие органического мира» необходимо использовать дополнительную литературу экологической направленности, ориентированную на изучение особенностей физиологических функций организма в связи с местом и условиями обитания, как осуществляются процессы саморегуляции и обратной связи в организме животных, какие особенности строения организмов обеспечивают его устойчивость;

2) внести корректировки в содержание рабочих программ с включением в них вопросов экологического содержания и изучения процессов, происходящих на каждой стадии онтогенеза не только у животных, но и у растений;

3) усилить экспериментальную составляющую биологического материала в контексте исследования и анализа биологических объектов и систем с объяснением закономерностей биологических процессов и явлений, протекающих в них, прогнозирования последствий биологических исследований, овладения умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях;

4) в целях более эффективной организации преподавания курса биологии в школе и подготовки обучающихся старших классов к ЕГЭ в 2025 г. по биологии преподавателям необходимо обратить внимание на выбор учебников. КИМы ЕГЭ по биологии ориентированы на углубленное изучение предмета, поэтому для более эффективной и результативной подготовки выпускников необходимо проработать учебники углубленного уровня для правильного их использования в зависимости от контингента учащихся и возможностей образовательной организации.

## **Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ**

Согласно ФГОС СОО, у выпускников ОО должны быть достигнуты не только предметные, но и метапредметные результаты обучения, в частности в рамках КИМ ЕГЭ по биологии можно проверить уровень сформированности у экзаменуемых таких метапредметных умений как:

- умение самостоятельно определять и составлять планы деятельности;
- владение навыками познавательной деятельностью,
- владение навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- способность к поиску методов решения практических задач в новой и обновленной ситуации;
- способность к применению различных методов познания;
- критически оценивать информацию;
- интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения.

Перечисленные метапредметные умения входят в группы познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий.

Достижение метапредметных результатов влияет и на успешность освоения учебного предмета, поэтому результаты анализа их сформированности помогут учителям биологии внести корректировки в рабочие программы, соответствующих разделов и тем биологии.

Рассмотрим выполнение экзаменуемыми заданий на успешность выполнения которых могла повлиять слабая сформированность метапредметных умений

Хуже всего экзаменуемые справились с заданием линии 25, где необходимо было применять имеющиеся знания в новой ситуации, анализировать нестандартные процессы жизнедеятельности биологического объекта в соответствии с разным образом жизни и делать выводы с основой на экологические особенности животных. 69,44% экзаменуемых, вошедших в 4 группу справились с этим заданием, 20,95% - участники 3 группы, на участников 1 и 2 группы приходится приходится 0,79% и 3,8% соответственно. Однако этот факт еще раз свидетельствует о несформированности у выпускников школ метапредметного умения – составлять логические связи между объектами.

В предыдущем году эти умения были также плохо сформированы, но процент выполнения был выше (в среднем у 25% выпускников, сдававших ЕГЭ по биологии). На основании этих данных можно констатировать, что недостаточный уровень сформированности метапредметных умений этой группы компетенций является следствием отсутствия внимания со стороны учителя к возникшей проблеме, то есть на уроках биологии не формируются такие навыки и умения.

Анализ результатов позволил также констатировать, что у экзаменуемых плохо сформированы умения поиск методов решения практических задач в новой и обновленной ситуации – 32% (линия 27, 28).

Сравнительный анализ между экзаменуемыми с разным уровнем подготовки показал, что только 3,51% участников с удовлетворительным уровнем подготовки сумели решить задачу на псевдоаутосомное наследование, также несформированность данных умений повлияла на успешность выполнения этого задания у экзаменуемых с хорошим уровнем подготовки (31%). Необходимо отметить, что данный тип задач впервые был представлен в КИМ 2022 г. Несформированность на достаточном уровне данных метапредметных умений объясняется либо не отработкой учителями биологии технологии решения данного типа задач с учащимися при подготовке к ЕГЭ, либо самими учителями неумение/нежелание решать данный тип задач. Высокие результаты сформированности способности умений к поиску методов решения практических задач в новой и обновленной ситуации у экзаменуемых с высоким уровнем подготовки (66,6%) объясняется высоким уровнем их мотивации и как следствие высоким уровнем сформированности таких метапредметных умений как поиск самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности.

Лучше всего у экзаменуемых сформированы:

умения составлять планы деятельности (линии 8, 12, 16, 20) (средний процент выполнения – 51%);

навыки познавательной деятельности (линии 3, 4, 7, 11, 15, 18, 19) (средний процент выполнения – 51%);

умения критически оценивать информацию (линии 5, 9, 10, 13, 14, 17) (средний процент выполнения – 56%).

Данные результаты свидетельствуют о высоком уровне владения учителями биологии технологии формирования данного навыка.

Способны к применению различных методов познания готовы 42% экзаменуемых. Данные результаты свидетельствуют о том, что на уроках биологии учителя уделяют недостаточно внимания работе по методам познания в биологии, умению определять в рамках исследования какие методы познания применялись.

По ряду заданий метапредметные умения сформированы на достаточном уровне (50% и выше) и у участников с минимальным уровнем подготовки. Например.

С заданием линии 11, проверяющее сформированность навыков познавательной деятельностью справилось 55% участников 1 группы.

Пример задания.

*Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Если растение обладает цветком, изображённым на рисунке, то для этого растения характерны*

- 1) наличие одной семядоли в зародыше семени*
- 2) наличие спорогона на концах побегов*
- 3) внешнее оплодотворение*
- 4) мочковатая корневая система*
- 5) сетчатое жилкование листьев*

*б) отсутствие камбия в стебле*

С заданием линии 21, проверяющим сформированность умения интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, справилось 77,1% участников 1 группы.

Пример задания.

*Проанализируйте график «Выживаемость соснового коконопряда в зависимости от совокупного влияния относительной влажности и температуры воздуха».*

*Выберите утверждения, которые можно сформулировать на основании анализа представленных данных. Запишите в ответе цифры, под которыми указаны выбранные утверждения.*

*1) При температуре 10 °С и влажности 30 % выживаемость соснового коконопряда равна 25 %.*

*2) Сосновый коконопряд способен выживать при любых значениях влажности и температуры.*

*3) При температурных значениях от 8 °С до 23 °С выживаемость соснового коконопряда меняется в зависимости от влажности воздуха.*

*4) При влажности воздуха выше 60 % выживают почти все коконопряды.*

*5) Наиболее благоприятная для соснового коконопряда среда – при влажности 60 % и температуре 10 °С.*

Конечно, этих 2-х заданий недостаточно для утверждения, что эти умения сформированы у участников 1 группы, но результаты их выполнения «говорят» о том, что у этих учащихся в рамках основного общего образования эти умения отрабатывались.

Сравнивая результаты по всем линиям задания КИМ по биологии и их влияние на сформированность у экзаменуемых метапредметных результатов обучения можно констатировать, что на успешность их выполнения повлияла слабая сформированность таких метапредметных умений, навыков, способов деятельности, как:

– способность к поиску методов решения практических задач в новой и обновленной ситуации;

– способность к применению различных методов познания;

– критически оценивать информацию;

– интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

– умение ясно, логично и точно представлять свою точку зрения.

Данные умения относятся к познавательным и коммуникативным универсальным учебным действиям, поэтому при подготовке выпускников образовательных организации необходимо уделять внимание учебным действиям, формирующим познавательные универсальные действия:

– поставить цель изучения;

– создать алгоритм деятельности;

– найти информацию;

– использовать различные методы поиска фактических данных;

- выбрать наиболее эффективные из них;
- изучить материалы при помощи смыслового чтения;
- структурировать полученную информацию;
- сделать осознанные высказывания о том, что изучил.

Для формирования коммуникативных универсальных учебных действий необходимо на уроках биологии подбирать учебный и дидактический материал для того, чтобы научить учащихся логично и точно излагать свою точку.

Результативность формирования метапредметных умений будет обеспечена при понимании учителями необходимости и важности их формирования:

1. Метапредметные умения являются платформой для формирования культурных умений обучающегося, как способность самостоятельно организовывать учебно – познавательную деятельность, используя доступные способы деятельности.

2. Метапредметные умения не зависят от узкого предметного содержания и в определенном смысле имеют универсальный характер.

3. Метапредметные умения показывают способность обучающегося работать не только с конкретными задачами, отвечать на узко поставленные вопросы, но и с учебными, а именно отвечать на вопрос «как сделать?»

Универсальные учебные действия тесно переплетаются с достижением метапредметных результатов, когда учащиеся могут принимать решения не только в рамках одного конкретного урока, а также в различных жизненных ситуациях.

### **Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий**

Проведенный анализ результатов выполнения заданий с кратким ответом части 1 позволяет сделать вывод о том, что наибольшие трудности у экзаменуемых вызвали следующие линии заданий (представлены по возрастанию среднего процента выполнения в интервале от 38,4% до 48,5%): 14, 10, 20, 16. Следовательно у экзаменуемых не сформированы на достаточном уровне элементы содержательных блоков:

1. Блок «Организм человека и его здоровье»:
  - Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: опорно-двигательной, покровной, кровообращения, лимфооттока.
  - Нервная и эндокринная системы.
  - Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой.
2. Блок «Эволюция живой природы»:
  - Образование новых видов.
  - Способы видообразования.
  - Взаимосвязь движущих сил эволюции.
  - Формы естественного отбора, виды борьбы за существование.
  - Синтетическая теория эволюции.
  - Элементарные факторы эволюции.
  - Исследования С.С. Четверикова.
  - Доказательства эволюции живой природы.

- Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов.
- Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.
- Причины биологического прогресса и регресса.
- Гипотезы возникновения жизни на Земле.
- Основные ароморфозы в эволюции растений и животных.
- Усложнение живых организмов.

### 3.Блок «Система и многообразие органического мира»

- Грибы, Растения. Животные.

- Многообразие организмов.

- Основные систематические категории, их соподчинённость

При выполнении этих заданий экзаменуемые показали низкий уровень сформированности умений:

- распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам, а также решать простейшие биологические задачи, использовать биологические знания в практической деятельности;
- определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты, явления и процессы;
- устанавливать взаимосвязи организмов, процессов, явлений, а также выявлять общие и отличительные признаки, составлять схемы пищевых цепей, применять знания в изменённой ситуации.

Низкие результаты выполнения приведенных выше элементов содержания можно объяснить отсутствием у выпускников:

- научного мировоззрения и биологической компетентности;
- владения биологической терминологией и символикой;
- знаний основных методов изучения живой природы, наиболее важных признаков биологических объектов, особенностей строения и жизнедеятельности организма человека, гигиенических норм и правил здорового образа жизни, экологических основ охраны окружающей среды;
- знаний о сущности биологических процессов, явлений, общебиологических закономерностей;
- понимания основных положений биологических теорий, законов, правил, гипотез, закономерностей, сущности биологических процессов и явлений.

Для успешного выполнения заданий с данным содержанием при подготовке учащихся ЕГЭ по биологии в 2025 году, учителям необходимо обратить внимание на углублённое изучение следующих тем: «Клетка как биологическая система», «Организм как биологическая система», «Селекция», «Биотехнология», «Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные», «Организм человека», «Человек и его здоровье», «Общебиологические закономерности». Используя такой способ действия как установление соответствия, так как во всех линиях заданий части 1 экзаменуемым надо было показать сформированность у них данного биологического содержания через этот способ действий.

При выполнении части 2 экзаменуемые показали не сформированность умения применять биологические знания в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (методология эксперимента).

Элементы содержания КИМ как анализ экспериментальных данных, представленный через знание методологии эксперимента, можно считать не сформированным, так как процент его выполнения – 20,87%. Объясняет данные результаты тот факт, что у учителей биологии еще не сформировалась методика изложения данного сюжета.

В целом можно говорить о выполнении экзаменуемыми заданий части 2. На создание этой ситуации повлияла сформированность у выпускников, сдававших ЕГЭ по биологии метапредметных результатов освоения основной образовательной программы, в частности регулятивных универсальных учебных действий (в части организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели), а также повышение уровня познавательных и коммуникативных умений.

Следовательно, при подготовке учащихся к выполнению заданий ЕГЭ по биологии в 2025 году учителям необходимо сделать акцент на достижение всех трех групп учебных действий метапредметных результатов.

Сравнительный анализ результатов ЕГЭ по биологии в 2024 году позволяет сделать вывод, что учителя биологии при подготовке учащихся использовали рекомендации, включенные в статистико-аналитический отчет результатов ЕГЭ по учебному предмету в 2023 году в рамках регионального сегмента, так и федерального (ФГБНУ ФИПИ), в части корректировки:

- рабочих программ в направлении формирования у обучающихся при решении качественных задач, обосновывать ход решения и объяснять полученные результаты; включить в рабочие программы задания на понимание сути биологического эксперимента (углубленный уровень), уметь анализировать результаты реальных исследований и объяснять полученные при этом результаты с точки зрения общебиологических закономерностей, а также анализировать последствия экспериментов;

- методики и технологии преподавания тех разделов биологии, по которым выпускники недостаточно были в 2023 году подготовлены:

  - «Биология как комплекс наук о живой природе»;

  - «Структурные и функциональные основы жизни» (в части - наследственная информация и ее реализация в клетке);

  - «Организм»» (в части - эмбриональное развитие, хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование, кроссинговер. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Генетические основы индивидуального развития);

  - «Теория эволюции» (в части - свидетельства эволюции живой природы: палеонтологические, сравнительно-анатомические, эмбриологические, биогеографические доказательства, направления и пути эволюции, формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, механизмы адаптаций, многообразие организмов и приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции);

«Организмы и окружающая среда» (в части - экологические факторы и закономерности их влияния на организмы (принцип толерантности, лимитирующие факторы), приспособления организмов к действию экологических факторов).

Хорошие результаты также во многом объясняются:

- высокой активностью двух групп учителей биологии, одних представить свой позитивный опыт подготовки учащихся к ЕГЭ на информационно-образовательной платформе «Отличная школа74.ru», а других его обобщить (на это указывает высокий процент скачивания материалов);

- положительной динамикой участия в курсах повышения квалификации («Стратегии и технологии реализации общеобразовательных программ в очно-заочной форме обучения: особенности применения в школах, функционирующих в неблагоприятных социальных условиях», «Система работы учителя - предметника по подготовке учащихся к государственной итоговой аттестации») и online-консультациях «Особенности подготовки выпускников к ЕГЭ по биологии в 2024 году на основе анализа результатов 2023 года».

### **Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся**

Для более успешной подготовки к ЕГЭ в 2025 году необходимо ознакомить всех учителей биологии с результатами ЕГЭ 2024 года, предусмотреть в планах работы обобщение и распространение накопленного опыта по подготовке учащихся к выполнению экзаменационной работы.

Администрациям школ необходимо обеспечить прохождение всеми учителями биологами соответствующей курсовой подготовки и их участие в различного рода методических мероприятиях, проводимых ГБУ ДПО «ЧИРО».

В целях более эффективной организации преподавания курса биологии и подготовки выпускников 11 классов к ЕГЭ рекомендуется учителям биологии обратить внимание на ряд аспектов в организации работы:

1. Подготовку к ЕГЭ следует начинать с изучения нормативных документов (спецификации, кодификатора, демонстрационного варианта КИМ), определяющих структуру и содержание экзамена, обращая внимание на изменения в структуре и содержании экзаменационной работы по сравнению с предыдущим годом;

2. На успешность освоения курса и подготовки к экзамену существенное влияние оказывает правильно подобранная учебная литература и в первую очередь учебник. Учебник должен входить в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию.

3. При разработке рабочих программ по предмету необходимо планировать эффективно использовать учебное время при изучении текущего материала, организации повторения и подготовки выпускников к итоговой аттестации.

4. Необходимо актуализировать содержание рабочих программ таким образом, чтобы максимально заложить в учебный процесс отработку требований к знаниям и умениям, сформулированных во ФГОС СОО:

1) формирование системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;

2) формирование умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;

3) овладение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;

4) овладение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;

5. При изучении нового материала и его отработке необходимо сочетать различные методы обучения: традиционные и интерактивные, направленные на организацию самостоятельной работы каждого ученика, что также позволит устранить пробелы в знаниях и умениях, и поможет осуществить подготовку к ЕГЭ дифференцированно. Особое внимание следует уделять формированию навыков самоконтроля и самопроверки выполненных заданий.

6. В процессе повторения разделов «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» и «Животные» основное внимание следует уделить работе с изображениями организмов и их отдельных частей. Учащиеся должны научиться узнавать наиболее типичных представителей животного и растительного мира, определять их принадлежность к типу, отделу, классу. Другим направлением при организации повторения должна стать работа по формированию умения делать сравнительные характеристики и выявлять особенности организмов, представляющих все царства живой природы. Обучающимся под руководством учителя следует вспомнить и закрепить особенности строения и жизнедеятельности типичных представителей основных отделов споровых и семенных растений, а среди цветковых – знание классов и семейств однодольных и двудольных. Повторяя содержание раздела «Животные», особое внимание следует сосредоточить на сравнении важнейших типов и классов позвоночных и членистоногих. В процессе повторения следует обратить внимание на содержание, касающееся эволюции растительного и животного мира. В связи с тем, что в материалах КИМ имеется гигиеническая направленность, при повторении следует обращать внимание на отработку умений обосновывать то или иное гигиеническое правило или рекомендацию, направленную на сохранение и укрепление здоровья человека. Задания по разделу «Общие закономерности живого» сохраняются в прежнем объеме (проверяться будет только то содержание раздела, которое определено действующим стандартом по биологии).

8. В процессе подготовки учащихся к экзамену учителю следует уделить внимание формированию читательской грамотности, т.е. чтению и осмыслению вопроса, и умению его формулировать. Это организуют познавательную деятельность учащихся в каждом конкретном случае может выполнять

мотивационные или рефлексивные функции. Интересный глубокий вопрос активизирует мышление, обеспечивает рефлексию учащегося, связанную с возможностью или невозможностью найти решение. Вот почему при подготовке учащихся к экзаменам необходимо учить читать формулировки вопросов, обращать внимание на глубину постановки проблемы, на диагностические функции задания. При подготовке к выполнению заданий с развернутым ответом необходимо обратить внимание на тренировку навыков письменной речи, обращая внимание на полноту и точность приводимых ответов.

9. Важное место в КИМ занимают задания повышенного уровня сложности с кратким ответом. Их выполнение способствует развитию мышления, формированию умений применять знания в стандартных и измененных ситуациях. Результаты экзамена показывают, что наиболее трудным является задание на соотнесение одного элемента с другим и на установление последовательности процессов или явлений. Учить выполнять подобные задания нужно следующим образом: сначала учащиеся должны выбрать те варианты ответов, которые у них не вызывают сомнений; остальные ответы, по которым имеются сомнения, можно сортировать по следующим критериям: внешнее или внутреннее строение, процесс, явление, понятие, термин, факт. Такой анализ позволит определить логические пары, из которых можно выбрать уже правильные ответы.

10. Успешность выполнения заданий со свободным ответом высокого уровня сложности повышается при формировании умений извлекать необходимую информацию из вопроса и строить развернутый ответ на основе содержания прочитанного вопроса. Подобные задания требуют сложных видов мыслительных операций, например, анализа, сопоставления, синтеза, обобщения, абстрагирования и ряда других. Выполняя похожие задания, учащиеся должны провести анализ вопроса (или текста), установить причинно-следственные связи, обобщить результаты наблюдений и экспериментов, сделать прогноз. Текстовое задание, требующее от обучающегося прочтения тематического биологического текста и развернутого ответа проверяет следующие метапредметные умения: быстро читать и извлекать необходимую для ответа информацию из незнакомого текста, представленную в скрытом или явном виде, четко формулировать свои мысли по конкретному вопросу; проводить анализ и обобщать прочитанное, строить на основании изученного текста собственные умозаключения; отвечать на поставленные вопросы, опираясь на имеющуюся в тесте информацию; соотносить собственные знания с информацией, полученной из текста. Методика подготовки обучающихся к выполнению подобных заданий может быть следующей: учитель подбирает тексты, построенные по данному алгоритму, после чего учит школьников беглому, но при этом вдумчивому чтению, а также умению оперативно отвечать на поставленные к тексту вопросы.

11. В содержание КИМов по биологии включены задания с использованием фотографий, биологических рисунков для распознавания биологических объектов или процессов. Необходимо усилить практическую направленность курса биологии: активно использовать лабораторные и практические, развивать

умения выпускников преобразовывать информацию в различные формы (таблицы, графики, кластеры) и обучать извлекать информацию из различных форматов ее хранения (диаграммы, графики, гистограммы, смысловые тексты, таблицы и пр.

12. Учителю биологии необходимо создать базу данных, включающую: документы, регламентирующие разработку КИМ для ЕГЭ по биологии соответствующего года (кодификатор элементов содержания, спецификация и демонстрационный вариант экзаменационной работы); перечень учебных изданий, рекомендуемых ФИПИ для подготовки к экзамену; информационно-аналитические материалы всех уровней, в частности статистико-аналитический отчет по результатам ЕГЭ в Челябинской области.

11. В процессе подготовки к ЕГЭ должны участвовать все стороны: обучающийся, школа и родители, поэтому необходимо своевременно знакомить родителей с нормативными документами по подготовке к экзаменам, информировать их о процедуре итоговой аттестации, особенностях подготовки к тестовой форме сдачи экзаменов, о всевозможных методических рекомендациях и ресурсах, о результатах пробных испытаний и текущей успеваемости.

12. Учителям биологии необходимо продолжить целенаправленную подготовку к заданиям, направленным на проверку сформированности метапредметных умений. Этому будет способствовать не только использование УМК, традиционно привлекаемых к подготовке к ЕГЭ, но и пособия для формирования функциональной грамотности. Существенную помощь учителю при подготовке к ЕГЭ могут оказать банки заданий для формирования и оценивания естественно-научной грамотности:

открытый банк заданий ФИПИ [Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности \(fipi.ru\)](http://fipi.ru);

открытый банк Федерального института развития образования [Естественнонаучная грамотность \(instrao.ru\)](http://instrao.ru);

банк заданий. Издательство «Просвещение» [Функциональная грамотность. Банк заданий \(prosv.ru\)](http://prosv.ru);

Российская электронная школа [Российская электронная школа \(resh.edu.ru\)](http://resh.edu.ru)

12. Будут способствовать улучшению результата ЕГЭ и разные формы внеурочной деятельности, направленные на развитие и формирование умений решать контекстные задания (факультативы, кружковая работа и т.д.) в том числе с привлечением средств обучения и оборудования «Точек роста» естественнонаучной направленности.

### **Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки**

Дифференциация обучающихся по уровню подготовки позволит учителю ставить перед каждым учащимся ту цель, которую он может реализовать в соответствии с уровнем его подготовки, при этом опираясь на самооценку и устремления каждого учащегося.

Диагностика обучающихся с трудностями в учебной деятельности позволит выявить причины затруднений, например:

- слабая сформированность читательских навыков и навыков работы с информацией;

- слабая сформированность навыков самоорганизации, самокоррекции;

- конкретные проблемы в предметной подготовке (неосвоенные системообразующие понятия элементов содержания, без владения которыми невозможно понимание биологического содержания);

- слабо сформированные предметные умения, навыки и способы деятельности.

По итогам диагностики складывается содержательная картина проблем в обучении каждой группы учащихся, которая может быть взята за основу построения индивидуального образовательного маршрута и оказания адресной поддержки. В случае выявления проблем с читательской грамотностью целесообразно больше внимания уделять работе с текстом учебника, детальному разбору содержания выдаваемых обучающимся заданий. Система работы учителя может быть акцентирована на развитие у обучающихся навыков самоорганизации, контроля и коррекции результатов своей деятельности (например, посредством последовательно реализуемой совокупности требований к организации различных видов учебной деятельности, проверке результатов выполнения заданий). Индивидуальные пробелы в предметной подготовке обучающихся могут быть компенсированы за счет дополнительных занятий во внеурочное время, выдачи обучающимся индивидуальных заданий по повторению конкретного учебного материала к определенному уроку и обращения к ранее изученному в процессе освоения нового материала.

Наличие одинаковых существенных пробелов в предметной подготовке у значительного числа обучающихся класса требует определенной корректировки основной образовательной программы. Для учеников с удовлетворительным уровнем подготовки необходимо использовать методику, при которой они смогут перейти от теоретических знаний к практическим навыкам, от выполнения стандартных заданий к решению заданий похожего содержания, но иной формулировки и применению уже отработанных навыков в новой ситуации.

Для учеников с хорошим и высоким уровнем подготовки требуется создание условия для продвижения: дифференцированные по уровню сложности задания, возможность саморазвития, помощь в выполнении заданий второй части.

Необходимо проводить дифференцированный подход к учащимся и при организации промежуточного контроля знаний. Учителю биологии следует владеть содержанием спецификации и кодификатора и уметь с ними работать. В процессе организации систематического повторения курса биологии следует обеспечить обобщение наиболее значимого и сложного для понимания школьников материала из разделов «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье», «Общая биология». Особое внимание при повторении необходимо уделять следующим вопросам школьного курса

биологии: способам познания живой природы и собственного организма; вопросам исторического развития растительного и животного мира; вопросам экологии; строению и жизнедеятельности организмов разных царств живой природы; особенностям строения и жизнедеятельности организма человека, его отдельным системам в контексте гигиены и санитарии и первой доврачебной медицинской помощи.

Несмотря на то, что сложные задания ЕГЭ выполняют в основном обучающиеся с высоким и хорошим уровнем подготовки, эти задания должны использоваться в учебном процессе, коллективно обсуждаться, так как в этот момент происходит обмен способами действия и взаимное обогащение учащихся. Необходимо/обязательно ориентировать учащихся с низким и удовлетворительным уровнем подготовки на задания повышенного и высокого уровня сложности, так как они развивают мышление школьников, способствуют формированию у них умения применять знания в нестандартных ситуациях.

Педагогам рекомендуется, в связи с трудностями, возникшими у учащихся при выполнении заданий повышенного и высокого уровней сложности, уделять особое внимание темам и практическим вопросам проблемного характера, по возможности избегая репродуктивного подхода в преподавании.

В ходе подготовки учащихся из групп риска нужно формировать у них навыки самообразования, самостоятельной работы, самоорганизации и самоконтроля, которые необходимы им для того, чтобы быть готовым к полной самостоятельности при выполнении заданий ЕГЭ.

Для преодоления минимального порога на ЕГЭ следует обратить внимание на повторение и закрепление обучающимися с низким уровнем подготовки учебного материала, составляющего базовому уровню содержания биологического образования. К числу обязательных умений относятся:

- представления о роли и месте биологии в современной научной картине мира;
- понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции;
- уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений;
- выявление и оценка антропогенных изменений в природе.

Данные умения формируются при следующем биологическом содержании в рамках изучения общей биологии:

1. Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии.
2. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

3. Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. Другие органические вещества клетки.

4. Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

5. Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

6. Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном.

7. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

8. Организм — единое целое.

9. Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

10. Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Жизненные циклы разных групп организмов.

11. Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

12. Генетика человека.

13. Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость.

14. Методы селекции.

15. Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

16. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

17. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

18. Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

19. Приспособления организмов к действию экологических факторов.

20. Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

21. Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере.

22. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

При организации обучения учащихся с низким уровнем подготовки, рекомендуется придерживаться следующего алгоритма работы:

1. Выявление дефицитов и создание персонафицированной образовательной траектории (программы) для их ликвидации у слабоуспевающих участников.

2. Создание условий для успешного продвижения учащихся по данной траектории в урочной и внеурочной деятельности и постоянное отслеживание результатов.

3. Отбор учебных материалов для персонафицированных маршрутов для систематического повторения ранее изученного материала с последующим мониторингом промежуточных и итоговых результатов достижений.

4. Отбор и внедрение современных приемов и технологий организации освоения учебного материала, достижения планируемых результатов обучения.

5. Использование результатов оценивания работы для развития коммуникативной компетенции обучающегося. Повторение материала, связанного с формированием основ читательской грамотности.

При подготовке ЕГЭ учащихся с удовлетворительным уровнем подготовки необходимо обратить внимание на повторение и закрепление выше обозначенного содержания биологического образования, но усиленного следующим содержанием:

1. Современные направления в биологии.

2. Биологические системы как предмет изучения биологии.

3. Нанотехнологии в биологии.

4. Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.

5. Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека.

6. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

7. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

8. Доместикация и селекция.

9. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. Биобезопасность.

10. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы.

К числу обязательных умений относятся такие группы умений, как и для группы с низким уровнем подготовки.

Для достижения более высоких результатов на ЕГЭ учащимися с хорошим и высоким уровнем подготовки следует обратить внимание на повторение и закрепление обучающимися следующего учебного материала:

11. Биология как комплексная наука.

12. Современные направления в биологии. Связь биологии с другими

науками. Выполнение законов физики и химии в живой природе.

13. Практическое значение биологических знаний.

14. Биологические системы как предмет изучения биологии. Основные принципы организации и функционирования биологических систем. Биологические системы разных уровней организации.

15. Гипотезы и теории, их роль в формировании современной естественно-научной картины мира.

16. Методы научного познания органического мира. Экспериментальные методы в биологии, статистическая обработка данных.

17. Молекулярные основы жизни. Гидрофильность и гидрофобность. Роль минеральных солей в клетке. Органические вещества и особенности строения в связи с выполняемыми функциями. Механизм действия ферментов. Нанотехнологии в биологии.

18. Развитие цитологии. Современные методы изучения клетки. Клеточная теория в свете современных данных о строении и функциях клетки. Теория симбиогенеза. Основные отличительные особенности клеток прокариот. Отличительные особенности клеток эукариот.

19. Вирусы — неклеточная форма жизни. Способы передачи вирусных инфекций и меры профилактики вирусных заболеваний. Вирусология, ее практическое значение.

20. Клеточный метаболизм. Ферментативный характер реакций обмена веществ.

21. Наследственная информация и ее реализация в клетке. Эволюция представлений о гене. Современные представления о гене и геноме. Регуляция работы генов и процессов обмена веществ в клетке. Генная инженерия, геномика, протеомика. Нарушение биохимических процессов в клетке под влиянием мутагенов и наркотических веществ.

22. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Формирование половых клеток у цветковых растений и позвоночных животных. Регуляция деления клеток, нарушения регуляции как причина заболеваний. Стволовые клетки.

23. Особенности одноклеточных, колониальных и многоклеточных организмов. Взаимосвязь тканей, органов, систем органов как основа целостности организма.

24. Основные процессы, происходящие в организме. Регуляция у организмов. Поддержание гомеостаза, принцип обратной связи.

25. Размножение организмов. Способы размножения у растений и животных. Партеногенез. Онтогенез. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие. Прямое и непрямое развитие. Жизненные циклы разных групп организмов. Регуляция индивидуального развития животных и растений. Причины нарушений развития организмов. Особенности формирования зародыша растений и животных.

26. История возникновения и развития генетики, методы генетики. Вероятностный характер законов генетики. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Генетические основы индивидуального развития. Генетическое картирование.

27. Генетика человека, методы изучения генетики человека. Репродуктивное здоровье человека. Наследственные заболевания человека, их предупреждение. Значение генетики для медицины, этические аспекты в области медицинской генетики.

28. Генотип и среда. Вариационный ряд и вариационная кривая. Наследственная изменчивость. Мутации как причина онкологических заболеваний. Внеядерная наследственность и изменчивость. Эпигенетика.

29. Доместикация и селекция. Центры одомашнивания животных и центры происхождения культурных растений. Методы селекции, их генетические основы. Ускорение и повышение точности отбора с помощью современных методов генетики и биотехнологии. Расширение генетического разнообразия селекционного материала: полиплоидия, отдаленная гибридизация, экспериментальный мутагенез, клеточная инженерия, хромосомная инженерия, генная инженерия. Биобезопасность.

30. Синтетическая теория эволюции. Дрейф генов и случайные ненаправленные изменения генофонда популяции. Уравнение Харди–Вайнберга. Молекулярно-генетические механизмы эволюции. Механизмы адаптаций. Козволюция. Роль эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира.

31. Многообразие организмов и приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции.

32. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Ключевые события в эволюции растений и животных. Вымирание видов и его причины.

33. Современные представления о происхождении человека.

34. Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы (принцип толерантности, лимитирующие факторы). Биологические ритмы.

35. Биогенез. Экосистема. Продуктивность и биомасса экосистем разных типов. Сукцессия. Саморегуляция экосистем. Агроценозы, их особенности.

36. Учение В.И. Вернадского о биосфере, ноосфера. Биогенная миграция атомов. Основные биомы Земли.

37. Антропогенное воздействие на биосферу. Восстановительная экология. Проблемы устойчивого развития.

38. Перспективы развития биологических наук, актуальные проблемы биологии.

На основе этих знаний формируются такие умения как:

– распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам, а также решать простейшие биологические задачи, использовать биологические знания в практической деятельности;

– определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты, явления и процессы;

– устанавливать взаимосвязи организмов, процессов, явлений, а также выявлять общие и отличительные признаки, составлять схемы пищевых цепей, применять знания в изменённой ситуации.

– самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ;

- применять знания в новой ситуации; устанавливать причинно-следственные связи;
- анализировать, систематизировать и интегрировать знания из предметов естественнонаучного цикла; формулировать выводы и делать прогнозы;
- решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.

Если экзамен по биологии выбрало наибольшее число учащихся класса, то при организации повторения необходимо планировать уроки с обязательным повторением содержания разделов курса, пройденных в предыдущие годы. Если число школьников, выбравших экзамен по биологии, невелико, для организации повторения целесообразно использовать внеурочное время: консультативные часы, профильные элективные курсы.

Методическую помощь учителям и выпускникам окажут рекомендации, представленные в предыдущих разделах.

Анализ результатов ЕГЭ по биологии в 2024 году позволил выявить основные направления устранения профдефицитов у педагогов:

- актуализация и углубление предметных знаний по темам: «Железы организма человека», «Особенности строения и жизнедеятельности классов типа Членистоногие», «Иммунный ответ организма», «Экологическое видообразование», «Биосинтез белка», «Решение генетических задач»;
- совершенствование методики преподавания биологии через освоение современных технологий, методов и приемов обучения, их реализацию в процессе преподавания учебного предмета «Биология»;
- организация контрольно-оценочной деятельности учителя и учащихся на уроке биологии, взаимосвязь запланированных результатов по теме урока с формой их оценки в конце урока или на разных этапах урока;
- сопровождение обучающихся с ОВЗ, разработка программ АООП.

В целях более эффективной организации преподавания курса биологии в школе и подготовки обучающихся старших классов к ЕГЭ в 2024 г. рекомендуем преподавателям, выпускникам, а также их родителям обратить внимание на ряд содержательных (в области биологии) и организационных аспектов в построении системы подготовки к итоговой аттестации по биологии:

- постоянно контролировать динамику образовательных достижений обучающихся;
- обязательное участие во всех национальных исследованиях качества образования и анализ ошибок, допущенных учащимися в диагностических работах;
- использование и принятие (родителям и учащимся) различных форм оценки уровня биологического образования с точки зрения ее направленности на индивидуальное развитие обучающихся;
- перенести акцент с объяснения на самостоятельную практико-ориентированную деятельность обучающихся;
- ориентация содержания биологического образования на формирование функциональной грамотности обучающихся;

развитие механизмов управления качеством образования (в том числе и родителями), повышение заинтересованности всех участников образовательных отношений в совершенствовании образовательной деятельности и улучшении его результатов.

### **Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников**

На основании вышесказанного, методическим объединениям учителей-биологии в 2024/2025 учебном году рекомендованы следующие приоритетные направления:

- совершенствование методической деятельности учителя в 5-9 классах как обеспечивающего фундамента биологических знания для изучения общей биологии в 10-11 классах;

- организация внеурочной деятельности практико-ориентированной направленности;

- организация работы с учащимися разного уровня подготовки;

- электронные образовательные ресурсы (в том числе возможность их использования при организации самостоятельного обучения и самоподготовки к ЕГЭ по биологии);

- подготовка учащихся к ЕГЭ по образовательным программам основного общего (как пропедевтика, обеспечивающая преемственность знаний) и среднего общего образования;

- выявление причин затруднений в работе учителей, учащиеся которых имели низкие результаты ЕГЭ, оказание адресной методической помощи;

- совершенствование методики контроля учебных достижений обучающихся;

- анализ учебно-методических пособий и ресурсов для подготовки к ЕГЭ по биологии;

- совершенствование системы обобщения, изучения и внедрения передового педагогического опыта учителей, в том числе тех, учащиеся которых показали высокие результаты ЕГЭ;

- формирования у школьников функциональной грамотности, одной из составляющих которой является естественно-научная и читательская грамотность.

### **Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования**

Возможные направления повышения квалификации: «Стратегии и технологии реализации общеобразовательных программ в очно-заочной форме обучения: особенности применения в школах, функционирующих в неблагоприятных социальных условиях», «Система работы учителя - предметника по подготовке учащихся к государственной итоговой аттестации», «Методические основы эффективной подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего

образования по биологии»; «Решение задач по цитологии и генетике в контексте подготовки к ЕГЭ».

## 1.7 По совершенствованию организации и методики преподавания истории:

### Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Анализ выполнения заданий ЕГЭ 2024г. позволяет сделать вывод об усвоении участниками знаний основных исторических событий, явлений, процессов по истории.

Большинство участников ЕГЭ в целом справилось с заданиями, проверяющими знание дат основных исторических событий (задания 1 и 2). Участников ЕГЭ, сделавших ошибки при выполнении хронологических заданий, условно можно разделить на две группы: 1) те, кто знает отдельные факты, но не имеет чёткого представления о хронологических рамках, в которые могли произойти те или иные исторические события, и 2) те, кто не имеет слабое представление о периодизации отечественной истории. Так, задание 1 базового уровня на соотнесение дат и событий выполнено со средним результатом 81,92 %, что выше прошлого года на 17%. В одном из вариантов было необходимо определить даты следующих событий: разорение Москвы войском хана Тохтамыша, подписание договора о вхождении ДНР в состав России, полное освобождение Ленинграда от блокады, принятие Судебника Ивана IV. Наибольшее количество ошибок допустили те участники ЕГЭ, которые считают, что освобождение Ленинграда произошло в 1943 г. Задание 2 базового уровня, которое требовало установить хронологическую последовательность (например, введение заповедных лет, восстание под предводительством К. Булавина, Начало деятельности Долгого парламента в Англии), выполнено со средним результатом 58,46 %, что ниже прошлогоднего результата на 12 %. При этом более четверти участников считает, что Долгий парламент заседал раньше заповедных лет. С заданием на установление последовательности событий справились 27,27% участников, не преодолевших минимальный балл, это значительно лучше результатов выполнения задания на соотнесение дат и событий.

Знания событий, процессов, явлений проверяли задания 3 (установление соответствия между событиями (явлениями, процессами) и историческими фактами) и 4 (заполнение таблицы элементами предложенного списка) базовой части. Эти задания выполнены со средними результатами 60 % и 56,67 % соответственно. Следует отметить, что по сравнению с 2023 г. успешность выполнения заданий снизилась незначительно. При этом логика большинства ошибочных ответов вполне понятна. Выпускники, не получившие минимальный балл, зачастую имеют лишь отрывочными знания об историческом процессе. Например, распространенной была ошибка, когда укрепление самодержавия в годы правления первых Романовых связывали с учреждением Правительствующего сената, а не с учреждением Приказа тайных дел.

В задании 4 повышенного уровня, наряду с правильными ответами, один из дипломатических актов, завершивших Ливонскую войну (Плюское перемирие) ошибочно соотносили со сражением русских дружин и половцев, а не с заключением перемирия между Россией и Швецией. И вновь задание на заполнение таблицы участники, не преодолевшие минимальный балл,

выполнили значительно лучше (21,21%) задания на установление соответствия (4,55%).

Знание исторических деятелей (персоналий) проверялось заданием 5 базового уровня. Резко снизился средний процент выполнения задания на установление соответствия между событиями и историческими деятелями – 30,38 % (в 2020 г. – 50 %, 2021 г. – 53 %, 2022 – 73%, 2023 – 55 %). Например, значительное количество экзаменуемых, сделавших ошибку, путали Шеина МБ и М.И. Воротынского как участников битвы при Молодях. По-видимому, у выпускников с низкими и «удовлетворительными» результатами, которые чаще всего допускали такие ошибки, имеется определённое представление о времени жизни исторических деятелей, так как они выбрали деятелей, которые жили в более-менее «близкие» к рассматриваемым в задании эпохи. Но совсем непонятен выбор тех экзаменуемых, которые в качестве участника гражданской войны указывался П.А. Столыпин

Результаты выполнения традиционно трудных заданий 7 базового уровня, которые проверяли знание фактов истории культуры, в целом на уровне прошлого года, с ними справились 38,46 % участников ЕГЭ. Для участников с с низкими и «удовлетворительными» результатами это задание оказалось самым сложным в первой части (0 % и 22% соответственно). Надо отметить, что допущенные ошибки были типичными при выполнении всех заданий данной линии: многие выпускники не могли определить время создания и авторство таких шедевров российской культуры, как кинофильм «Берегись автомобиля» и Архангельский собор Московского кремля.

Успешность выполнения задания 8 по работе с изображениями периода Великой Отечественной войны очень различалась в зависимости от варианта. С заданием справились 58,46 % участников ЕГЭ. Так, около половины выпускников смогли определить, что задание с почтовой маркой, посвященной обороне Одессы, требовала ответ о годе её освобождения в 1944 г. Почти две трети указали 1945 г., очевидно спутав изгнание немецких войск с территории СССР и завершение войны. Данный результат следует признать низким, так как задания, представленные в линии 8, проверяли только знание наиболее значимых фактов Великой Отечественной войны, а также знание героев войны, подвиги которых не только обязательно изучаются в рамках школьной программы, но и описаны в литературе, показаны систематически упоминаются в средствах массовой информации и т.п. Можно отметить, что с этим заданием все же справились 18,18% участников, не преодолевший минимальный балл.

Задание 17 второй части выполнено со средним результатом 66,92 %, что незначительно ниже прошлогодних результатов. Задание предполагало работу с двумя письменными историческими источниками. Следует отметить, что набрать максимальный балл за выполнение этого задания удалось всего 33% участников ЕГЭ. Ошибки были связаны в основном с недостатком у выпускников знаний по истории Великой Отечественной войны (имена героев войны, названия крупнейших битв, кодовые названия операций и т.п.). При этом участники экзамена хорошо справлялись с той частью задания, в которой требовалось найти в тексте информацию, представленную в явном виде. С этим

заданием справились 12,12 % участников, не преодолевших минимальный балл. Подчеркнем, что успешность выполнения заданий, в целом знание и понимание истории Великой Отечественной войны зависит не только от изучения соответствующего материала на уроках истории, но и от внеурочной деятельности, в том числе подготовки к празднованию Дня Победы (9 мая), проведения мемориальных и праздничных мероприятий, посвященных важным событиям Великой Отечественной войны (оборона Москвы, блокада Ленинграда, Сталинградская и Курская битва, освобождение концлагеря Аушвиц (Освенцим)). В региональном календаре знаменательных и памятных дат также особо отмечены два события – День Героев Танкограда (6 октября) и день Народного подвига по формированию Уральского Добровольческого Танкового корпуса (11 марта).

### **Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ**

Согласно ФГОС среднего общего образования, выпускниками должны быть достигнуты не только предметные, но и метапредметные результаты освоения основной образовательной программы, в том числе познавательные, коммуникативные и регулятивные (самоорганизация и самоконтроль). Рассмотрим итоги ЕГЭ по заданиям, на результативность выполнения которых мог повлиять уровень владения метапредметными умениями.

Задание 6 на множественный выбор (аналогичное № 12), проверяло умение оценивать достоверность суждений, относящихся к письменному историческому источнику (тексту). С этим заданием участники ЕГЭ справились лучше (62,31%). Так, в одном из вариантов лишь около трети участников дали полный и правильный ответ на 2 балла, оценив достоверность суждений на основе текста о походе Ивана Грозного на Новгород и битве на р. Шелонь. Более половины получили 1 балл за частично верный ответ, остальные – не справились с заданием, не смогли распознать ошибочные суждения о сущности и времени похода опричного войска на Новгород в 1569–1570 гг. под личным руководством Ивана Грозного.

Трудно однозначно оценить результаты выполнения блока заданий с исторической картой (№№ 9–12). С одной стороны, участники ЕГЭ значительно лучше стали атрибутировать карту. С другой стороны, проверка умения работы с картой, где требуется найти правильный ответ на самой карте, и задание на множественный выбор по карте, показывают, что проблемы работы с исторической картой у выпускников школы остаются. В заданиях 9 и 10, в которых нужно дать ответ на вопрос в виде слова или словосочетания, показатели выполняемости одни из самых высоких в первой части – 60,77% и 66,92% участников выполнили эти задания успешно. Причём все высокобалльники дали верный ответ в задании 9 и 10. Относительно хорошие показатели выполняемости задания 11, но если смотреть по разным группам сдающих ЕГЭ, то высокобалльники с заданием справились намного успешнее (95%), чем участники не преодолевшие минимальный порог – для них это задание не стало самым лёгким в первой части (36,4%). Причиной ошибок при

выполнении заданий 9 и 10, как правило, является слабое знание исторических фактов.

Сложней всего даётся задание 12 на множественный выбор, проверяющее умение оценивать достоверность суждений, относящихся к карте (схеме), и требующее метапредметных знаний и навыков из курса географии. Главная трудность заключается в том, что в условии изначально не задано количество правильных ответов. Однако, в экзаменационной сессии 2024 г. 62% участников ЕГЭ справились с этим заданием, а высокобалльники на 97,5%. В одном из вариантов была дана карта «Походы Ермака на Сибирское ханство 1581–1585 гг.». В задании 9 требовалось назвать век отраженных на карте событий. В задании 10 нужно было назвать предводителя отряда, поход которого обозначен на карте стрелками. В задании 11 был дан исторический источник, повествующий об условиях передвижения отряда казаков по сибирским землям. В самом источнике было пропущено название реки Тагил, которое легко определялось и по контексту, и по карте. В группе участников ЕГЭ, не преодолевших минимальный балл, это задание – третье по результативности (36%). Представленные результаты свидетельствуют о том, что магистральным направлением подготовки к выполнению заданий на работу с исторической картой (схемой) должно быть усвоение учебного материала, связанного с историческими сюжетами, которым посвящены карты, включённые в атлас по истории России, а также (более подробно) – в атлас истории родного края. Для лучшего усвоения этого материала необходимо изучать политические и социально-экономические события, процессы, явления с использованием исторической карты, что поможет освоить соответствующие умения.

Умения работы с исторической картой сложно сформировать за короткий период времени, поэтому необходимо системно работать с картами, начиная с 5 класса. Приведём общие правила использования исторической карты в обучении: 1) все уроки истории проводятся с использованием карты или других картографических средств с опорой на аналогичные умения из курса географии; 2) использование карты целесообразно и необходимо на всех этапах обучения: в изучении новой темы, при закреплении и обобщении изученного, при проверке знаний и умений школьников; 3) параллельно с формированием знаний на основе карты должно вестись обучение школьников приёмам учебной работы с различными типами картографических пособий; 4) при переходе от одной карты к другой обеспечивается преемственность между ними либо путём соотнесения их с общей картой, либо с помощью характеристики их временных отношений; 5) работа с настенной и настольными картами по возможности ведётся параллельно и скоординировано; 6) постоянным компонентом домашних заданий по истории является работа школьников с контурной картой. При формировании умения работы с картой в школе учителя часто сталкиваются с проблемой отсутствия хорошего качества карт в сети Интернет. Рекомендуется использовать карты, созданные онлайн школой Фоксфорд и прошедших экспертизу Российского исторического общества, которые находятся в свободном доступе на сайте РИО КОМПАС.

Умение находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения также является базовым исследовательским действием. Задания 15 и 16 требуют привести обоснование ответа, используя изображение, с ними справились соответственно 49,62% и 49,62 % участников ЕГЭ (что несколько выше прошлогодних результатов). При этом только в третьей и четвертой группе участников с заданием 15 справились более 80%. В одном из вариантов была изображена нагрудный знак мирового судьи царской империи. Требовалось назвать российского монарха, в годы правления которого был впервые учрежден этот нагрудный знак. Путём несложных расчётов получается Александр II.

В одном из вариантов 16 задания были даны четыре произведения живописи: парсуна «Царь Алексей Михайлович» в «большом наряде» XVII в. (Богдан Салтанов); Перов В. Г. «Тройка» («Ученики мастеровые везут воду»); картина Д. Левицкого «Портрет П.А. Демидова»; «Прощание Гектора с Андромахой» А. Лосенко 1773 г. В ответе нужно было выбрать номер картины, созданный в той же половине века, когда был выпущен нагрудный знак. Он был выпущен во второй половине XIX века, а значит подходила только картина В. Перова под номером 3. Во втором вопросе просили назвать автора картины. Этот вопрос показался участникам экзамена сложным, так как художников второй половины XX века они знают гораздо хуже. В целом задания по истории культуры у выпускников вызывают значительные сложности, что отражает недостаточное внимание учителей к преподаванию этих тем.

Формирование умений работы с иллюстративным материалом следует начинать с 5 класса. Для этого учитель должен постоянно использовать наглядность в преподавании истории. Это сделает учебный процесс интересным, создаст у обучающихся дополнительную мотивацию к изучению истории, поможет решить проблему разнообразия форм работы на уроке. Использование наглядности является необходимым условием предупреждения «модернизации истории», то есть перенесения в прошлое представлений, почерпнутых в современной жизни. Образная наглядность служит основным и незаменимым средством формирования знаний о памятниках архитектуры и изобразительного искусства, важным пособием для формирования представлений об исторических деятелях и типичных представителях общественных слоёв различных эпох.

К универсальным учебным познавательным действиям относятся и навыки получения информации из источников разных типов, умения самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления. Наиболее типичными ошибками участников экзамена в заданиях с историческими источниками 13, 14, 17 являются неправильная атрибуция исторического документа и неумение выделять в документе отдельные содержательные элементы. Обе ошибки могут быть связаны с непониманием общего смысла исторического документа. Очень часто вместо внимательного чтения исторического документа участники экзамена «выхватывают» из контекста отдельные слова и фразы и пытаются таким образом провести атрибуцию документа. Предотвратить подобную ситуацию позволяет систематическая работа с историческими документами и

историческими терминами на уроках, что позволяет соотносить эпохи, личностей, события.

Задание 13 на атрибуцию исторического источника успешно выполнили около четверти участников ЕГЭ по истории. Это задание повышенного уровня сложности, так как наряду с умением анализировать текст в нем проверяются не только конкретные знания истории, но и умение правильно оформить свой ответ. Причём одно без другого не позволит дать верный ответ. Участники, сдавшие экзамен на хорошем и высоком уровнях, справились намного лучше с этим заданием, чем те, кто получил удовлетворительные отметки. В одном из вариантов КИМ был дан текст «Устава Владимира Мономаха» как мера ликвидации причин восстания в Киеве 1113 г. Требовалось назвать событие, ставшее поводом для разработки норм, представленных в предложенном тексте; указать год, в который произошло это событие; назвать князя, при активном участии которого были разработаны данные нормы. Поэтому нужно помнить, что в ответе принимаются не только даты, которые относятся к нужному десятилетию, но и точное указание года. Задания данного варианта потребовали соотнесения событий с конкретным местом, датой и именем исторического деятеля, что подразумевает точные исторические знания.

С заданием 14 на поиск заданной информации в тексте участники ЕГЭ традиционно справляются из всей второй части лучшего всего. Этот год не стал исключением – 78,46% участников выполнили задание успешно. Даже в группе учеников, не достигших минимально необходимого балла, половина смогла получить баллы за это задание, а в остальных трёх группах – более 80% участников.

При ответе на первые два вопроса в задании 17 было необходимо продемонстрировать свои знания по истории Великой Отечественной войны, а при ответе на третий вопрос достаточно найти нужную цитату в тексте. В одном из вариантов КИМ были даны два текста, посвящённые Курской битве. Нужно было назвать битву, месяц и год начала этой битвы и указать, в чем проявлялось изменение в настроении местных жителей и военных, отраженное в воспоминаниях одного из авторов отрывка. С этим заданием справились 66,92% участников ЕГЭ – лучше, чем с заданием 14. Группа высокобалльников и вовсе показала в задании 17 стопроцентный результат.

К базовым исследовательским действиям относятся формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами. 33,08 % участников ЕГЭ справилось с заданием 19, которое требовало раскрыть смысл понятия и привести один исторический факт, конкретизирующий данное понятие применительно к истории России. Часто при выполнении этого задания возникают трудности при формулировании определения. С описанием факта обычно проблем не возникает, если участник понимает хотя бы в общих чертах, что за термин попался в задании. Эти трудности связаны с тем, что в учебниках зачастую даны урезанные определения, которые не соответствуют ни эталонному ответу, ни требованиям ЕГЭ по истории. Поэтому механическое запоминание определений из учебника часто не позволяет заработать максимальный балл за это задание, так как

необходимо понимать термин и его существенные признаки. В процессе подготовки к экзамену нужно обязательно разбирать родовые и видовые признаки того или иного термина, а также не забывать, что формулировка определения должна отвечать на три ключевых вопроса: «Что?», «Где?», «Когда?». Непонимание полноты определения приводит к тому, что часто участники ЕГЭ пытаются дробить определение, вынося одну его часть в факт. Но такой подход не позволяет заработать максимальный балл, так как балл в таких случаях начисляется только за факт. В одном из вариантов КИМ в задании 19 было дано понятие «Священный союз». Чаще всего в определении были пропущены очень важные элементы, связанные с крушением наполеоновской империи и целями борьбы с революционными движениями. Чтобы избежать подобных ошибок, не следует указывать факты, в правильности которых ученик не уверен. Особенно это касается указания дат, когда происходили события.

К этой же группе УУД относится умение выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения. Задание 18 на установление причинно-следственных связей – одно из самых сложных заданий второй части и всей экзаменационной работы. Только 18,72% всех сдававших экзамен смогли дать верный ответ. Даже у высокобалльников с этим заданием было больше всего затруднений – всего 60% из них смогли заработать баллы в задании. Однако среди тех, кто не преодолел минимальный порог баллов, были те, кто смог справиться с этим заданием, хотя задания 20 и 21 они не выполнили вовсе. В экзаменационной работе 2024 г. обновлено задание 18 на установление причинно-следственных связей. Это задание предполагает указание экзаменуемым трёх причинно-следственных связей. С 2024 г. для каждой причинно-следственной связи в задании указано направление (политическая причина, последствие в сфере культуры и т.п.). В одних заданиях от выпускников может требоваться указание двух причин и одного последствия, в других – одной причины и двух последствий, в-третьих – трёх последствий какого-либо события и т.д. Более того, необходимо было соблюдать порядок заполнения пунктов ответа, что часто игнорировалось выпускниками. В одном из вариантов КИМ ученикам было необходимо назвать в связи с советско-польской войной конца второго десятилетия XX в.: а) причину (предпосылку) войны, связанную с внутривнутриполитическим положением Советской России; б) причину (предпосылку) войны, связанную с политическими амбициями руководства Польши; в) причину (предпосылку) войны, связанную с позицией других стран. Чаще всего, давали ответ только о третьей причине., на это нужно обратить внимание при подготовке учащихся к следующему ЕГЭ.

Овладение универсальными учебными познавательными (базовыми логическими) действиями требует умения устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения. Задание 20 на сравнение исторических событий, процессов и явлений включено в КИМ ЕГЭ по истории еще в 2023 г., с ним справилось 25,9 % участников. Это задание выполнило 3,03% участников экзамена, не преодолевших минимальный порог баллов. Одной из типичных ошибок на экзамене было неумение формулировать тезис, сравнение разнородных фактов, несоответствие сравниваемых фактов

условию задания. Причём от точности формулировки тезиса зависит дальнейшая работа с объяснениями – чем лучше сформулирован тезис, тем проще подобрать и сравнить факты в объяснениях. В одном из вариантов КИМ требовалось записать один любой тезис (обобщённое оценочное суждение), содержащий информацию о сходстве во внутренней политике Петра I и Павла I по какому(-им)-либо признаку(-ам), и привести два обоснования этого тезиса. Чаще всего выполнявшие это задание путались в успешности и неуспешности внутренней политики этих правителей России, хотя было достаточно указать о проводимых в армии реформах и мерах, направленных на привлечение дворян к государственной службе. Как правило, ошибки в тезисе состояли с тем, что он не соответствовал требованию задания. Обоснования тезиса часто не принимались, так как содержали фактические ошибки. Распространённой ошибкой выпускников 2024 г. было формулирование обоснований, которые не конкретизировали фактами тезис, а содержали обобщённое положение, практически совпадающее с тезисом. Ещё одна группа ошибок, допущенных участниками ЕГЭ 2024 г. при выполнении задания 20, была связана с ситуациями, когда приведённое к верному тезису обоснование не соответствовало этому тезису.

Сложнейшим заданием экзаменационной работы по истории 2024 г. является задание 21. Оно проверяет умение аргументировать точку зрения, которая представлена в задании. Сложность аргументации состоит в необходимости в нужном контексте использовать исторические факты не только по истории России, но и всеобщей истории. Аргумент должен содержать исторические факты и объяснение того, как эти факты подтверждают аргументируемую точку зрения. Последнее в работе задание не смог выполнить ни один участник, не преодолевший минимальный балл. Обращаем внимание на то, что при выполнении задания 21 выпускники 2024 г. часто теряли баллы по причине фактических ошибок при аргументации. Выпускники 2024 г. плохо справились с частью задания 21, в которой требуется аргументировать данную в задании точку зрения по истории зарубежных стран. Это связано, прежде всего, со слабым знанием фактов из всеобщей истории. Для повышения эффективности подготовки к выполнению этого задания при изучении важнейших событий из истории России следует приводить аналогичные процессы из всеобщей истории.

Наряду с заданием 18 больше всего затруднений участников ЕГЭ вызвало задание 21, проверявшее уровень овладения универсальными коммуникативными действиями (умение аргументированно вести диалог, развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств) и регулятивными действиями: (умение самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; давать оценку новым ситуациям). Только 16% участников экзамена успешно выполнили задание. Это задание осложняется тем, что один из двух аргументов должен быть по истории зарубежных стран. Слабая подготовка школьников по всемирной истории делает практически невыполнимой задачей получения максимального балла в задании 21. Умение аргументировать точку зрения

необходимо формировать с 5 класса. Когда обучающиеся учатся в старшей школе, то очень многое зависит от того, насколько они понимают цель аргументации и структуру построения аргумента. Эффективная подготовка выполнения заданий на аргументацию может заключаться в самостоятельном формулировании аргументов для различных дискуссионных точек зрения и их тщательном смысловом разборе под руководством учителя. Главными критериями при разборе аргументов могут быть следующие: смысловое соответствие аргументируемой точке зрения, наличие в структуре аргументов исторических фактов, наличие связи приведённых в аргументах исторических фактов с обсуждаемой точкой зрения, наличие логического вывода. Линии сравнения процессов истории России и зарубежных стран ЕГЭ ежегодно обновляются и часто значительно сужаются, что ещё больше осложняет выполнение данного задания. Так, в одном из вариантов требовалось привести аргументы в подтверждение точки зрения, что внутриполитические события, связанные с проведением реформ или борьбой за власть в 1950–60-х годах в СССР и странах Восточной Европы, привели к народным выступлениям, подавленным с помощью войск. Чаще всего ученики, зная факты и про революционные события в Восточной Европе (события в Венгрии и Чехословакии), забывали о случившихся волнениях в Новороссийске, не смогли логически связать эти два процесса между собой.

Проблемы с формулированием своих мыслей при аргументировании точки зрения существуют у выпускников из всех групп. Мало того, наиболее заметны на экзамене эти проблемы именно у выпускников из сильных групп, так как именно они всегда стараются написать ответ в виде исторического сочинения, а не в виде отдельных отрывочных положений. Несомненно, что эти проблемы порождены несоответствием разговорной речи современных школьников правилам русского языка. Разговорная речь формируется под влиянием множества факторов, среди которых важную роль играет общение в кругу сверстников, средства массовой информации, Интернет и др. Важным фактором, влияющим на формирование разговорной речи школьников, является чтение книг, которое часто сводится к минимуму. Разговорная речь определяет и тот язык, который школьники используют в письменной речи, в частности в ответах на экзамене. Зачастую неумение облечь свои знания в правильную словесную форму приводит на экзамене к потере баллов, так как неправильные формулировки не позволяют экспертам засчитывать некоторые положения, в которых, возможно, выпускники пытались выразить роли исторических личностей, причинно-следственные связи, влияние событий (процессов, явлений) выбранного периода истории на дальнейшую историю России. Кроме того, неправильные формулировки приводят к множеству фактических ошибок. В целом данная группа выпускников в полной мере подготовлена к продолжению образования по гуманитарному профилю.

## **Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий**

Анализ результатов ЕГЭ 2024 г. по Челябинской области показал, что у участников экзамена в регионе на достаточном уровне сформированы следующие умения и виды деятельности / элементы содержания предмета:

знание основных фактов, процессов и явлений, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории;

знание периодизации всемирной и отечественной истории,

умение анализировать и систематизировать историческую информацию, представленную в различных знаковых системах (таблицах);

умение осуществлять внешнюю и внутреннюю критику источника (характеризовать авторство источника, время, обстоятельства, цели его создания, степень достоверности);

умение анализировать историческую информацию в источниках разного типа (текстовые источники; исторические карты; изобразительные источники).

При этом, у обучающихся региона на недостаточном уровне сформированы следующие умения и виды деятельности: знание и понимание основных исторических терминов; умение определять исторические термины по нескольким признакам; умение использовать исторические сведения для аргументации в ходе дискуссии; умение раскрывать причинно-следственные связи между историческими событиями; знание и понимание основных исторических терминов.

По сравнению с прошлым годом, улучшилось знание дат, практически не изменилось знание персоналий, умения проводить поиск исторической информации в источниках разного типа (текстовые источники, исторические карты (схемы)). Очень важно, что наметившаяся в прошлом году тенденция качественных знаний об истории Великой Отечественной войны сохраняется и в 2024 г. и участники ЕГЭ более успешно справились с заданиями по данной теме. Изучение военной истории имеет огромное значение, потому что эти знания заключают в себе мощную воспитательную функцию.

Участники ЕГЭ 2024 г., не набравшие минимального количества баллов, показали отрывочные знания отдельных исторических фактов. В части 1 наиболее низкие результаты были получены за выполнение заданий на установление соответствия между событиями (явлениями, процессами) и историческими фактами, историческими деятелям, памятниками культуры и их характеристиками, умение анализировать историческую информацию в текстовых источниках, установление причинно-следственных связей, знание исторических понятий, умение их использовать, а также умение использовать исторические сведения для аргументации в ходе дискуссии. Закономерно, у выпускников со слабой подготовкой главные с выполнением заданий, требующих конкретных исторических знаний. Немного лучше данная группа участников справилась с заданиями на восстановление последовательности, заполнение пропусков в таблице и извлечение из текста информации, данной в явном виде. Следует также обратить внимание на то, что выпускники, потенциально входящие в данную группу, часто не приступают к заданиям части

2 с развернутым ответом, которые вполне по силам даже слабо подготовленным выпускникам.

Участники ЕГЭ 2024 г. с низким уровнем подготовки знают определённый объём исторических фактов и умеют устанавливать простейшие хронологические и причинно-следственные связи, освоили на элементарном уровне приёмы работы с исторической картой и текстовыми источниками и при соответствующей мотивации могли бы преодолеть трудности в обучении, улучшить свои результаты.

Экзаменуемые с результатами 61–80 баллов показали хорошее владение предметными знаниями и сформированность проверяемых умений. Наибольшие затруднения у этой группы выпускников вызвали задания на анализ текстовых исторических источников (характеристика авторства, времени, обстоятельств и целей создания источника), установление причинно-следственных связей, умение использовать исторические сведения для аргументации в ходе дискуссии.

«Высокобалльники» показали лучшее владение предметными знаниями и сформированность проверяемых умений. При этом участники экзамена хуже справились с заданиями на установление причинно-следственных связей (умение использовать принципы причинно-следственного, структурно-функционального, временного и пространственного анализа для изучения исторических процессов и явлений и умение использовать исторические сведения для аргументации в ходе дискуссии. Вероятно, затруднения вызывает необходимость использовать материал по курсу всеобщей истории, которому традиционно уделяется недостаточное внимание как в рамках школьного обучения, так и при подготовке к ГИА.

Безусловно, изменения показателей по итогам ЕГЭ произошёл в связи с изменениями в КИМ 2024 г., в частности задание №18, хотя в целом стабилизировалась типология заданий по всеобщей истории и истории России, отработана методика их подготовки и выполнения. Вместе с тем, в 2024 г. снизились результаты выполнения заданий, требующих умений работать с терминами и понятиями, проводить поиск исторической информации в источниках разных типов, определять последовательность исторических событий; использовать принципы структурно-функционального, временного и пространственного анализа при рассмотрении фактов, явлений, процессов (работа с таблицей, исторической картой), умение характеризовать авторство, времени, обстоятельств и целей создания источника, умение использовать исторические сведения для аргументации в ходе дискуссии, устанавливать причинно-следственные связи, знание исторических деятелей (задание на установление соответствия). Эти задания ориентированы на проверку сформированности не только предметных, но и метапредметных образовательных результатов, универсальных познавательных, коммуникативных и регулятивных действий. Требуется совершенствование методики обучения истории и системы подготовки к государственной итоговой аттестации по предмету. Задания на проверку знания исторических персоналий ежегодно выполняются экзаменуемыми с низкими результатами. При изучении

исторических личностей необходимо сформировать яркий образ исторической личности. При этом изучение исторических персоналий должно охватывать все основные направления их деятельности. Основные направления деятельности необходимо изучить детально, так как часто именно в деталях, определённых действиях исторических личностей состоят причины их успехов и неудач, которые в значительной степени повлияли и на судьбу нашей страны. Анализ выполнения задания №4 участниками ЕГЭ 2024 г. показал, что большая часть ошибок обусловлена незнанием связи событий истории России с географическими объектами: участники ЕГЭ плохо справились с заполнением тех строк таблицы, которые содержали только название географического объекта.

### **Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся**

*Учителям истории, методическим объединениям* учителей общественных наук с целью совершенствования учебно-методического обеспечения исторического образования при внедрении Федеральной основной образовательной программы рекомендуется:

– спланировать систему формирования исторических понятий; для этого целесообразно регулярно проводить терминологические диктанты, организовать систематизацию понятий, выстраивать понятийные связи: вписывать изученные понятия в более крупные системы, проводить ранжирование, выделять родовые и видовые понятия;

– расширить работу по взаимодействию с родителями и будущими выпускниками по профориентации с целью более раннего выявления способностей и наклонностей выпускника и выбора экзамена по истории;

– усилить внимание к систематическому изучению вопросов истории культуры России в связи с социально-экономическими и политическими событиями и процессами. трудным в части 1 ЕГЭ. Анализ ответов выпускников показал, что культуру всех периодов истории России выпускники в целом знают слабо, но всё же наибольшее количество ошибок они допускают при установлении соответствия для произведений культуры XIX и XX вв. Заметим, что читать в учебнике названия памятников культуры не значит эффективно готовиться к выполнению заданий ЕГЭ. Факты истории культуры усваиваются значительно лучше, если их изучение непосредственно связано с изучением вопросов политики, экономики и социальных отношений. При изучении культуры максимально задействовать потенциал исторических источников и наглядных средств обучения, отрабатывать комплексную характеристику ключевых памятников культуры (анализ изображения, авторство, время создания и художественные особенности);

– использовать современную типологию учебно-познавательных заданий и контрольно-измерительных материалов на основе работы с текстами исторических источников и научных исследований по образцу ВПР и ЕГЭ, направленных на тренировку навыков читательской грамотности на уровне

восприятие текста целостно, понимания отдельных единиц текста в их взаимосвязи, опоры на текст для обоснования собственных интерпретаций авторской позиции; на уровне понимания существенных сообщений текста, способности делать собственные умозаключения, оценку содержания и формы текста, внимание к некоторым языковым и содержательным особенностям;

– применять разнообразные формы работы по изучению культурных, политических и социально-экономических событий, процессов, явлений с опорой на историческую карту (схему), включить в план текущего повторения и предэкзаменационной подготовки задания на поиск недостающей информации из исторических карт (схем), заполнению по памяти контурных карт, составлению рассказа об отражённых на карте событиях; использовать карты, созданные онлайн школой Фоксфорд и прошедших экспертизу Российского исторического общества, которые находятся в свободном доступе на сайте [РИО КОМПАС](#). Например, подготовка к выполнению задания №4 может заключаться в составлении таблиц, аналогичных представленной в задании, причём эффективность подготовки возрастёт, если составлять таблицы, параллельно работая с исторической картой. Это задание должно содержать только материал, включённый в школьные учебники истории;

– использовать потенциал внеурочной деятельности для создания условий для формирования и развития у обучающихся самоанализа, обобщения и систематизации полученных знаний и умений, необходимых для коррекции и углубление конкретных исторических знаний, необходимых для прохождения государственной (итоговой) аттестации за курс средней полной школы в форме и по материалам ЕГЭ;

– более активно использовать на уроках учебные фильмы, презентации, видеофрагменты и т.д. по наиболее сложным разделам истории,

– включать в педагогическую практику работу по реализации воспитательного компонента содержания исторического образования через традиционные подходы (внеклассная воспитательная работа, стандартные воспитательные мероприятия Календаря знаменательных событий), использовать метод социального проектирования, разработанный А.Н. Иоффе, основанный на активных и интерактивных практиках. Он предполагает организацию специальных внеклассных мероприятий с воспитательной направленностью, их итог – достижение лично значимых результатов. А также через различные методы и формы урочной деятельности по осмыслению ценностного компонента исторического содержания (самостоятельность в выработке у учащихся ценностных ориентаций, возможность расхождений между ценностными предпочтениями учителей и учащихся как педагогическая норма; постановка лично значимых целей исторического знания; выделение тем и сюжетов социально-нравственной направленности, проблемный метод обучения; методику формирования ценностных ориентаций с помощью технологической карты). Для определения личностных смыслов и морально-этического оценивания социально-нравственного содержания изучаемого материала актуальны выбор проблемного обучения (исследовательский, проектный, эвристический методы), а также выбор вида урока (урок-дискуссия,

урок-диспут, ученическая конференция, урок-ролевая игра, урок-проект и др.), предполагающие творчество, социально-практическую направленность, выбор метода и формы (индивидуальная, коллективная) учебной деятельности;

- шире использовать в практике возможности дистанционного обучения и самостоятельной работы обучающихся;

- методическую помощь учителям и обучающимся при подготовке к ЕГЭ могут оказать материалы с сайта ФИПИ ([www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)): документы, определяющие структуру и содержание КИМ ЕГЭ; открытый банк заданий ЕГЭ по истории; навигатор самостоятельной подготовки к ЕГЭ ([fipi.ru](http://fipi.ru)); учебно-методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ; методические рекомендации на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ прошлых лет.

**Муниципальным органам управления образованием** рекомендуется проанализировать результаты ГИА 2024 г. с целью принятия управленческих решений. При внедрении Федеральной основной образовательной программы среднего общего образования в образовательных организациях Челябинской области:

- предусмотреть выделение в учебном плане 10–11 классов часов на обобщающее повторение по курсу «История России с древнейших времен до 1914 г.» при изучении истории на углубленном уровне, индивидуально-групповых занятий и курса внеурочной деятельности «Россия – моя история» при изучении учебного предмета на базовом уровне;

- добиться полного обеспечения учащихся единой линейкой учебников по истории России и всеобщей истории, современными пособиями по историческому краеведению, школьных библиотек и предметных кабинетов – подпиской на методические журналы, подпиской на ресурсы Президентской библиотеки, ЛитРес;

- использовать возможности конструктора рабочих программ (<https://lesson.edu.ru/catalog> ) для определения форм и методов системной подготовки учащихся к ЕГЭ в тематическом планировании курсов истории России и всеобщей истории;

- использовать для организации текущего контроля и промежуточной аттестации оценочные материалы по истории, представленные в модельной региональной основной образовательной программе основного и среднего общего образования;

- организовать участие старшеклассников, планирующих сдавать экзамен по истории, в тренировочном тестировании ( в т.ч. дистанционной версии, напр., <https://vpr-ege.ru/ege/istoriya/1906-trenirovochnye-varianty-ege-2023-po-istorii-s-otvetami>).

- осуществлять контроль выполнения федеральной рабочей программы по истории (базовый и углубленный уровни) ориентируясь на требования обновленного ФГОС, спецификацию и кодификатор проверяемых требований к результатам освоения программы и элементов содержания для проведения

единого государственного экзамена последних версий, анализа и рекомендаций ФИПИ по подготовке к экзамену по истории текущего учебного года.

– провести заседания ГМО по следующим темам: «Методика работы с историческими картами»; «Методика выработки умения использовать исторические сведения для аргументации в ходе дискуссии», «Методика работы с историческими источниками», «Методика работы с иллюстративным материалом», «Методика изучения вопросов культуры», а также уделить внимание распространению передового опыта лучших учителей и образовательных организаций (см. табл. 2–11) по вопросам изучения вопросов культуры, истории Великой Отечественной войны, формированию картографических навыков, умений работать с текстом, умений использовать исторические сведения для аргументации в ходе дискуссии, использовать принципы причинно-следственного, структурно-функционального, временного и пространственного анализа для изучения исторических процессов и явлений через различные формы обмена опытом (доклады, сообщения, семинары, вебинары, деловые игры, квесты, взаимопосещение уроков, наставничество, дискуссии и т.п.).

*ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей истории (в том числе ГБУ ДПО «Челябинский институт развития образования»):*

– тиражировать для использования на занятиях курсов повышения квалификации методические рекомендации ФИПИ для экспертов и обучающихся по подготовке к ЕГЭ в необходимом количестве экземпляров;

– включить в содержание дополнительных профессиональных программ занятия по освоению современных образовательных технологий в преподавании, проведению повторительно-обобщающих уроков в старших классах, практикумы по оцениванию заданий по типологии ЕГЭ;

– привлекать для преподавания на курсах ведущих и старших экспертов региональной предметной комиссии, учителей образовательных организаций, выпускники которых стабильно добиваются высоких результатов ЕГЭ.

### **Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки**

*Учителям истории, методическим объединениям* учителей общественно-научных дисциплин рекомендуется организовать изучение нового материала, текущее повторение и предэкзаменационную обобщение с учетом групп учащихся, выявленных на основе анализа результатов ЕГЭ 2024 г.:

– для группы учащихся, потенциально рискующих не преодолеть минимальный порог: поддерживать мотивацию получения исторических знаний путем создания «ситуации успеха»; совершенствовать систему повторения: включать в практику элементы текущего, тематического, обобщающего, предэкзаменационного, итогового и других видов повторения изученного материала, которые основаны на актуализации знаний, полученных в основной школе; организовать работу над ошибками на основе ответов на задания типологии ЕГЭ выпускников прошлых лет;

– для группы учащихся с удовлетворительным уровнем исторической подготовки: формировать пространственное историческое мышление, используя работу с картой; обеспечить систему работы учащихся с историческими источниками, создать условия для формирования приемов анализа исторического текста;

– для группы учащихся с хорошим и высоким уровнем исторической подготовки следует не только выполнять тренировочные тесты и задачи, но и самим составлять задания новой типологии КИМ ВПР и ЕГЭ, по которым еще не накоплен опыт подготовки и выполнения; необходимо шире использовать в практике получившую в последнее время распространение технологию «перевернутого урока». Такая технология вместо традиционных домашних заданий предполагает опережающее самостоятельное изучение обучающимися дома материала учебника с последующей отработкой этого материала в классе. При этом можно организовать работу таким образом, что выпускники с высоким уровнем подготовки выступают в качестве тьюторов для остальных обучающихся. При работе в этом направлении целесообразно использовать групповые методы работы: дискуссии, работу в парах и т. п.

**Администрациям образовательных организаций, муниципальным органам управления образованием** рекомендуется организовать сетевое взаимодействие высших учебных заведений, школ, лицеев для организации дифференцированного обучения, предоставления возможности углублённого изучения истории, выбора элективных курсов по предмету обучающимися, планирующими в перспективе сдавать ЕГЭ. Необходимо обеспечить лично ориентированный подход к организации домашних заданий и заданий, предлагаемых обучающимся на контрольных и диагностических работах.

**ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей истории (в том числе ГБУ ДПО «Челябинский институт развития образования»):**

– включить в содержание дополнительных профессиональных программ занятия по освоению современных технологий дифференцированного обучения, проведению повторительно-обобщающих уроков в старших классах, практикумы по составлению и оцениванию заданий типологии ЕГЭ;

– привлекать для преподавания на курсах учителей образовательных организаций, результативно реализующих программы профильного обучения на уровне среднего общего образования, имеющих опыт эффективной педагогической поддержки слабых обучающихся.

### **Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников**

Профессионально-педагогическому сообществу следует проанализировать причины и условия, обеспечившие высокие результаты ЕГЭ по истории выпускников общеобразовательных организаций Верхнеуральского, Красноармейского и Чебаркульского муниципальных районов, Трехгорного городского округа, необходимо обобщить и распространить эффективный педагогический опыт МАОУ «Гимназия № 93 г. Челябинска», МАОУ «МЛ №

148 г. Челябинска», МАОУ «МСОШ № 16» г. Миасса», выпускники которых достигли наилучших результатов.

Руководителям муниципальных методических объединений учителей истории необходимо изучить и проанализировать результаты ЕГЭ на заседаниях районных (городских) методических объединений, обобщить и распространить эффективный опыт подготовки учащихся к ЕГЭ, использования стандартизированных контрольных и практических работ для мониторинга уровня исторического образования учащихся, разработанных в рамках региональной модельной основной образовательной программы основного и среднего общего образования. Для обсуждения на совещаниях и непрерывного информального и неформального самообразования педагогов апробированы темы «Традиционные методы и инновационные приемы формирования системы исторических понятий», «Кейс-технологии в изучении исторических источников», «Современные методики организации дискуссионных форм учебных занятий по истории», «Дифференцированные домашние задания и самостоятельная работа старшеклассников в системе подготовки к ЕГЭ по истории», добавляются актуальные вопросы «Великая Отечественная война и борьба с нацизмом в исторической памяти россиян и представлениях современных подростков», «Методы использования искусственного интеллекта и инфографики в изучении истории культуры», «Межпредметные связи и формирование функциональной грамотности в обучении истории».

#### **Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования**

Рекомендуются следующие актуальные направления повышения квалификации учителей истории: «Проектирование исторического образования в соответствии с Федеральной основной образовательной программой среднего общего образования», «Обновление содержания и методики преподавания истории в условиях профильного обучения», «Система оценки качества подготовки учащихся по истории», «Система работы учителя-предметника по подготовке учащихся к государственной итоговой аттестации».

## 1.8 По совершенствованию организации и методики преподавания географии:

### Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Содержательный анализ результатов экзамена ЕГЭ по географии 2024 г. в Челябинской области позволяет выявить некоторые тенденции, определить сильные и слабые стороны общего географического образования в регионе с учетом того, что сдавали 1,4 % всех выпускников школ.

По разделу «**Географическая среда как сфера взаимодействия общества и природы**» большинство участников ЕГЭ (88 %) демонстрируют знание и понимание географических явлений и процессов в геосферах, взаимосвязей между ними, их изменение в результате деятельности человека; географическую зональность и поясность (задание № 2). Результаты значительно выше прошлогодних (75 %). Вместе с тем, 12,5 % участников, выполнявших один из вариантов, неправильно считают, что с понижением температуры воздуха относительная влажность тоже падает.

Рельеф земной поверхности, мировой океан и его части, поверхностные воды суши знают и умеют определять на карте местоположение географических объектов около 40 % выпускников, что значительно ниже уровня прошлого года (задание № 4). Например, при выполнении задания на определение расположения горных систем и вершин Евразии на карте почти треть участников перепутали Тянь-Шань с Гималаями, а некоторые даже с Альпами и Скандинавскими горами.

Еще в 2022 г. был изменён контекст задания № 13, проверяющего умение использовать географические знания геологической хронологии. Лишь 44 % участников ЕГЭ смогли справиться с этим заданием, что намного ниже результатов прошлого года. Особенно вызвал затруднения вариант, в котором было необходимо расположить события геологической истории Земли в хронологической порядке (палеогеновый, юрский и пермский периоды).

Большинство участников экзамена по географии достигают необходимого уровня требований, относящихся к разделу «**Население мира**».

Задание базового уровня № 8 успешно выполнили 88 % участников ЕГЭ, которые умеют характеризовать численность и динамику населения мира, отдельных регионов и стран, различия в уровне и качестве жизни населения. Это выше результатов прошлого года. В одном из вариантов требовалось расположить Швейцарию, Мексику и Нигерию в порядке возрастания в них показателя индекса человеческого развития. Вероятно, оставшиеся 12 % просто не обратили внимание на порядок оформления ответа, начиная со страны с наименьшим значением этого показателя.

В задании № 12 проверялось умение выделять, описывать существенные признаки географических объектов и явлений (воспроизводство населения, демографическая политика, миграции, урбанизация). В среднем с этим заданием базового уровня справились 77 % участников ЕГЭ, что на 5 % ниже прошлогоднего результата. В одном из вариантов было необходимо выбрать высказывания с информацией о воспроизводстве населения. При этом 21 %

ошибочно считают, что воспроизводство населения характеризует фраза «В 2022 г. в большинстве стран ЕС наблюдался миграционный прирост населения».

Умение оценивать территориальную концентрацию городского и сельского населения мира, сравнивать степень урбанизации населения в разных странах с помощью тематических карт в задании № 19 показали 75 % экзаменуемых, это выше результатов 2023 г. по данной теме на 8 %. Например, было необходимо расположить перечисленные страны (Колумбия, Гайана и Боливия) в порядке возрастания в них плотности населения.

В разделе «**Мировое хозяйство**» с заданием базового уровня № 7 на установление соответствия, которое проверяло владение умениями применения географического мышления для вычленения и оценивания географических факторов, определяющих структуру занятости населения, справились 66 % участников ЕГЭ, что на 12 % ниже результатов прошлого года. В целом у участников экзамена сформировано верное представление о различии структуры валового внутреннего продукта и структуры занятости населения между развитыми и развивающимися странами. Однако внутри самой группы развивающихся стран у экзаменуемых возникают сложности при установлении верного соответствия между странами. В одном из вариантов было необходимо определить на диаграмме распределение экономически активного населения Центрально-Африканской Республики, Японии и Сербии по секторам экономики (промышленность, сельское хозяйство и сфера услуг). При этом 31 % экзаменуемых ошибочно полагают, что в Японии население занято преимущественно в промышленности, а 28 % неправильно считают, что в Сербии преобладает занятость в сфере услуг.

Всего 56 % участников экзамена справились с вариативным заданием № 9, в котором проверялось знание ведущих стран – экспортёров основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, география основных международных магистралей и транспортных узлов. Но это на 21 % выше, чем в прошлом году. Например, в одном из вариантов участникам экзамена было необходимо указать, какие три из перечисленных стран, как и Россия, относятся к крупным мировым экспортёрам алюминия. Полностью правильный ответ (Норвегия, Китай и Канада) дали 46 % выполнявших задание, при этом 25 % назвали Чехию, 15 % – Монголию и 9 % – Парагвай.

На повышенном уровне сложности факторы размещения производства усвоили почти 19 % участников ЕГЭ (задание № 23), что хуже результатов прошлого года более чем в три раза. Например, в одном из вариантов было необходимо назвать одну (любую) особенность природы акватории и прилегающей территории, которая может затруднить строительства плотины.

Достижение требований к разделу «**Регионы и страны мира**» контролировалось двумя заданиями.

На базовом уровне сложности особенности природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства крупных стран мира усвоены 53 % участников ЕГЭ (задание № 5), что ниже результатов прошлого года на 17 %. Так, в одном из вариантов 31 % экзаменуемых полностью и правильно выбрали из предлагаемого списка слова, которые необходимо вставить на места пропусков

в текст, характеризующий Китай в мировой экономике. Остальные заблуждались, полагая, что Китай лидирует в мире по производству пшеницы (49 %), добыче природного газа (34 %) и выпуску самолетов (6 %).

Заданием № 17 повышенного уровня сложности, в котором требовалось определить страну по ее краткому описанию, проверялось умение выделять существенные признаки географических объектов и явлений. В целом около 41 % участников ЕГЭ успешно справились с этим заданием, что ниже значения 2023 г. на 5 %. Вариант, в котором было предложено определить по краткому описанию Испанию, вызвал затруднения у 59 % экзаменуемых. «Веер» неправильных ответов включал республики Францию и Италию, а также Грецию, территорию которой не пересекает нулевой меридиан, Великобританию, где не растут оливы, Колумбию, расположенную в Америке, Алжир и Габон – в Африке. Можно утверждать, что причиной типичных ошибок является незнание географического положения, особенностей природно-ресурсного потенциала крупных стран, развития их промышленности и сельского хозяйства, религиозной принадлежности населения.

Особенно необходимо отметить, что участники ЕГЭ 2024 г. продемонстрировали в целом достижение всех требований, относящихся к разделу **«География России»**.

Знание и понимание географических особенностей природы России проверяет вариативное задание № 3, обновленное в 2022 г. по формату ВПР. В среднем с этим заданием базового уровня справились 78 % участников, что на 25 % выше результатов прошлого года. Один из вариантов предусматривал требование расположить перечисленные регионы России в порядке повышения степени благоприятности их природных условий для выращивания теплолюбивых культур. Половина выполнявших задание в ответе перечислили в правильном порядке Архангельскую область, Республику Татарстан и Краснодарский край. Большинство ошибок, видимо, объясняются тем, что 9 % участников экзамена не обращают должного внимания к формату ответа.

В то же время анализ результатов экзамена показывает наличие заметных недостатков в географической подготовке обучающихся по данному разделу. Знание и понимание особенностей размещения населения России (задание № 6) показали 53 % участников, что ниже результатов 2023 г. на 22 %. Например, с вариантом, в котором было необходимо выбрать, какие три из шести перечисленных городов России имеют наибольшую численность населения (Пермь, Омск и Красноярск), полностью и без ошибок справилась только половина выполнявших задание. Но при этом 29 % ошибочно указали Саратов, 12 % – Томск. Очевидно, что ошибки были допущены ввиду незнания городов с численностью населения более миллиона человек.

По-прежнему выпускники демонстрируют недостаточное знание (53 %) состава крупных географических районов России, административно-территориального деления и особенностей регионов нашей страны (задание № 18 высокого уровня), это немного лучше результатов прошлого года. Например, только половина участников экзамена смогли определить по описанию Республику Хакасию. Среди регионов, названных выполнявшими задание,

названы также республики Саха (Якутия), где отсутствуют крупные электростанции (28 %), Коми, расположенная в Европейской части России (6 %), Алтай, имеющая выход к государственной границе с Монголией и Китаем (3 %) и даже Корея (3 %)! Характер ошибок, допускаемых выпускниками, позволяет предположить, что они связаны в первую очередь с несформированностью представлений о положении регионов России на карте и основных природных зон нашей страны.

Большинство выпускников достигают необходимого уровня требований, относящихся к разделу «Глобальные проблемы человечества», но по сравнению с прошлым годом участники ЕГЭ менее успешно выполнили задания по этой содержательной линии. Вариативное задание № 26 проверяло владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению её условий. В среднем с этим заданием высокого уровня справились 28 % участников ЕГЭ, что на 2 % ниже результатов прошлого года. Так в одном из вариантов было необходимо объяснить причины высокой концентрации загрязняющих веществ в воздухе в зимний период.

#### **Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ**

Согласно ФГОС СОО, выпускниками школы должны быть достигнуты не только предметные, но и метапредметные результаты освоения основной образовательной программы, в том числе познавательные, коммуникативные, регулятивные (самоорганизация и самоконтроль). Рассмотрим результаты выполнения заданий ЕГЭ по географии, которые зависят от успешности достижения метапредметных образовательных результатов.

Остановимся на заданиях, относящиеся к разделу «Источники географической информации». Для их выполнения требуется метапредметные умения критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности. Большинство участников ЕГЭ 2023 г. освоены умения определять по картам географические координаты (задания №№ 1, 28), читать географические карты (задание №№ 11, 14, 20), анализировать статистическую информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, инфографики (задания №№ 10, 15, 16, 24, 25, 27), анализировать тексты географического содержания (задания № 21, 22, 23).

В задании № 1 базового уровня проверялось умение определять географические координаты по картам, приведенным в приложении к КИМ, с этим справились 94 % участников ЕГЭ, что выше результатов 2023 г. на 5 %. Некоторые участники ЕГЭ путают западную и восточную долготу или северную и южную широту, показатели географической широты и долготы. Например, в одном из вариантов было необходимо определить по географическим координатам, на территории какого государства находится населенный пункт Баянхонгор. Наряду с большинством правильных ответов (Монголия) были

указаны Китай и США, что свидетельствует об отсутствии навыков познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований у части экзаменуемых. Однако в целом умение определять географические координаты у сдававших экзамен выпускников можно считать сформированным.

Для выполнения задания № 28 по картам, приведенным в приложении к КИМ, было необходимо знать и понимать географические следствия размеров и движений Земли. С этим заданием высокого уровня сложности участники ЕГЭ справились несколько хуже прошлого года (34 %). Так, в одном из вариантов было необходимо определить географическую долготу точки, если известно, что в 01 час по солнечному времени меридиана 15° в. д. местное солнечное время в ней 23 ч. предыдущих суток. При проверке работ экзаменуемых оценивали не только правильность определения долготы точки, но и верную последовательность шагов решения задачи. Это сложное умение формируется на протяжении длительного времени изучения географии, необходимо организовать систематическое повторение и закрепление навыков во взаимосвязи с изучаемыми в старших классах темами.

Владение умениями ориентироваться в различных источниках информации, использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных, социально-экономических и экологических процессах и явлениях проверяло задание № 11. Участники экзамена продемонстрировали значительный рост уровня сформированности умения работать с климатическими картами с 80 до 88 %. Так, большинство экзаменуемых справились с вариантом, в котором требовалось с помощью карты сравнить среднее атмосферное давление на уровне моря в январе 2017 г.

Умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, навыки использования карт для определения и решения задач, связанных с практическими жизненными ситуациями (задание № 14), продемонстрировали 88 % экзаменуемых, что почти соответствует прошлогоднему результату. Например, в одном из вариантов с помощью карты часовых зон России надо было определить, во сколько часов по местному времени Омска началась прямая трансляция финала 29-го розыгрыша Кубка России по футболу. Большинство выполнявших задание дали правильный ответ (23 часа), различные варианты ошибочных ответов (17, 22 и 24 часа) свидетельствуют о том, что часть выпускников не могут использовать приобретенные знания и умения о разнице во времени регионов России в практической деятельности и повседневной жизни.

Для оценки сформированности **познавательных УУД** – базовых логических действий показательны результаты выполнения задания № 20. Умения устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения, оценивать территориальную концентрацию городского и сельского населения, сравнивать степень урбанизации населения в разных странах с помощью тематических карт и статистических таблиц показали 88 % участников ЕГЭ (на 9 % выше результатов прошлого года).

Метапредметное умение проводить анализ информации, представленной в виде статистической таблицы, проверялось заданием № 10 базового уровня. Наряду с этим экзаменуемые использовали знания об особенностях хозяйства крупных стран мира; промышленности и сельского хозяйства, численности и естественном движении населения России, демонстрировали владение понятиями «естественный прирост» и «миграционный прирост». Результат 2024 г. (91 %) на 14 % выше уровня прошлого года.

Задание № 15 проверяло сформированность навыков получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления. Выполняя это задание повышенного уровня сложности, 56 % участников экзамена продемонстрировали умение оценивать ресурсообеспеченность стран и регионов мира. Средний результат выполнения этого задания ниже прошлогоднего на 5 %, т.к. формат задания стал более сложным – текстовая задача вместо задания на вычисление на основе статистической таблицы. Например, участникам было необходимо определить величину разведанных запасов природного газа в Катаре в 2019 г. Примерно 35 % неправильных ответов объясняются незнанием ключевых географических терминов, необходимых для выполнения задания, еще 15 % - ошибками в ходе вычислений.

Умение работать с таблицами и диаграммами, на основе статистических данных рассчитывать и анализировать показатели, характеризующие численность, естественное и миграционное движение населения отдельных регионов нашей страны, направление и типы миграций (задание № 16 повышенного уровня), продемонстрировали 46 % участников, что ниже результатов прошлого года на 15 %. Около половины экзаменуемых смогли на основе данных таблицы определить значение показателя миграционного прироста населения Забайкальского края в 2020 г. Разнообразные варианты неправильных ответов (4215, 1108, -8215, 8215, -5018, -8085, -3107, 4085, -5489, -2000, 3489) объясняются тем, что у некоторых участников экзамена отсутствуют вычислительные навыки и слабо усвоены необходимые географические понятия.

Умение сравнивать индекс человеческого развития отдельных стран участников экзамена продемонстрировали на уровне 41 %, что почти соответствует результатам прошлого года. Задание № 24 по работе со статистикой выполнялось на основе данных таблиц справочных материалов. Например, требовалось с помощью необходимых числовых данных и вычислений обосновать, какая из двух стран (Боливия или Чили) в 2017 г. находилась выше в рейтинге ООН по индексу человеческого развития. Следует отметить, что почти одна треть выполнявших это задание повышенного уровня не смогли с ним справиться даже частично.

Также на основе данных таблиц в справочных материалах было построено задание № 25, проверяющее умение определять и сравнивать по разным источникам информации тенденции развития социально-экономических объектов, процессов и явлений, владение навыками анализа и интерпретации статистических источников информации. Динамика результатов выполнения

этого задания (снижение с 33 % до 27 %) объясняется именно тем, что в прежней модели КИМ необходимые для ответа данные были приведены в виде таблицы непосредственно в тексте задания, а с 2022 г. требуется обратиться к информации в приложении. Так, в одном из вариантов было нужно сравнить доли населения, занятого в сельском хозяйстве, доли сельского хозяйства в общих объемах ВВП Эквадора и Кабо-Верде и сделать вывод, в какой из этих стран сельское хозяйство играло большую роль в экономике. Полный и правильный ответ на 2 балла дали четверть выполнявших задание, еще меньше получили 1 балл, т.к. назвали три из четырех необходимых элемента: 1) доля населения, занятого в сельском хозяйстве, выше в Кабо-Верде (или указаны конкретные значения); 2) доля сельского хозяйства в общем объеме ВВП Кабо-Верде выше; 3) приведены вычисления или значения доли сельского хозяйства в Эквадоре и Кабо-Верде; 4) сделан вывод о том, что сельское хозяйство играет бóльшую роль в экономике Кабо-Верде. Почти половина выполнявших этот вариант к заданию не приступили либо выполнили с ошибками. Следовательно, затруднения в выполнении задания были вызваны тем, что участники ЕГЭ не могли найти необходимую информацию в таблице либо не смогли произвести нужные вычисления (решить пропорцию).

В основе вариативного задания № 27 была положена проверка сформированности умений определять и сравнивать по разным источникам информации (схематичный рисунок, климатограмма, половозрастная пирамида) географические тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений. Результат 2024 (11 %) намного ниже уровня прошлого года (22 %). Например, участникам ЕГЭ было предложено определить, в каком из 13 климатических поясов Земли расположен пункт, характеристики которого показаны на климатограмме. Столь низкий уровень результатов может быть объяснен именно тем, что не все участники экзамена в равной степени успешно могут анализировать и интерпретировать различные виды условно-графической информации.

При выполнении заданий с краткими и развернутыми ответами требовалось владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Задание № 21 проверяло уровень овладения видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях. Результаты выполнения этого задания базового уровня сложности в 2024 г. снизились на 16 %, что составило половину участников ЕГЭ 2024 г.

Сформированность научного типа мышления, владение научной географической терминологией, ключевыми понятиями и методами показали 28 % участников ЕГЭ (задание № 22), что на 20 % ниже прошлого года. Так, в одном из вариантов экзаменуемым было предложено назвать, как называются части мирового океана, примером которых является Пенжинская губа.

На повышенном уровне понимание смысла основных теоретических категорий и понятий, умение объяснять существенные признаки географических объектов и явлений, знание факторов размещения производства проверяло

задание № 25, с которым справились 27 % участников ЕГЭ (хуже результатов прошлого года в 2 раза). Например, экзаменуемые были должны сравнить доли рабочей силы, занятой в сельском хозяйстве, и доли сельского хозяйства в общих объемах ВВП Эквадора и Као-Верде, используя данные справочных материалов.

Базовые исследовательские действия по анализу полученных в ходе решения задачи результатов, умение критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях смогли продемонстрировать только 19 % участников ЕГЭ, справившиеся с заданием № 23 повышенного уровня сложности. По сравнению с прошлым годом результаты упали в три раза.

В КИМ ЕГЭ с 2022 г. было включено задание № 29, проверяющее умение использовать географические знания для аргументации различных точек зрения на актуальные экологические и социально-экономические проблемы и умение использовать географические знания и информацию для решения проблем, имеющих географические аспекты. Результаты выполнения этого задания высокого уровня сложности продолжают снижаться по обоим критериям: обоснование точек зрения (29 %) и географическая грамотность (34 %). Это определяет перспективы дальнейшей работы по формированию метапредметных компетенций и совершенствованию географической подготовки обучающихся Челябинской области.

### **Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий**

Анализ результатов ЕГЭ 2024 г. в Челябинской области показал, что у обучающихся региона на достаточном уровне сформированы следующие элементы содержания географического образования, умения и виды деятельности:

– читать таблицы, картосхемы, простейшие карты; определять на карте географические координаты географических объектов;

– ориентироваться в различных источниках информации, использовать карты разного содержания для определения и решения задач, связанных с практическими жизненными ситуациями, выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных, социально-экономических и экологических процессах и явлениях,

– объяснять географические особенности природы России, характеризовать численность и динамику населения мира и отдельных регионов, сравнивать различия в уровне и качестве жизни, степень урбанизации в разных странах, оценивать территориальную концентрацию городского и сельского населения;

Вместе с тем, снизилась успешность заданий ЕГЭ, при выполнении которых участники показали неустойчивые навыки:

– выделять и описывать существенные признаки географических объектов и явлений, состав крупных географических районов и административно-территориальное деление России,

– оценивать географические факторы, определяющие особенности размещения населения России, структуру занятости населения, обеспеченность природными и человеческими ресурсами, специализацию стран в системе

международного географического разделения труда и концентрацию производства.

– вызывают затруднения определение и сравнение по текстам географического содержания и разным источникам условно-графической информации (схематичные рисунки, статистические таблицы, диаграммы, графики) географических тенденций развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений.

У обучающихся региона по-прежнему на недостаточном уровне сформированы умения:

– определять на карте местоположение географических объектов; объяснять смысл основных теоретических категорий и понятий, географические следствия размеров и движений Земли; характеризовать этапы геологической истории земной коры;

– применять географические знания для объяснения и анализа полученных в ходе решения задачи результатов, критически оценивать их достоверность, аргументировать различные точки зрения на актуальные экологические и социально-экономические проблемы, использовать географические знания и информацию для определения уровня безопасности окружающей среды и решения проблем, имеющих географические аспекты, прогнозировать тенденции ее изменения и варианты адаптации к новым условиям.

В целом, незначительная положительная динамика результатов государственной итоговой аттестации по географии в 2021–2024 г., позволяет сделать вывод о том, что мероприятия с педагогическими работниками и обучающимися, предложенные для включения в дорожную карту на 2023/2024 учебный год (комплексная поддержка школ с низкими результатами обучения, докомплектование школьных библиотек современными учебно-методическими пособиями, обеспечение повышение квалификации учителей, использование при подготовке к экзамену рекомендаций для системы образования Челябинской области, включенных в статистико-аналитические отчеты о результатах ЕГЭ в 2021–2023 гг.), реализуются в плановом режиме.

### **Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся**

Учителям, методическим объединениям учителей географии с целью совершенствования географического образования при внедрении Федеральной основной образовательной программы среднего общего образования рекомендуется:

- спланировать систему формирования основных географических понятий и теоретических категорий, развития умений выделять и описывать существенные признаки географических объектов и явлений. Для этого целесообразно регулярно проводить терминологические диктанты, организовать систематизацию понятий в «облака слов», «ментальные карты», выстраивать понятийные связи: вписывать изученные понятия в более крупные системы (кластеры), проводить ранжирование, выделять родовые и видовые понятия;

- усилить внимание к изучению специализации стран, роли России в системе международного географического разделения труда. Этому будут служить наглядное и образное представление рейтингов ведущих стран-производителей и экспортеров определенных видов продукции; актуализация внутрикурсовых тематических связей курса географии России, общего и регионального разделов курса социально-экономической географии мира, раскрывающих влияние экономико-географического положения, уровня обеспеченности природными ресурсами и человеческим капиталом на развитие отраслей промышленности и сельского хозяйства, инфраструктуры и сферы услуг в конкретных странах и регионах России;

- использовать современную типологию учебно-познавательных заданий и контрольно-измерительных материалов по образцу ВПР и ЕГЭ, направленных на тренировку навыков читательской грамотности и развитие метапредметного умения интегрировать представленную в явном виде информацию с имеющимися знаниями для решения познавательных задач по локализации в пространстве географических явлений и процессов, по определению уровня безопасности окружающей среды;

- включить в план текущего и итогового повторения кейсы заданий с текстами и разными источниками условно-графической информации (схематичные рисунки, статистические таблицы, диаграммы, графики) по характеристике географических следствий размеров и движений Земли, геологической хронологии, тенденций развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений, по аргументации различных точек зрения на актуальные экологические и социально-экономические проблемы.

*ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей географии (в том числе ГБУ ДПО «Челябинский институт развития образования»):*

- тиражировать для использования на занятиях курсов повышения квалификации методические рекомендации ФИПИ для экспертов и обучающихся по подготовке к ЕГЭ в необходимом количестве экземпляров;

- включить в содержание дополнительных профессиональных программ занятия по освоению современных образовательных технологий в преподавании географии, проведению повторительно-обобщающих уроков в старших классах, практикумы по оцениванию заданий по типологии ЕГЭ;

- привлекать для преподавания на курсах ведущих и старших экспертов региональной предметной комиссии, учителей образовательных организаций, выпускники которых стабильно добиваются высоких результатов ЕГЭ.

### **Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки**

Учителям географии, методическим объединениям учителей общественно-научных дисциплин рекомендуется организовать изучение нового материала, текущее повторение и предэкзаменационную обобщение с учетом групп учащихся, выявленных на основе анализа результатов ЕГЭ:

- для группы учащихся, потенциально рискующих не преодолеть минимальный порог, необходимо систематически актуализировать работу с политической картой мира; обращаться к определению географических координат на протяжении всего курса географии, используя карты разных картографических проекций и с разными способами изображения и подписи значений; поддерживать мотивацию получения географических знаний через демонстрацию конкретных примеров использования геолокации и логистики в повседневной жизни, организации работы транспорта и туристических поездок, строительстве новых предприятий и оптимизации производственной интеграции и импортозамещения; организовать работу над ошибками на основе ответов на задание «Узнай страну (регион) по описанию» выпускников прошлых лет; для изучения этапов геологической истории земной коры и геологической хронологии использовать не только условно-графическую наглядность, но и коллекции горных пород и минералов);

- для группы учащихся с удовлетворительным уровнем географической подготовки, при изучении географии отраслей промышленности, сельского хозяйства и транспорта важно оттачивать умения не только простого извлечения информации, но и её анализа и интерпретации, используя наложение карт разных типов и видов; переводить информацию из одного вида в другой (таблицы в графики, диаграммы и наоборот); не менее значимо для формирования умения делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии необходимо систематически включать в образовательный процесс продуктивные виды деятельности обучающихся, предполагающие самостоятельное установление ими причинно-следственных связей между географической зональностью и поясностью, особенностями природы России и представление их в виде логических цепочек;

- для группы учащихся с хорошим и высоким уровнем географической подготовки следует не только выполнять тренировочные тесты и задачи, но и самим составлять задания новой типологии КИМ ВПР и ЕГЭ, которые требуют комплексного подхода к анализу источников информации; необходимо шире использовать в практике получившую в последнее время распространение технологию «перевёрнутого урока». Такая технология вместо традиционных домашних заданий предполагает опережающее самостоятельное изучение обучающимися дома материала учебника с последующей отработкой этого материала в классе. При этом можно организовать работу таким образом, что выпускники с высоким уровнем подготовки выступают в качестве тьюторов для остальных обучающихся. При работе в этом направлении целесообразно использовать групповые методы работы: дискуссии, работу в парах и т. п.

Администрациям образовательных организаций, муниципальным органам управления образованием рекомендуется организовать сетевое взаимодействие высших учебных заведений, школ, лицеев для организации дифференцированного обучения, предоставления возможности углублённого изучения географии, выбора элективных курсов по предмету обучающимися, планируемыми в перспективе сдавать ЕГЭ. Необходимо обеспечить лично

ориентированный подход к организации домашних заданий и заданий, предлагаемых обучающимся на контрольных и диагностических работах.

*ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей географии (в том числе ГБУ ДПО «Челябинский институт развития образования»):*

- включить в содержание дополнительных профессиональных программ занятия по освоению современных технологий дифференцированного обучения географии, проведению повторительно-обобщающих уроков в старших классах, практикумы по составлению и оцениванию заданий типологии ЕГЭ;

- привлекать для преподавания на курсах учителей образовательных организаций, результативно реализующих программы профильного обучения на уровне среднего общего образования, имеющих опыт эффективной педагогической поддержки слабых обучающихся.

### **Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников**

Профессионально-педагогическому сообществу необходимо обобщить и распространить эффективный педагогический опыт общеобразовательных организаций Челябинского, Магнитогорского и Южноуральского городских округов, Ашинского, Катав-Ивановского и Красноармейского муниципальных районов, Коркинского муниципального округа, выпускники которых показали высокие результаты ЕГЭ по географии.

Руководителям муниципальных методических объединений учителей географии необходимо изучить и проанализировать результаты ЕГЭ на заседаниях районных (городских) методических объединений, обобщить и распространить эффективный опыт подготовки учащихся к ЕГЭ, использования стандартизированных контрольных и практических работ для мониторинга уровня географического образования учащихся, разработанных в рамках региональной модельной основной образовательной программы среднего общего образования. Для обсуждения на совещаниях и непрерывного неформального и неформального самообразования педагогов являются традиционными темы: «Система формирования картографических умений и функциональной грамотности», «Кейс-технологии в изучении источников географической информации», «Дифференцированные домашние задания в системе подготовки к ЕГЭ», добавляются актуальные вопросы «Методы использования искусственного интеллекта и инфографики в изучении страноведения», «Методика организации интерактивных форм учебных занятий по географии», «Инновационные приемы формирования географических понятий», «Межпредметные связи в преподавании географии и формирование математической и естественно-научной грамотности, глобальных компетенций обучающихся».

## **Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования**

Рекомендуются следующие актуальные направления повышения квалификации учителей географии: «Проектирование географического образования в соответствии с Федеральной основной образовательной программой среднего общего образования», «Обновление содержания и методики преподавания географии в условиях профильного обучения», «Система оценки качества подготовки учащихся по географии», «Система работы учителя-предметника по подготовке учащихся к государственной итоговой аттестации».

## 1.9 По совершенствованию организации и методики преподавания иностранных языков:

### Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

#### Английский язык

Раздел 1. «Аудирование».

Задания базового и высокого уровней сложности выполнены участниками экзамена на достаточно высоком уровне.

Правильное выполнение задания 1. «Понимание основного содержания прослушанного текста» оценивается 2 баллами. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, каждый элемент ответа присутствует в ответе и стоит на своем месте. За каждое неверное указание элемента на соответствующей позиции ответа балл за ответ уменьшается на 1, но не может стать меньше 0. Если количество символов в ответе больше требуемого, выставляется 0 баллов вне зависимости от того, были ли указаны все необходимые символы.

Задание 1. Вы услышите 6 высказываний. Установите соответствие между высказываниями каждого говорящего A-F и утверждениями, данными в списке 1-7. Используйте каждое утверждение, обозначенное соответствующей цифрой, только один раз. В задании есть одно лишнее утверждение. Вы услышите запись дважды. Занесите свои ответы в таблицу.

1. Homemade gifts demonstrate your care.
2. It's very convenient to shop for gifts online.
3. It's not worth buying presents for special occasions.
4. A chance to get new impressions is a great present.
5. Money is the worst present ever.
6. A good present doesn't have to be useful.
7. A good present can be shared with friends.

|             |   |   |   |   |   |   |
|-------------|---|---|---|---|---|---|
| Говорящий   | A | B | C | D | E | F |
| Утверждение |   |   |   |   |   |   |

Средний процент выполнения задания – 43,11%, что может свидетельствовать о незнании лексических единиц, связанных с изученной тематикой, восприятием иноязычной речи на слух, неумении отделять главную информацию от второстепенной, выявляя при этом наиболее значимые факты; недостаточно развитой языковой догадке.

Так, в тексте A нужно было понять, что ему соответствует утверждение 3 ('It's not worth buying presents for special occasions.') т.к. в нем прозвучала фраза 'There is no point buying tons of unnecessary rubbish simply because it's Christmas. I think all those holidays are too commercialized now.'

В тексте B важно было услышать, что эмоции и воспоминания важнее денег и связать его с утверждением 5. Money is the worst present ever.'

Достаточно сложно оказалось найти утверждение, соответствующее тексту D. Лишь те экзаменуемые, которые слышали связь между фразами из текста 'This

simple rule is a guarantee that to use the present our friend will have to invite some friends to their place, and they will spend at least an hour, or maybe more, talking with one another, making jokes and having fun.’ и утверждением 7. A good present can be shared with friends. смогли с ним справиться.

В утверждении 1. Homemade gifts demonstrate your care дистрактором послужило, вероятно, слово ‘homemade’, которое не все экзаменуемые связали с фразой в тексте С: ‘The best way to show it is to make something yourself. If you make jam or bake a cake, it’ll show you’re ready to invest your time, and not just money.’

Правильное выполнение задания 2. «Понимание в прослушанном тексте запрашиваемой информации» оценивается 3 баллами. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, каждый элемент ответа присутствует в ответе и стоит на своем месте. За каждое неверное указание элемента на соответствующей позиции ответа балл за ответ уменьшается на 1, но не может стать меньше 0. Если количество символов в ответе больше требуемого, выставляется 0 баллов вне зависимости от того, были ли указаны все необходимые символы.

Задание 2. Вы услышите диалог. Определите, какие из приведенных утверждений A-G соответствуют содержанию текста (1 – True), какие не соответствуют (2 – False) и о чем в тексте не сказано, то есть на основании текста нельзя дать ни положительного, ни отрицательного ответа (3 – Not stated). Занесите номер выбранного Вами варианта ответа в таблицу. Вы услышите запись дважды.

- A. The park is full of children playing.
- B. Lily often reads books on psychology.
- C. The book contains some facts from the past.
- D. Miles finds the book useless.
- E. Miles rarely trusts strangers.
- F. Lily is going to finish reading the book soon.
- G. Miles has invited Lily to the cinema at the weekend.

| Утверждение          | A | B | C | D | E | F | G |
|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| Соответствие диалогу |   |   |   |   |   |   |   |

Средний процент выполнения задания – 55.7%, что может свидетельствовать о следующих проблемах, связанных с выполнением задания: трудность восприятия диалогической речи на слух; неумение извлекать запрашиваемую информацию из услышанного диалога; неправильное соотнесение ключевых слов в вопросах и в аудиотекстах; непонимание разницы между «не верно» (False) и «не сказано» (Not stated). Экзаменуемые выбирают варианты ответов только потому, что эти же слова звучат в тексте, и забывают о том, что верный ответ, как правило, выражен синонимами.

Так, нельзя с точностью сказать, часто ли Лили читает книги по психологии (утверждение В. *Lily often reads books on psychology.*), т.к. из контекста нельзя ни опровергнуть, ни доказать это утверждение:

*Miles: Is the book interesting? What is it about?*

*Lily: It's very interesting. It's about our first impressions.*

*Miles: Is it about psychology then?*

*Lily: Kind of. I can't say this book is the result of thorough scientific research. It's pop psychology, in my opinion. I can't say I trust every word in this book, but it's definitely fun to read.*

Для правильного ответа к утверждению D. *Miles finds the book useless.* необходимо было услышать утверждение Майлса 'I didn't know that! It gives me food for thought, indeed.' говорящее о том, что он не считает книгу бесполезной. Об этом же становится понятно из дальнейшего диалога, когда они просит Лили почитать книгу.

Также из контекста становится понятно, что утверждение E. *Miles rarely trusts strangers.* является верным: *Miles: 'I think our body language says more than words. Sometimes I see a person who is saying kind words, but their eyes are cold or indifferent, so I can't trust such a person.'*

Социокультурные знания могли помочь экзаменуемым в определении соответствия утверждения G. *Miles has invited Lily to the cinema at the weekend.* тексту: '*Lily: Sure, Miles. I think I should finish the book by the end of the week. Does Saturday sound fine to you?*'

Правильное выполнение каждого из заданий 3–9. «Полное понимание прослушанного текста» оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа. За неверный ответ, ответ, записанный с ошибкой, или отсутствие ответа выставляется 0 баллов.

Самым сложным для всех групп экзаменуемых оказалось задание 9 (средний процент выполнения задания – 68,44%). Одновременно оно стало самым сложным заданием высокого уровня сложности по аудированию в группах экзаменуемых от 61 до 80 тестовых баллов и от 81 до 100 тестовых баллов.

Задание 3-9. Вы услышите интервью. В заданиях 3-9 запишите в поле ответа цифру 1, 2 или 3, соответствующую выбранному Вами варианту ответа. Вы услышите запись дважды.

9. As a parent, James never ...

- 1) copies his father's behaviour.
- 2) disagrees with his wife in front of the kids.
- 3) speaks to his kids in a quiet voice.

Слово 'disagree' и синонимичное ему 'contradict' не позволили большинству экзаменуемых выбрать в этом задании ответ 2) *disagrees with his wife in front of the kids* исходя из следующего контекста:

*James White: My wife and I never contradict each other in front of the kids. If you start doing that, there's no going back. We always show a united front no matter what, and then we work it out later, outside the presence of the kids.*

Возможным дистрактором могла послужить и следующая фраза: *I rarely raise my voice, so when I do, it gets their attention* – из нее совершенно не следует, что Джеймс Уайт всегда разговаривает со своими детьми тихо.

Также для группы экзаменуемых, не преодолевших минимальный балл стало сложным задание 3 – с ним не справился ни один участник этой группы (0%):

3. What do we learn about James White at the beginning of the interview?

- 1) He's loved by people from different countries.
- 2) He has been playing only in series for children.
- 3) He's got many international awards as an actor.

Вероятно, участникам этой группы не удалось сопоставить ответ 1) *He's loved by people from different countries* с информацией, прозвучавшей в начале диалога о том, что этому выражению соответствует фраза *'has a huge international fan base'*:  
*Presenter: Hello, everybody, and welcome to our daily programme, Five minutes with a Star. Today in our studio we have James White – an actor who has starred in numerous series and has a huge international fan base. Hello, James!*

Очевидно, что заданиям на аудирование необходимо отводить обязательно время на уроке, по возможности – на каждом, слушая хотя бы очень небольшие тексты.

Для того, чтобы обучающиеся были успешны при выполнении заданий на аудирование, можно использовать следующие рекомендации:

- больше времени отводить на практические занятия с обучающимися;
- следует вводить конкретно-практические и исследовательские задачи с целью научить их создавать условия обучающимся для анализа ситуаций и выявления факторов, способствующих выполнению предложенных коммуникативных задач;
- необходимо научить обучающихся концентрировать свое внимание во время прослушивания аудиозаписей не на понимание каждого слова, а на весь текст в целом;
- следует заранее ознакомить обучающихся с форматом заданий ЕГЭ и научить правильно выполнять инструкции к конкретному заданию;
- рекомендуется научить обучающихся записывать свои ответы во время звучания аудиозаписи. Во время чтения диктором задания на русском языке в заданиях 1 и 2 учащимся следует начинать знакомиться с предложенными высказываниями, а в заданиях 3-9 – с вопросами и предложенными вариантами ответов, одновременно продумывая ассоциативный ряд слов для вариантов ответов. Во время второго прослушивания необходимо проверить выбранные ответы и обратить особое внимание на ту информацию, которая была пропущена во время первого прослушивания. Не следует оставлять ни один вопрос без ответа, даже если после второго прослушивания есть сомнения в правильности выбора;
- нужно объяснить обучающимся, что в аудиозаписи могут быть использованы синонимы, а не те лексические единицы, которые приводятся в заданиях 1-9;
- следует выработать у обучающихся умение игнорировать второстепенные детали, лексические трудности, не влияющие на понимание основного содержания и в то же время понимать в тексте ключевые слова, необходимые для

выполнения задания (т.е. обращать внимание не столько на слова, сколько на контекст);

– необходимо регулярно отрабатывать и повторять с обучающихся лексику, например, с помощью лексических диктантов, мини-зачетов, разыгрывания диалогов с изученной лексикой, игровых элементов и т.п.

Раздел 2. «Чтение».

Правильное выполнение задания 10. «Понимание основного содержания текста» базового уровня сложности оценивается 3 баллами. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, каждый элемент ответа присутствует в ответе и стоит на своем месте. За каждое неверное указание элемента на соответствующей позиции ответа балл за ответ уменьшается на 1, но не может стать меньше 0. Если количество символов в ответе больше требуемого, выставляется 0 баллов вне зависимости от того, были ли указаны все необходимые символы.

Рассмотрим пример задания одного из вариантов 2024 г. С ним справились 65,04% экзаменуемых, однако лишь каждый десятый участник группы не преодолевших минимальный балл смог сделать это задание (9,52%).

Задание 10. Установите соответствие между текстами А-Г и заголовками 1-8. Занесите свои ответы в таблицу. Используйте каждую цифру только один раз. В задании один заголовок лишний.

- |                             |                        |
|-----------------------------|------------------------|
| 1. A different body culture | 5. Mind what you wear  |
| 2. Local rules in temples   | 6. Not only at dinner  |
| 3. Chance to learn          | 7. Foreigners banned   |
| 4. Watch your tongue        | 8. Conversation topics |

Ответ:

| A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   |   |   |   |

Можно предположить, что экзаменуемым было сложно определить, какие заголовки можно соотнести со следующими текстами:

A. Religion is taken very seriously in India. It is important to show due respect to religious buildings, images, and people at prayer. When entering a temple or mosque, remove your shoes and leave them at the door. Socks are acceptable, and protect your feet from burning-hot stone ground. Some temples do not allow you to enter wearing or carrying leather articles. In the southern state of Kerala, most Hindu temples are closed to non-Hindus, but those that aren't require men to remove their shoes and shirts before entering.

C. Indian people are very conservative about dress. Women are expected to dress modestly, with legs and shoulders covered. Trousers are acceptable, but shorts and short skirts are offensive to many. Men should always wear a shirt in public, and avoid shorts away from beach areas. These rules are particularly important in temples and mosques. Men are similarly expected to dress appropriately with their legs and head covered. Caps are usually available on loan, often free, for visitors, and sometimes cloth is available to cover up your arms and legs.

И в тексте А, и в тексте С говорится про одежду, которую необходимо носить в храмах и других религиозных местах. Однако, к тексту А подходит заголовок 2. Local rules in temples, а к тексту С – заголовок 5. Mind what you wear, т.к. в первом идет речь о правилах ношения одежды в храмах, а в последнем – о повседневной одежде (хотя в нем и правила, относящиеся одежды очень важны при посещении храмов).

Вероятно, у экзаменуемых были затруднения с определением верного заголовка к текстам В и D – и в том, и в другом говорится о жестах и языке тела:

B. The biggest minefield of potential failure has to do with eating. This is usually done with the fingers, and requires practice to get it absolutely right. Rule one is: eat with your right hand only. While you can hold a cup or utensil in your left hand, you should not eat, pass food or wipe your mouth with your left hand. This rule extends beyond food. In general, do not pass anything to anyone with your left hand, or point at anyone with it either. You should accept things given to you with your right hand - though using both hands is a sign of respect.

D. Kissing and embracing are not accepted in public. In more conservative areas, it is still rare for couples to hold hands, though Indian men can sometimes be seen holding hands as a sign of “brotherliness.” Be aware of your feet. When entering a private home, you should normally remove your shoes. When sitting, avoid pointing the soles of your feet at anyone. Accidental contact with one’s foot is always followed by an apology. Knowing and following these rules vastly improves the impression you make on local people.

При определении верных заголовков (к тексту В – заголовок 6. Not only at dinner, к тексту D – заголовок 1. A different body culture важно было увидеть, что в тексте В идет разговор не просто о языке тела, но о правилах жестикуляции за столом, в то время как в тексте D говорится о традициях, отличных от привычной нам европейской культуры.

Можно предположить, что при выполнении задания 10 экзаменуемые столкнулись со следующими трудностями:

- они не знакомы с разными видами чтения, вследствие чего не умеют использовать, например, просмотровое/поисковое чтение в целях извлечения необходимой/запрашиваемой информации из текста;
- не способны отделять главную информацию от второстепенной, выявлять наиболее значимые факты;
- не знают, что смысл текста складывается не из повторения отдельных слов в заголовке и самом тексте, а из-за использования тематической лексики;
- не умеют игнорировать лексические трудности при работе с текстом.

Правильное выполнение задания 11. «Понимание структурно-смысловых связей в тексте» базового уровня сложности оценивается 2 баллами. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, каждый элемент ответа присутствует в ответе и стоит на своем месте. За каждое неверное указание элемента на соответствующей позиции ответа балл за ответ уменьшается на 1, но не может стать меньше 0. Если количество символов в ответе больше требуемого,

выставляется 0 баллов вне зависимости от того, были ли указаны все необходимые символы.

С этим заданием справились менее половины всех участников экзамена (41,56%), в том числе – ни один участник группы не преодолевших минимальный балл (0%) и только 15,85% участников в группе от минимального до 60 тестовых баллов.

Рассмотрим пример задания одного из вариантов 2024 г.

11. Прочитайте текст и заполните пропуски А-Ф частями предложений, обозначенными цифрами 1-7. Одна из частей в списке 1-7 лишняя. Запишите цифры, обозначающие соответствующие части предложений, в таблицу.

#### Beauty of the Cayman Islands

The Cayman Islands are some of the most naturally beautiful locations in the Caribbean. The Cayman Islands are three islands made up of Grand Cayman, Little Cayman, and Cayman Brac.

The ocean at sunrise and sunset is the most popular scene with photographers on the Cayman Islands. But these islands are committed to conservation A \_\_\_\_\_ both above and below the water's surface. There are many protected coral reefs around these tropical islands to explore and enjoy. Some reefs have small holes and cave-like structures B \_\_\_\_\_, like silverside fish that hide in the shadows.

In addition to the coral reefs around the islands, the shipwrecks in the nearby waters deserve special attention. The Kittiwake shipwreck is the most unusual one C \_\_\_\_\_, about 76 m long and attracts many tropical fish.

The colourful and colonial architecture of George Town on Grand Cayman is interesting as well. The small duty-free shops and waterfront restaurants along the harbour showcase the life in the village, D \_\_\_\_\_ on the other side of the island.

The Cayman Crystal Caves provide a glimpse into the amazing life on the islands millions of years ago. Water erosion E \_\_\_\_\_ of the islands resulted in spectacular crystal formations. There are three wonderful caves to visit, each with delicate stalactite and stalagmite formations, F \_\_\_\_\_.

1. that serve as protection for sea life
2. and environmental changes to the landscape
3. and other attractions of the Cayman Islands
4. which is a contrast to the natural scenery
5. because there is rare beauty to keep
6. because it covers a very large area
7. which were created one drop at a time

Ответ:

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | D | E | F |
|   |   |   |   |   |   |

Практически все выпускники правильно определили, что пропуску С соответствует часть 3, а пропуску Е – часть 2. Однако сложность вызвали пропуски А, D и F (которым соответствуют части 5, 4 и 7 соответственно).

Невысокий процент выполнения задания 11 может свидетельствовать о следующих проблемах выпускников:

- неумение работать с текстом;
- непонимание структурно-смысловых связей;
- неумение выявлять в тексте однородные члены, сложносочиненные предложения и различные виды придаточных предложений;
- неправильное заполнение бланка ответов;
- неумение использовать, например, просмотровое/поисковое чтение в целях извлечения необходимой/запрашиваемой информации из текста.

Правильное выполнение каждого из заданий 12-18. «Полное понимание информации в тексте» оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа. За неверный ответ, ответ, записанный с ошибкой, или отсутствие ответа выставляется 0 баллов.

В этом задании высокого уровня сложности экзаменуемым необходимо продемонстрировать умения полностью понять прочитанное, сделать выводы из прочитанного, понять логические связи внутри и между предложениями и частями текста, отличить основные факты от второстепенных, понять значения слов из контекста.

В 2024 г. в одном из вариантов предлагался текст про gap year – промежуточный этап в учебе между окончанием школы или колледжа и поступлением в университет.

Прочитайте текст и выполните задания 12-18. В каждом задании запишите в поле ответа цифру 1, 2, 3 или 4, соответствующую выбранному Вами варианту ответа. Самым сложным для всех экзаменуемых оказалось задание 16 (справились только 32,89% участников экзамена). К информации в тексте предлагалось следующее задание:

While little official data has been kept on gap years, especially pre-grad school, the Gap Year Association says gap years are increasing in popularity in the U.S., as evidenced by a booming industry of gap year programs.

This organization also conducted the first-ever nationwide study on the effects of a gap year experience. While the survey was of students who had participated in a gap year before starting college, some of the data can be applied to pre-grad-school “gappers” – especially regarding the motivation for taking a gap year. Of the gappers surveyed, 92 percent cited a desire to gain life experience and personal growth; 85 percent wanted to travel, see the world, and experience other cultures; and 81 percent wanted a break from the traditional academic track.

16. Which is NOT true about official information on gap years?

- 1) There is a lack of information about gap years between degrees.
- 2) The influence of taking a gap year has been researched.
- 3) After-college gappers' motives differ from those before college.
- 4) Having a gap year is becoming more wide-spread in the U.S.

Вероятно, не все участники экзамена обратили внимание на отрицательную частицу ‘not’ в задании и не смогли выбрать правильный ответ (1).

Участники экзамена в группе не преодолевших минимальный балл не справились с заданиями 13 и 18 (0%).

13. It is implied that continuing into graduate school without a break may ...

- 1) add up to 20 years to education.
- 2) help students achieve their goals.
- 3) result in feeling ill and exhausted.
- 4) bring positive results for some.

Хотя в следующем отрывке текста четко виден правильный вариант (3): Educational burnout is a real possibility for some, однако незнание лексических единиц не дало возможности справиться с заданием: By the time students graduate from college, they may have been going to school for some 20 years. The idea of charging right into another two to seven (or more) years of academia, depending on a student's post-graduate goals, can be daunting. Educational burnout is a real possibility for some. A gap year allows students to take a breather – to rest, recharge, refresh, reinvigorate and reflect on the next step in life.

18. Which is the author's overall view on taking a gap year expressed in the last paragraph?

- 1) Gappers should do something useful to benefit their future.
- 2) Some ways of taking a gap year are better than others.
- 3) You need to develop your gap-year program yourself.
- 4) A gap year should focus mainly on professional development.

С одной стороны, в абзаце присутствует фраза 'in my opinion', указывающая на мнение автора текста, но, вероятно, экзаменуемые не смогли соотнести словосочетание 'professional development' в задании со словосочетанием 'interests tangential to their careers' в тексте, что не позволило выбрать им верный ответ (2).

Для того чтобы обучающиеся были успешны при выполнении заданий на чтение, можно использовать следующие рекомендации:

- обучающиеся должны владеть умением читать и понимать несложные аутентичные тексты различных стилей (публицистического, художественного, разговорного, научного, официально-делового);
- следует уделять больше внимания на осмысление информации, использовать приемы критического мышления уже на первом этапе прочтения;
- при выполнении задания 10 следует сначала соотнести те абзацы с соответствующими заголовками, в которых уверены больше всего. Остальные можно доделать позже, поняв соответствие заголовка и содержания абзаца;
- необходимо добиваться понимания основного содержания, определение ключевых фраз и слов, игнорирование незнакомых слов и их понимание с помощью языковой и контекстуальной догадки;
- при выполнении задания 11 следует помнить, что среди вариантов есть такие, которые могут соответствовать пропуску по структуре, отличаясь по значению, а могут быть сходными по значению, но различаться по структуре. Следовательно, важно учитывать оба фактора: смысловой и структурный. Также вначале следует прочитать все варианты ответа, и примерно рассчитать, что может стоять до и после вырезанной части текста;

– чтобы не потерять время при выполнении заданий 12-18 будет продуктивнее, если обучающийся будет переходить от тестового вопроса к тексту, что облегчает и членение текста.

Для качественного выполнения заданий 12-18 требуется владение коммуникативной компетенцией на уровне B1+ – B2, умение работать с информацией, т.е. не только развитые предметные, но и метапредметные умения, такие как умения анализировать, сопоставлять, делать выводы.

Раздел 3. «Грамматика и лексика».

Правильное выполнение каждого из заданий 19-36 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа. За неверный ответ, ответ, записанный с ошибкой, или отсутствие ответа выставляется 0 баллов.

Здания 19-24. «Грамматические навыки» базового уровня сложности проверяют грамматические навыки и предусматривают заполнение пропусков в предложениях грамматическими формами, образованными от приведенных слов. Самым сложным для выпускников стало задание 20 (справились 53,33% участников экзамена):

20. Smolensk is often called the shield of Russia because in the past DEFEND it \_\_\_\_\_ country.

Среди возможных затруднений с этим заданием можно назвать незнание видовременных форм глагола ‘to defend’ и неумение верно определить грамматическое время в предложении.

Для выпускников в группе, не преодолевших минимальный балл, оказалось и сложным и задание 19, с которым не справился ни один участник группы (0%).

19. Smolensk is one of the oldest cities in Russia. No one knows exactly when Smolensk \_\_\_\_\_. The first mentioning of it refers to the FOUND middle of the 9<sup>th</sup> century.

Они не смогли определить, что в данном задании необходимо использовать форму страдательного залога простого прошедшего времени (Past Simple). Одновременно это задание стало самым сложным и в группе от 81 до 100 тестовых баллов (справились 73,68% участников группы).

Задания 25-29 «Лексико-грамматические навыки» базового уровня сложности проверяет навыки словообразования и умение правильно использовать лексические единицы на основе контекста. Самое сложное задание 26 выполнили верно 58,67% участников экзамена, оно оказалось самым сложным заданием на лексическую и грамматическую трансформацию слова в предложенном контексте для всех групп экзаменуемых.

26. To begin with, candles create a cozy atmosphere. It is so nice to bum HEAVY a candle when it is raining \_\_\_\_\_ outdoors.

Экзаменуемые, не справившиеся с заданием, не поняли, что контекст требует использования наречия ‘heavily’ в данном предложении.

Также экзаменуемым в группе не преодолевших минимальный балл оказалось сложно выполнить задание 27 (процент выполнения задания – 14,29%).

27. It gives soft and pleasant light which is especially good for people after a \_\_\_\_\_ day at school or at work. STRESS

Многие экзаменуемые ошиблись в написании суффикса нового слова.

Задания 30-36. «Лексико-грамматические навыки» высокого уровня сложности осуществляют проверку умения выбрать правильную лексическую единицу из предложенного ряда лексических единиц в соответствии с содержанием текста. В анализируемом варианте наибольшую трудность для всех групп обучающихся представило задание 31, предполагающее знание отличий в употреблении глаголов 'say', 'tell', 'speak' и 'talk', с которым справились 58,22% участников экзамена:

31. "I love lions," Stephen \_\_\_\_\_ the journalist. "If my cows are protected and they're safe, we can live with the lions without any problem."

1) said                      2) told                      3) spoke                      4) talked

При этом оно оказалось самым сложным заданием в группе не преодолевших минимальный балл (справились 14,29%), в группе от минимального до 60 тестовых баллов (36,59%) и в группе от 61 до 80 тестовых баллов (65,31%).

Для участников экзамена в группе не преодолевших минимальный балл сложным оказалось и задание 34 (справились только 14,29% участников этой группы):

34. His first two \_\_\_\_\_ were unsuccessful: the lions were too clever to be fooled by either.

1) complaints                      2) attempts                      3) requests                      4) impacts

Можно предположить, что выбору верного ответа (2 – attempts) могло послужить незнание предложенных лексических единиц.

Для того чтобы обучающиеся были успешны при выполнении заданий по грамматике и лексике, можно использовать следующие рекомендации:

– использовать в речи лексические единицы в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи», в том числе в ситуациях формального и неформального общения;

– при обучении грамматике следует использовать связные аутентичные тексты;

– необходимо научить обучающихся прочитывать весь текст и анализировать контекст;

– следует предлагать обучающимся задания в виде текстов с теми глагольными формами, в которых у них возникают проблемы;

выполняя задания 19-24, обучающиеся должны опираться на контекст – окружающие пропуск слова и предложения, чтобы понять, как грамматически правильно преобразовать данное слово, при этом сохранив смысл предложения;

– научить обучающихся внимательно прочитывать весь текст до того, как они начнут выполнять задание, а также научить их вникнуть в смысл предложения, прежде чем заполнять пропуск;

– для успешного выполнения заданий 25-29 следует изучить аффиксы глаголов: re-, dis-, mis-; -ize/-ise; аффиксы существительных: -er/-or, -ness, -ist, -ship, -ing, -sion/-tion, -ance/-ence, -ment, -ity; аффиксы прилагательных: -y, -ic, -ful, -al, -ly, -ian/-an, -ing, -ous, -ible/-able, -less, -ize, inter-; суффикс наречий -ly; отрицательные префиксы: un-, in-/im;

– для качественного выполнения лексико-грамматических заданий 30-36 (высокого уровня сложности) необходимо постоянно изучать устойчивые выражения и фразовые глаголы, часто употребляемые в английском языке.

В качестве рекомендаций при подготовке обучающихся всех уровней отмечаем, что следует тренировать навыки понимания основного содержания текста, высказывания, не фиксируя внимание на деталях и незнакомой лексике; наряду с заданиями повышенного и высокого уровня должное внимание уделять заданиям базового уровня разделов «Аудирование» и «Чтение». Для обучающихся из группы не набравших минимальный балл и набравших от порога до 60 баллов необходимо серьезное внимание уделить навыкам использования различных видовременных форм глагола в различных контекстах.

Раздел 4. «Письменная речь».

Развернутые ответы проверяются по критериям экспертами предметных комиссий субъектов Российской Федерации.

В разделе «Письменная речь» выполнение задания 37 (базового уровня сложности) оценивается исходя из требований базового уровня изучения иностранного языка по следующим критериям: Критерий 1. Решение коммуникативной задачи; Критерий 2. Организация текста; Критерий 3. Языковое оформление текста. По всем критериям экзаменуемый может получить по 2 балла.

Особенностью оценивания выполнения задания 37 письменной части является то, что при получении экзаменуемым 0 баллов по критерию «Решение коммуникативной задачи» ответ на все задание оценивается в 0 баллов. При оценивании выполнения задания следует учитывать такой параметр, как объем письменного текста, выраженный в количестве слов. Требуемый объем для электронного письма личного характера при выполнении задания 37 – 100–140 слов. Допустимое отклонение от заданного объема составляет 10%. Если в ответе на задание 37 менее 90 слов, то ответ на задание проверке не подлежит и оценивается 0 баллов. При превышении объема более чем на 10%, т.е. если в ответе на задание 37 более 154 слов, проверке подлежит только та часть ответа на задание, которая соответствует требуемому объему. В 2024 г. в одной из работ превышен объем письма (160 слов). Не оценен 3 вопрос про путешествие в 4 аспекте, надежда на будущие контакты, завершающая фраза и подпись.

Задание, в целом, не представляло трудностей для участников экзамена, они поняли основную тему, успешно справились с ответами на вопросы о том, какие достопримечательности Санкт-Петербурга экзаменуемый находит самыми интересными; популярен ли Санкт-Петербург у российских и иностранных туристов и почему; в какое время года лучше всего посетить этот город. Вопросы, которые экзаменуемый должен был задать, касались поездки на море, которую совершил друг по переписке.

Типичными ошибками по критерию 1. Решение коммуникативной задачи являлось непонимание коммуникативной ситуации, неточные ответы, в частности, на вопрос о достопримечательностях Санкт-Петербурга. В одной из

работ экзаменуемый не отвечает на вопросы из письма-стимула, а просто представляет некоторые данные о Санкт-Петербурге.

Также трудности испытывали выпускники при ответе на вопрос о поездке на море, упомянутой в письме-стимуле. Не все выпускники правильно увидели коммуникативную задачу ('We've just returned from the trip to the seaside') и задавали вопросы о том, когда друг по переписке собирается поехать на отдых, куда он ездил. Другими словами, только 74,24% участников экзамена всегда видят связь между письмом-стимулом и заданием.

С заданием 37 по критерию 2. Организация текста выпускники справились лучше всего (83,78%).

Наибольшую же трудность по-прежнему представляет критерий 3. Языковое оформление текста (справились в среднем 49,47% участников экзамена и 0% в группе не преодолевшей минимальный балл), в частности: умение употреблять в речи вопросительные предложения, использовать глаголы в наиболее употребительных видо-временных формах действительного и страдательного залогов, отличать прилагательное от наречия, употреблять в речи артикли, предлоги.

Также при выполнении задания 37 экзаменуемые допускают следующие ошибки:

- не выражают благодарность или/и радости о получении нового письма, забывают выразить надежду на последующие контакты, а также употребить завершающую фразу;
- не дают полные и точные ответы на три вопроса, изложенные в письме-стимуле, особенно на вопросы с уточнением 'why?'
- задают три вопроса, которые частично или полностью не соответствуют коммуникативной задаче, изложенной в письме-стимуле.

Для того чтобы обучающиеся были успешны при выполнении задания 37, можно использовать следующие рекомендации:

- приучить обучающихся внимательно читать письмо и задание к нему, обратить внимание на количество (есть ли «двойные» вопросы) и содержание вопросов, на которые нужно чётко ответить;
- постоянно повторять правила написания и оформления личного письма;
- объяснять учащимся, как считаются слова в ответе, в том числе числительные, стяженные формы;
- автоматизировать умения обучающихся писать обращение, благодарность о или/и выражение радости о получении нового письма, ссылку на предыдущие контакты, используя клише;
- соблюдать деление на абзацы, при помощи красной строки или пустой строки между абзацами;
- научить их правильно употреблять средства логической связи в предложении и между абзацами;
- писать слова, учитывая стиль (неформальный), т.е. использовать стяженные формы.

В разделе «Письменная речь» выполнение задания 38 (высокого уровня сложности) – исходя из требований углубленного уровня изучения иностранного

языка по следующим критериям: критерий 1. Решение коммуникативной задачи; критерий 2. Организация текста; критерий 3. Лексика; критерий 4. Грамматика; критерий 5. Орфография и пунктуация. По всем критериям, кроме последнего, экзаменуемый может получить по 3 балла, по пятому критерию – 2 балла.

Особенностью оценивания выполнения задания 38 письменной части является то, что при получении экзаменуемым 0 баллов по критерию 1. Решение коммуникативной задачи ответ на все задание оценивается в 0 баллов. При оценивании выполнения задания следует учитывать такой параметр, как объем письменного текста, выраженный в количестве слов. Требуемый объем для развернутого письменного высказывания на основе таблицы / диаграммы при выполнении задания 38 – 200–250 слов. Допустимое отклонение от заданного объема составляет 10%. Если в ответе на задание 38 менее 180 слов, то ответ на задание проверке не подлежит и оценивается 0 баллов. При превышении объема более чем на 10%, т.е. если в ответе на задание 38 более 275 слов, проверке подлежит только та часть ответа на задание, которая соответствует требуемому объему. При оценивании выполнения задания 38 особое внимание уделяется способности экзаменуемого продуцировать развернутое письменное высказывание. Если более 30% ответа имеет непродуктивный характер (т.е. текстуально совпадает с опубликованным источником), то выставляется 0 баллов по критерию 1. Решение коммуникативной задачи, и, соответственно, весь ответ на задание оценивается 0 баллов.

В 2024 г. на выбор экзаменуемых было предложено две темы: проекты «Почему жители Зетландии отказываются ездить на работу на велосипеде» и «Как жители Зетландии выбирают концерт для посещения». В целом, экзаменуемые справились с требованиями, предъявляемыми к объему продуцируемых высказываний, хотя встречаются работы как большего, так и меньшего объема. Анализируя вариант 313, среди типичных ошибок, касающихся критерия 1. Решение коммуникативной задачи, следует отметить следующее. Во-первых, встречались работы, во введении которых выпускники указывали, что сами провели опрос и предоставляют его данные, не упоминали, что проект делает экзаменуемый. Часто они не указывали тему ответа в работе. Второй типичной ошибкой было то, что обучающиеся смешивали или не полностью раскрывали информацию, которая должна быть представлена во втором и третьем абзацах: после вступления они сразу приводили сравнение фактических данных, при этом не указывали статистическую информацию (select and report 2-3 facts), которая ожидалась во втором абзаце. В-третьих, обучающиеся испытывали трудности с тем, чтобы сформулировать проблему, которую необходимо раскрыть в четвертом абзаце. В одной из работ представлена абсурдная проблема и неподходящее ей решение. Во многих случаях, опираясь на варианты ответов, предложенных в диаграмме/таблице, выпускники отклонялись от обсуждаемой темы проекта.

Также решение коммуникативной задачи и понимание текста затрудняли многочисленные языковые ошибки.

Как и в предыдущие годы, неумение полно и развернуто аргументировать остается одной из проблем при выполнении задания 38. Еще одной типичной

ошибкой является отсутствие своего мнения, которое необходимо указать в заключении.

В ряде работ встречались нарушения нейтрального стиля: разговорная лексика, риторические вопросы, стяженные формы.

Одной из ошибок являлось замена формата статистики в задании – некоторые участники экзамена использовали слово 'table' вместо 'pie chart' или наоборот. С заданием 38 по критерию 1. Решение коммуникативной задачи справились 66,81% выпускников. Следует отметить, что все участники группы не преодолевших минимальный балл получили 0 баллов по этому критерию и, соответственно, 0 баллов за выполнение всего задания 38. Некоторые из них совсем не приступали к выполнению задания, части экзаменуемых не хватило слов, еще часть экзаменуемых не смогла написать работу в соответствии с предложенным планом.

Типичным недочетом критерия 2. Организация текста является нарушение предлагаемого деления текста на абзацы. Встретились работы, в которых были представлены общие рассуждения, формат «За и против», а также формат международных экзаменов. Средний процент выполнения задания по этому критерию – 70,07%.

Наличие лексических и грамматических ошибок в задании 38 показывает недостаточно высокий уровень владения лексико-грамматическими навыками при продуцировании собственных письменных высказываний. Встречались работы, в которых обилие лексических и грамматических ошибок не позволяло понять решение коммуникативной задачи и оценить работу.

Средний процент выполнения задания по критерию 3. Лексика – 70,07%. Данные свидетельствует о том, что у экзаменуемых слабо развита способность описывать события / факты / явления, в том числе с выражением собственного мнения / суждения. Также они неправильно употребляют слова в контексте (когда имеют в виду другое слово).

Средний процент выполнения задания по критерию 4. Грамматика – 49,48%. Это самый низкий процент по всем критериям оценивания задания 38. Среди типичных грамматических ошибок можно назвать следующие: отсутствие артикля перед существительным в единственном числе, использование местоимений (you - your, them-their, other-another), отсутствие согласования между подлежащим и сказуемым, нарушения в использовании видовременных форм глагола, страдательного залога (are support, I thinking), порядок слов в предложении, сравнительные и превосходные степени сравнения имен прилагательных и наречий (образованные по правилу и исключения).

Средний процент выполнения задания по критерию 5. Орфография и пунктуация – 74,44%. Это самый высокий процент по всем критериям оценивания задания 38.

В качестве подготовки к успешному выполнению задания 38 можно рекомендовать организовать дебаты, конкурсы письменных проектов на английском языке по различным актуальным темам, в ходе которых обучающиеся будут формировать навыки по аргументации в поддержку своего мнения, формулировать проблемы и их возможные решения. В обязательном

порядке в подобные задания требуется включать цифровые данные для описания.

Для того чтобы обучающиеся были успешны при выполнении задания 38, можно использовать следующие рекомендации:

- формировать у обучающихся умение внимательно читать задание и выделять существенную информацию, которая должна быть отражена в работе;
- научить их строго следовать плану задания;
- требовать следить за логикой высказывания, отбирать аргументы и факты в поддержку своих мыслей;
- научить последовательно излагать свои мысли, не перескакивая с одной на другую;
- правильно использовать союзы, союзные слова и вводные слова для передачи логической связи в предложении и между абзацами, акцентировать внимание на употреблении средств логической связи между частями текста;
- развивать умение планировать работу в соответствии с поставленной задачей и подбирать нужные слова и выражения, чтобы сделать высказывание более выразительным;
- формировать навыки самоконтроля, обращая внимание обучающихся на необходимость при проверке работы сосредоточить внимание в первую очередь на тех проблемных областях, где обычно допускается больше всего ошибок (порядок слов, видовременные формы глаголов, наличие глагола-связки, местоимения, предлоги, артикли, пунктуационное завершение каждого предложения).

Раздел 5. «Устная речь».

Задание 39 (1). Чтение текста вслух базового уровня сложности оценивается холистически, максимальный балл – 1. В 2024 г. экзаменуемым нужно было прочитать текст о животных пустыни (вариант 303). Типичными ошибками продолжают оставаться оглушение в конце слова, а также неправильное произношение межзубных звуков. Среди типичных фонетических ошибок в 2024 г. можно назвать нарушения в произношении следующих слов: desert, developed, either, through, furry, survive, amount, myth.

При среднем проценте выполнения задания 73,87% статистические данные говорят о том, что самым сложным оно стало в группе не преодолевших минимальный балл (6,25%).

Остается актуальной необходимость регулярно, на каждом уроке тренировать навыки чтения, отрабатывать ритм с использованием текстов разного уровня сложности, учить скороговорки.

Для того чтобы обучающиеся были успешны при выполнении задания 39 (1), можно использовать следующие рекомендации:

- тренироваться с диктофоном для того, чтобы быть уверенным не только в правильном прочтении текста, но и в том, что обучающийся смог уложиться в отведенное на выполнение задания время;
- в случае затруднения при прочтении незнакомых слов стараться вспомнить похожие по написанию слова, вспомнить, как они читаются;

– в случае неправильного прочтения слова можно прочитать его еще раз, но важно помнить, что эксперты при оценивании работы засчитывают последний вариант).

Задание 40 (2). Условный диалог-расспрос (экзаменуемый задает вопросы) базового уровня сложности оценивается холистически; (экзаменуемый получает по 1 баллу за каждый правильный ответ, максимальный балл – 4). Задание требует от участников экзамена продемонстрировать умение задавать прямые вопросы о вступлении в клуб мотоциклистов. Средний процент выполнения задания – 82,26, с ним справились почти все участники группы от 81 до 100 тестовых баллов, однако в группе не преодолевших минимальный балл процент выполнения задания – 23,44%. Ошибки остаются типичными: экзаменуемые не называют место действия в первом вопросе (к примеру: *Where is their club?*), заменяют вопрос просьбой. Некоторые вопросы демонстрируют непонимание ими коммуникативной задачи: *“Where can I find your motorbike club because when I looked at your website, I haven’t found your address”* или *“Hello, my name is Nikita. First of all, I want to know about where the motorcycle club located”*. Затруднения были и фонетического характера – экзаменуемые неверно произносят слова *‘motorcycle’, ‘coach’*. Затруднительно части экзаменуемых было задать вопросы об инструкторе, либо про соревнования: *“Have you got any special clothes?”*. Также встречаются грамматические ошибки, к примеру *“My second question is about clothes. Am I need to wear something special or I can just wear common clothes?”*, *“Will someone coaches me or I will know ...”*. Также в одном из ответов имело место неверное употребление предлога в вопросе, меняющее его смысл: *“Where can I meet out with my coach and plan my training?”*.

Для успешного выполнения данного задания важно научить обучающихся понимать ситуацию общения в социокультурном общении, и, конечно же, правила формирования прямого вопроса.

Для того чтобы обучающиеся были успешны при выполнении задания 40 (2), можно использовать следующие рекомендации:

- стараться не использовать косвенные вопросы;
- важно формулировать вопросы так, чтобы в ответе можно было получить конкретную информацию (которая уточнена в задании);
- если вы поняли, что задали вопрос неверно, всегда есть время задать его еще раз, правильно.

Задание 41 (3). Условный диалог-интервью (экзаменуемый отвечает на вопросы) высокого уровня сложности. В 3 задании раздела «Устная речь» следует учитывать такой параметр, как объем устного высказывания. Требуемый объем для ответа на задание 3 – две-три фразы в ответе на каждую реплику интервьюера. Если экзаменуемый отвечает, одним словом, одним словосочетанием или одной фразой, то такой ответ оценивается 0 баллов.

Средний процент выполнения задания в 2024 г. – 46,1%. В группе не преодолевших минимальный балл процент выполнения задания – 2,5%. При выполнении данного задания к обучающимся предъявлялось требование использовать правильное языковое оформление, без элементарных лексико-грамматических и фонетических ошибок, которые описаны в Списке элементов

содержания, обязательных к освоению на уровнях A1–A2, владение которыми должен продемонстрировать участник экзамена при выполнении задания 3. Оценивается отдельно ответ на каждый вопрос, максимальный балл за это задание – 5.

Не все участники экзамена обратили внимание, что в одном из заданий нужно ответить на 2 вопроса (What public transport is available in the place where you live? Does this place need more public transport?), в другом случае нужно аргументировать свой ответ (Do you agree that people should try to use public transport more often? Why or why not?). Еще одно задание предполагало осветить в ответе как достоинства, так и недостатки общественного транспорта, что смогли сделать не все экзаменуемые, ответив только на часть вопроса (What are the main advantages and disadvantages of public transport?).

При подготовке обучающихся к выполнению данного задания требуется научить анализировать вопросы и формулировать мысль развернуто, полными предложениями, которые будут отвечать все аспекты заданного вопроса. Кроме этого, серьезное внимание требуется уделить качеству языковой подготовки.

Для того чтобы обучающиеся были успешны при выполнении задания 41 (3), можно использовать следующие рекомендации:

- отвечать на вопрос минимум двумя фразами, особое внимание уделять вопросам “Why? Why not?”;

- не создавать монологических высказываний, так как из-за достаточно большого количества времени многие экзаменуемые стараются говорить все 40 секунд, отведенные на каждый ответ;

- формировать навыки самоконтроля, обращая внимание обучающихся на необходимость контроля сказанного, сосредоточить внимание в первую очередь на тех проблемных областях, где обычно допускается больше всего ошибок (порядок слов, видовременные формы глаголов, наличие глагола-связки, местоимения, предлоги, артикли, пунктуационное завершение каждого предложения).

Задание 42 (4). Связное тематическое монологическое высказывание с элементами рассуждения (обоснование выбора фотографий-иллюстраций к предложенной теме проектной работы и выражение собственного мнения по теме проекта) высокого уровня сложности оценивается по трем критериям: критерий 1. Решение коммуникативной задачи (содержание); критерий 2. Организация высказывания; критерий 3. Языковое оформление высказывания. По первому критерию экзаменуемый может получить 4 балла, по второму и третьему критерию – 3 балла.

Особенностью оценивания выполнения задания 4 устной части является то, что при получении экзаменуемым 0 баллов по критерию 1. Решение коммуникативной задачи ответ на все задание оценивается в 0 баллов. При оценивании выполнения этого задания следует учитывать такой параметр, как объем устного высказывания. Требуемый объем для ответа на задание 4 – 12-15 фраз. Если объем высказывания – 7 и менее фраз, то такой ответ оценивается 0 баллов.

Задание 4 базируется на необходимости выполнить проектную работу. В анализируемом 303 варианте экзаменуемым 2024 г. предлагалось оставить другу голосовое сообщение о двух иллюстрациях к совместному школьному проекту на тему “Sport”. На одной картинке изображены 2 команды, играющие летом в волейбол, на второй изображен момент хоккейного матча на открытом катке.

При ответе на все аспекты данного задания (описание картинок, выделение различий между ними, преимуществ и недостатков двух видов спорта, выражение собственного мнения по теме проекта) необходимо было ссылаться на выполняемую проектную работу, то есть постоянно соотносить свой ответ с темой проекта. При ответе на задание высокого уровня у обучающихся с низкой подготовкой недостаточно лексических и грамматических средств для полного и развернутого ответа, они повторяют одни и те же идеи в ответе на первый аспект описания картинок и на второй аспект о различиях. Были ответы, в которых тема «Спорт» смешивалась с темой «Времена года». Кроме этого, встречались ответы, в которых экзаменуемые не упоминали о проекте, неправильно выбирали формы модальности в ответе на вопрос о предпочтениях экзаменуемого (*express your opinion on the subject of the project – which of these sports you’d prefer and why*). Один из участников экзамена при раскрытии аспекта 1 сказал, что это не он нашел фотографии для проекта, а их прислал его друг: “You’ve sent me photos for our project. I think we should choose the 1<sup>st</sup>.” Некоторые участники экзамена назвали не преимущества и недостатки двух видов спорта, а преимущества и недостатки первой и второй фотографий. В одном из ответов было дано нелогичное обоснование 4 аспекта задания: на вопрос “Why?” был дан следующий ответ: “I like summer sports because I very like play basketball” (в баскетбол можно играть и зимой в помещении). В другом ответе экзаменуемый сказал, «Я не люблю спорт, но если бы мне пришлось, я бы поиграл в волейбол. И могу друзей попросить поиграть со мной».

Все эти ошибки привели к тому, что средний процент выполнения задания по критерию 1. Решение коммуникативной задачи – 74,24%. И если с заданием по этому критерию справились 93,22% в группе от 81 до 100 тестовых баллов, то в группе не преодолевших минимальный балл – только 6,25%.

По критерию 2. Организация высказывания типичными ошибками были отсутствие обращения к другу, завершающей фразы; паузы, которые нарушали связность и логичность ответа. Кроме этого, не все обучающиеся владеют навыками использования средств логической связи, позволяющими в полной мере провести сравнение с выделением различий, обоснованием преимуществ и недостатков. Однако средний процент выполнения задания по этому критерию – 83,78%, он оказался самым легким для выполнения для всех групп участников экзамена.

Самым сложным для экзаменуемых всех групп оказалось языковое оформление высказывания (средний процент – 49,47%). И если с ним справились большинство в группе от 81 до 100 тестовых баллов (85,53%) и больше половины в группе от 61 до 80 тестовых баллов (59,36%), то в группе от минимального до 60 баллов правильно оформили свой ответ менее четверти участников (23,55%), а в группе не преодолевших минимальный балл – ни один экзаменуемый (0%).

При подготовке к выполнению задания 4 достаточно времени необходимо уделять аналитическому подходу к заданию, чтобы обучающиеся могли вдуматься в предложенную тему и связать предложенные фото с проектом. Также необходимо научить обучающихся четко следовать предложенному плану, что позволит при условии достаточного уровня владения лексикой и грамматикой успешно выполнить задание. Обучающиеся должны быть готовы предоставить развернутые высказывания, строить сложносочиненные и сложноподчиненные предложения, аргументировать свои предпочтения.

Для того чтобы обучающиеся были успешны при выполнении заданий по письменной речи, можно использовать следующие рекомендации:

- необходимо научить обучающихся не просто описывать две фотографии, а связывать их с темой проекта, сопоставлять и сравнивать, находить различия, определять, почему они могут служить иллюстрациями к предложенной теме проектной работы, объяснять, что именно и как они иллюстрируют, высказывать и обосновывать свое мнение о теме проекта, выделять преимущества и недостатки объектов, иллюстрирующих / раскрывающих тему проекта;

- при выражении своего мнения по теме проекта важно научить обучающихся давать ему обоснование;

- для выполнения коммуникативной задачи участник экзамена должен использовать ту глагольную форму, которая дана в плане;

- так как задание имеет форму голосового обращения к другу необходимо наличие адресности во введении и других частях монолога;

- формировать навыки самоконтроля, обращая внимание обучающихся на необходимость контроля сказанного – сосредоточить внимание в первую очередь на тех проблемных областях, где обычно допускается больше всего ошибок (порядок слов, видовременные формы глаголов, наличие глагола-связки, местоимения, предлоги, артикли, пунктуационное завершение каждого предложения).

### **Немецкий язык**

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ проводится по разделам и проверяемым навыкам с учетом категорий участников экзамена.

#### *Раздел «Аудирование»*

Результативность выполнения заданий базового и высокого уровней в основном логично дифференцирована по группам участников с соответствующим итоговым баллом: средний балл выполнения данного задания тем выше, чем выше итоговый балл в данной группе участников экзамена, из чего следует, что сформированность указанного навыка коррелирует с общим уровнем иноязычной компетенции участника.

Средний балл задания базового уровня ниже, чем для заданий высокого уровня, что связано с принципом оценивания заданий базового уровня, где результативность обеспечивается не каждым правильным ответом, а необходимым количеством совпадений, а также с тем, что участники с низким итоговым баллом имеют критически низкий результат по заданию В01 – 0%.

Для задания высокого уровня сложности, проверяющего навыки полного понимания прослушанного текста, средний процент составил от 30,77 % до 76,92

% для 7 отдельных вопросов с множественным выбором ответа: отмечается снижение результативности в сравнении с предыдущим годом. Анализ показывает, что чем выше итоговый балл в данной категории участников, тем выше балл за задание.

Таким образом, навык продуктивного понимания основного содержания прослушанного текста сформирован в среднем на менее высоком уровне, чем навык понимания в прослушанном тексте запрашиваемой информации и навык полного понимания прослушанного текста. Навык понимания основного содержания прослушанного текста сформирован у участников экзамена со средним и высоким итоговым баллом на высоком уровне, у участников с низким итоговым баллом – на удовлетворительном уровне. Результаты анализа позволяют говорить о сформированности навыков понимания в прослушанном тексте запрашиваемой информации и полного понимания прослушанного текста во всех категориях участников, преодолевших порог минимального балла, на хорошем уровне.

Раздел «Чтение»

В разделе «Чтение» для задания базового уровня сложности (понимание основного содержания текста) и задания высокого уровня (понимание структурно-смысловых связей текста) средний балл составил 61,54% и остался, таким образом, на уровне предыдущего года.

В данной линии заданий задание 10 базового уровня сложности оказалось для участников с низким итоговым баллом сложным - для данной категории участников средний балл составил 33,33% (менее 50), то есть навык понимания основного содержания текста у данной категории экзаменуемых нельзя признать сформированным на достаточном уровне. Для средне- и высокобалльного сегмента участников результаты соответствуют уровню – 91,67 % и 100%, то есть навык сформирован на высоком уровне.

Задание В11 высокого уровня сложности выполнено участниками с низким итоговым баллом менее качественно, чем задание базового уровня (28,57 %), то есть навык установления структурно-смысловых связей в тексте в данной группе также сформирован на невысоком уровне, однако для данного уровня сложности результативность можно признать удовлетворительной. Для средне- и высокобалльного сегмента участников результаты соответствуют уровню - 100%, то есть навык сформирован на высоком уровне.

При выполнении заданий высокого уровня сложности средний балл составил от 30,77 % (в задании В16) до 76,92 % (в задании В18). Категории участников со средним и высоким итоговым баллом выполнили задания высокого уровня с результатом более 75% (исключение составляет задание В16 для участников со средним итоговым баллом), навык полного и точного понимания информации в тексте можно считать сформированным на высоком уровне. Для всех заданий данного уровня результативность выполнения коррелирует с категорией участников - чем выше итоговый балл, тем выше процент выполнения данных заданий.

Таким образом, в данном разделе в качестве проблемного поля следует отметить сформированность навыков чтения в группе участников с низким итоговым баллом.

#### Раздел «Грамматика и лексика»

В разделе «Грамматика и лексика» участники экзамена должны были продемонстрировать навыки употребления языковых единиц, однако в связи с тем, что задания данного раздела традиционно формируются на основе целостного связного текста, на результативность оказывают существенное влияние рецептивные навыки: умение понимать содержание текста, прогнозировать его смысловые и структурные составляющие.

Результативно были выполнены задания базового уровня сложности, предполагавшие приведение в соответствие контексту предложенных лексем по грамматической форме: средний процент от 53,85 % до 92,31 %. В данной линии заданий задания В21 и В23 оказались для участников с низким итоговым баллом чрезмерно сложными - для данной категории участников средний балл по этим заданиям раздела составил 14,29 % (менее 50), однако в среднем в указанной категории данный навык можно считать сформированным. На высоком уровне грамматические навыки сформированы у участников из среднебалльного и высокобалльного сегментов участников - в среднем 95 % и 100% соответственно. Задание на словообразование и умение правильно использовать лексические единицы на основе контекста также относится к базовому уровню. Средний процент выполнения заданий варьируется от 61,54 % до 92,31 % и составляет для данного навыка 73,83%. У всех категорий участников средний балл за выполнение заданий данного раздела составляет более 50 %, что позволяет говорить о достаточном уровне сформированности указанного навыка.

В заданиях высокого уровня сложности участники при подборе лексемы, соответствующей контексту, должны были выбрать из 4 лексем, относящихся к определенному тематическому полю с учетом лексической и грамматической сочетаемости лексем в контексте. Средний процент выполнения заданий варьируется от 30,77% до 69,23% и составляет 47,25%, что для навыка высокого уровня является приемлемым показателем. Для задания В31 результативность участников с высоким итоговым баллом составляет 0%, для остальных участников 42-50%, что подтверждает высокий уровень сложности задания.

#### Раздел «Письмо»

При выполнении заданий раздела «Письмо» участники экзамена показали результаты в части решения коммуникативной задачи, соответствующие дифференциации заданий по уровню сложности – средний процент составил 73,08 % («Электронное письмо личного характера») и 69,23 % («Письменное высказывание с элементами рассуждения по предложенной проблеме на основе таблицы/диаграммы»). По критерию «Организация текста» средний процент составил соответственно 96,15% и 69,23%. Результативность полностью коррелирует с уровнем итогового балла.

В электронном письме личного характера существенные трудности у участников экзамена вызвало языковое оформление письменной речи: средний процент по данному критерию – 57,69 %, что на 25,69 % выше, чем в предыдущем году.

Данный навык сформирован у участников из низкобалльного сегмента – результат 42,86% (ср. 9% в предшествующем году), сформирован на высоком уровне у среднебалльных и высокобалльных – результат 75 % (ср. 50% в предшествующем году).

В языковом оформлении письменного высказывания с элементами рассуждения по предложенной проблеме на основе таблицы/диаграммы наиболее проблемной областью является грамматика: средний процент – 33,33 (ср. 25 % в предшествующем году). У экзаменуемых с низким итоговым баллом навык грамматического оформления письменной речи навык не сформирован – 14,29 % (ср. 0 % в предшествующем году).

Несмотря на то, что навык владения грамматикой в письменной речи остается наиболее проблемным полем, отмечается существенное повышение уровня его сформированности относительно предыдущего года.

В письменной речи продуктивные навыки правописания и пунктуации сформированы, как показывают данные, у участников с низким итоговым баллом лучше, чем у высоко- и среднебалльных. Это может быть связано в том числе с тем, что словарный запас, демонстрируемый участниками со средним и высоким итоговым баллом, является более сложным в том числе в написании, то же можно сказать о сложности синтаксических структур с требованиями к пунктуации.

Основные ошибки, регулярно допускаемые участниками при выполнении заданий 37 и 38:

- в эссе не указывается достаточно четко, что в таблице/диаграмме приведены результаты именно опроса или не указывается, с каким вопросом проводился опрос, нет перехода от упоминания найденных статистических данных к числовым фактам;
- допускаются логические ошибки, к которым приводит прежде всего некорректное употребление местоимений: Was haben sie im Picknick gemacht? Wenn wir die Angaben vergleichen, so stellt man fest... ;
- в личном письме вопросы о состоявшемся событии задаются в настоящем времени;
- высока частотность грамматических ошибок, связанных с образованием множественного числа имен существительных, прежде всего женского рода – имя существительное используется во фразе в единственном числе в сочетании со сказуемым во множественном числе;
- допускаются ошибки в сочетаниях и структурах клишированной природы: Angaben aufführen; nicht war?; fällt folgendes auf и т.п.

Раздел «Устная часть»

В разделе «Устная часть» участники выполняли 2 задания базового уровня сложности и 2 задания высокого уровня.

При чтении вслух (задание базового уровня сложности) средний процент выполнения составляет 92,31%, что сопоставимо с результатами предыдущего года (96 %).

В задании «Условный диалог-расспрос» (базовый уровень) средний процент выполнения составляет 61,54 %, что на 15,46% ниже, чем в предыдущем году.

Участники в основном запрашивают информацию адекватно заданию и предложенной коммуникативной ситуации. Сопоставление среднего процента выполнения задания в разных группах показывает, что средне- и высокобалльники существенно лучше справляются с этим заданием (68,75 % и 87,5 % соответственно), в то время как низкобалльники показывают средний процент 50. Эти результаты существенно ниже, чем в предыдущем году. Указанные данные позволяют говорить о достаточном, но невысоком уровне сформированности навыка запроса информации в устной речи во всех категориях участников.

В задании «Условный диалог-интервью» (высокий уровень) средний процент выполнения составляет 41,54% (ср. 16 % в предыдущем году). Однако стоит отметить, что для участников с низким итоговым баллом задание оказалось практически невыполнимым – средняя результативность 8,57%. То же в предыдущем году относилось и к среднебалльникам, однако в 2024 году участники со средним и высоким итоговым баллом выполнили данное задание с одинаково высокой результативностью – 80 %. Причиной низкого балла за данное задание у участников с низким итоговым баллом можно считать высокие требования к грамматической корректности речи.

Для задания высокого уровня «Связное тематическое монологическое высказывание с элементами рассуждения (обоснование выбора фотографий-иллюстраций к предложенной теме проектной работы и выражение собственного мнения по теме проекта)» участникам необходимо было построить высказывание с опорой на две фотографии в соответствии с предложенными аспектами. Средний процент выполнения задания по критерию «Решение коммуникативной задачи» составил 53,85 %. По критерию «Организация текста» средний процент составил 69,23 %. Языковое оформление высказывания наиболее проблемная область в данном задании – средний процент здесь составил 43,49 %, что на 20,49 % выше, чем в предыдущем году, в том числе для участников с низким итоговым баллом наблюдается рост результативности по данному аспекту – с 9% до 28,57 %.

Сопоставляя результаты анализа выполнения заданий разделов «Письмо» и «Устная речь», можно отметить, что несмотря на то, что общая грамотность речи в продуктивных высказываниях возросла по сравнению с предыдущим годом, в целом обучающиеся в устной речи показывают более высокий уровень сформированности грамматических навыков, чем в письменной.

Основные ошибки, регулярно допускаемые участниками при выполнении заданий, раздела «Устная речь»:

- при выполнении задания 1 использование восходящей мелодики в исходе повествовательного предложения;
- в задании 2 используется неопределенный артикль или указательное местоимение „dieser“ в первом вопросе, не различаются вопросительные слова welche и wieviel, не согласуются в числе подлежащее и сказуемое;
- в задании 3 в качестве ответа на вопрос предлагается объемный монолог из 6-8 предложений, в которых есть ошибки в формах и структурах базового уровня;

- в задании 4 в ряде случаев не упоминается проект; заменяется предложенная в задании тема – виды спорта были заменены участниками на времена года, чьи достоинства и недостатки были перечислены; указываются один общий недостаток и одно общее достоинство, в ряде случаев неразвернуто, упрощенно, абстрактно: Eishockey gibt viele Möglichkeiten.

Анализ выявленных сложных заданий позволяет утверждать следующее:

В04 – вопрос к прослушанному тексту задан с использованием отрицания NICHT, так что участники должны были, услышав в тексте 3 соответствия с тестом, отсесть не услышанное, неправильное. Можно предположить, что низкий результат успешности выполнения этого задания во всех категориях участников вызван именно его формой, к которой школьник в процессе обучения не были адаптированы.

В16 – вопрос на полное понимание информации из текста, в котором участники двух категорий (с низким и средним итоговым баллом) показали относительно низкий результат. Причиной может являться неумение участников соотносить словообразовательные варианты лексем großzügig entschädigt – hohe Entschädigung либо использовать компенсаторные умения при использовании в задании незнакомой лексики Konflikt beilegen.

В30, В33, В36 – задания раздела по лексическим навыкам вызвало затруднения у участников двух категорий (с низким и средним итоговым баллом): в заданных контекстах отсутствовала контекстуальная опора для выбора нужной лексики – глаголы и имена существительные, предложенные на выбор, не представляли собой части устойчивых словосочетаний.

В31 - задания раздела по лексическим навыкам вызвало затруднения у участников всех категорий: необходимо было восстановить метафорическое устойчивое выражение auf den Kopf stellen, имеющее эквивалент в русском языке, однако участники не справились с заданием, что свидетельствует о недостаточной развитости языковой догадки.

### **Французский язык**

Детальный анализ успешности выполнения заданий ЕГЭ по французскому языку позволяет выявить ряд заданий (позиций оценивания), вызвавших сложности у экзаменуемых.

В разделе «Аудирование» в серии заданий 3-9 (высокий уровень) на полное понимание прослушанного текста, наименьшая результативность отмечена в заданиях 3 и 7, при достаточно высокой результативности остальных заданий к предъявляемому аудиотексту. Низкие результаты в первых заданиях могут объясняться неполной концентрацией в начале выполнения упражнения.

Задания на работу с письменным текстом и проверку лексико-грамматических навыков не вызвали трудностей.

В письменной части работы низкая результативность продемонстрирована в задании 37 (электронное письмо личного характера) по критерию ЯО - 50 %; в задании 38 (письменное высказывание с элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы) по критериям Грамматика - 33% и Орфография и пунктуация – 33%.

Ошибки были выявлены в таких разделах грамматики, как управление глаголов, спряжение глаголов (окончания личных форм), использование артиклей, неправильное употребление притяжательных прилагательных, личных местоимений в функции прямого и косвенного дополнения, относительных местоимений, а также неправильный порядок слов в предложении. Среди орфографических ошибок встречались ошибки на неправильное употребление или неупотребление диакритических значков, замена одной графемы на другую. В устной части низкие результаты отмечены при выполнении задания 4 (связное тематическое монологическое высказывание с элементами рассуждения) по критерию ЯО - 50%.

Отмечены такие ошибки, как повторы слов, ошибки в спряжении неправильных глаголов, в том числе, в настоящем времени, опущение или глагола-связки, опущение или неверное употребление артикля, предлога, отсутствие согласования существительного с прилагательным, с глаголом, неверное образование множественного числа существительных и прилагательных, употребление прямых и косвенных местоимений.

Для анализа выполнения разделов КИМ по испанскому и китайскому языкам и выводов о сложности заданий количества участников ЕГЭ 2024 года недостаточно.

### **Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ**

#### **Английский язык**

Объектами контроля выступают метапредметные и предметные результаты освоения основной образовательной программы, закрепленные во ФГОС. Это широкий спектр коммуникативных умений, языковых навыков, социокультурных знаний и умений, компенсаторных умений. Основное внимание при этом уделяется речевой компетенции, т.е. коммуникативным умениям в разных видах речевой деятельности: аудировании, чтении, письменной речи, говорении, а также языковой компетенции, т.е. языковым знаниям и навыкам. Социокультурные знания и умения проверяются опосредованно в разделах «Аудирование», «Чтение», «Письменная речь» и являются одним из объектов измерения в устной части экзамена; компенсаторные умения также проверяются опосредованно в разделе «Письменная речь» и в устной части экзамена. При выполнении заданий востребованы также универсальные учебные познавательные действия и регулятивные действия (самоорганизация и самоконтроль). Достижение метапредметных результатов опирается на формирование ключевых компетенций, которые способны обеспечить эффективную деятельность в различных сферах человеческой жизни. Такими компетенциями, сформированность которых проверяется рядом заданий в ЕГЭ по английскому языку, являются: познавательные УУД — умение работать с информацией, знаково-символическими средствами, логическими операциями; навыки познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыки

разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников. Данные познавательные универсальные учебные действия оказались в 2024 г. недостаточно сформированы в группах обучающихся, не набравших минимальный балл и набравших от минимального до 60 баллов.

Задания разделов 4. «Письмо» и 5. «Устная речь» в наибольшей степени основаны на метапредметных умениях. Прежде всего, это коммуникативные универсальные учебные действия, например, осуществление коммуникации во всех сферах жизни, владение различными способами общения и взаимодействия на английском языке. От обучающихся требуется умение обратиться к другу по переписке (задание 37 «Электронное письмо личного характера») или к однокласснику, с которым вместе делает проектную работу (задание 42 (4) «Связное тематическое монологическое высказывание с элементами рассуждения (обоснование выбора фотографий-иллюстраций к предложенной теме проектной работы и выражение собственного мнения по теме проекта)»). Следует отметить, что в основном, данное умение сформировано, экзаменуемые успешно справляются с данным аспектом, учитывают формат общения. Были зафиксированы незначительные случаи, в которых экзаменуемые, выполняя задание 42 (4) раздела «Устная речь», не обращались к собеседнику и не заканчивали свое сообщение стандартными фразами.

Для успешного выполнения задания 38 «Письменное высказывание с элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы» и задания 42 (4) «Связное тематическое монологическое высказывание с элементами рассуждения (обоснование выбора фотографий-иллюстраций к предложенной теме проектной работы и выражение собственного мнения по теме проекта), в которых экзаменуемый должен построить письменное или устное высказывание-рассуждение, связанное с проектной работой, необходим комплекс метапредметных умений:

- познавательные универсальные учебные действия: самостоятельно формулировать проблему, рассматривать ее всесторонне; владеть навыками проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- коммуникативные универсальные учебные действия: умение развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием разнообразных языковых средств;
- регулятивные универсальные учебные действия: давать оценку новым ситуациям; делать осознанный выбор, аргументировать его; оценивать соответствие создаваемого устного / письменного текста на английском языке выполняемой коммуникативной задаче;
- умение грамотно читать и понимать смысл несплошного текста, а также заниматься переработкой разного рода информации.

Принимая во внимание тот факт, что это задание высокого уровня сложности, следует отметить, что в целом участники ЕГЭ 2024 г. показали довольно приемлемую сформированность метапредметных умений, навыков и способов

деятельности (средний процент выполнения этого задания составил 66,81%), однако для выпускников, не преодолевших минимальный балл, решение коммуникативной задачи в задании высокого уровня сложности 38. «Письменное высказывание с элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы» стало самым сложным заданием письменной части экзамена – ни один из них не справился с выполнением задания по критерию 1. Решение коммуникативной задачи, соответственно по всем остальным критериям они получили по 0 баллов. Также незначительное количество экзаменуемых из этой группы смогли справиться с решением коммуникативной задачи в задании 42 (4).

Результативное выполнение заданий раздела 3. «Грамматика и лексика» требует хорошо развитых познавательных УУД. К типичным ошибкам в данном разделе приводит неумение анализировать, сопоставлять и обобщать весь контекст задания, выделять обстоятельства времени, которые помогают дать правильный ответ, неумения употреблять в речи личные формы глаголов действительного и страдательного залога, указательные местоимения, аффиксы как элементы словообразования (на базовом уровне); фразовые глаголы, незнание многозначности лексических единиц, синонимов, антонимов, лексической сочетаемости, различных средств связи в тексте для обеспечения его целостности (на высоком уровне). Все это свидетельствует о слабой развитости метапредметной способности и готовности к самостоятельному поиску методов решения практических задач.

### **Немецкий язык**

Метапредметные результаты обучения могли повлиять на выполнение заданий различных разделов экзамена.

Метапредметный результат обучения «УУД 1.1.1 - Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения» востребован при выполнении задания 4 раздела «Устная речь», где участнику необходимо выявить существенное различие между предложенными видами деятельности.

Метапредметный результат обучения «УУД 1.1.3 - Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему» востребован при выполнении задания 38 раздела «Письмо», где участнику необходимо сформулировать проблему в заданной сфере и предложить ее решение.

Метапредметный результат обучения «УУД 1.3.2 - Создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации» востребован при выполнении заданий с развернутыми ответами в разделах «Письмо» (задания 37 и 38) и «Устная речь» (задания 2-4).

Метапредметный результат обучения «УУД 2.1.1 - Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; владеть различными способами общения и взаимодействия» востребован при выполнении задания 37 раздела «Письмо», заданий 2-4 раздела «Устная речь».

Метапредметный результат обучения «УУД 2.1.2 - Развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств» востребован при выполнении задания 38 раздела «Письмо», заданий 3-4 раздела «Устная речь».

Метапредметный результат обучения «УУД 2.1.3 - Аргументированно вести диалог» востребован при выполнении задания 37 раздела «Письмо», заданий 2-4 раздела «Устная речь».

Указанные умения входят в состав коммуникативных задач названных разделов. То, что участники в целом на удовлетворительном уровне справились с заданиями, не позволяет делать уверенные выводы об уровне сформированности указанных метапредметных умений, однако общий анализ выполнения заданий показывает, что в части указанных умений регулярных нарушений участники не демонстрируют. Исключение составляет умение вычленять существенные различия – в задании 4 раздела «Устная речь» некоторое количество участников указать такое различие между предложенными видами деятельности не смогли. К заданиям, на успешность выполнения которых могла повлиять сформированность метапредметных умений, навыков, способов деятельности следует отнести задания с развернутым ответом (задание 38 письменной части и задание 4 устной части). Так, для успешного выполнения задания 38 (Письменное высказывание с элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы) от участников ЕГЭ и задания 4 (Связное тематическое монологическое высказывание с элементами рассуждения (обоснование выбора фотографий-иллюстраций к предложенной теме проектной работы и выражение собственного мнения по теме проекта) требовалось владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, умение ориентироваться в источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, а также владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства. Данные компетенции проверялись в рамках таких позиций оценивания как «Решение коммуникативной задачи» и «Организация текста».

Следует отметить, что средний процент успешности по этим позициям оценивания находится в диапазоне от 75% до 100%, что позволяет говорить о сформированности требуемых метапредметных умений.

### **Французский язык**

К заданиям, на успешность выполнения которых могла повлиять сформированность метапредметных умений, навыков, способов деятельности следует отнести задания с развернутым ответом (задание 38 письменной части и задание 4 устной части). Так, для успешного выполнения задания 38 (Письменное высказывание с элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы) от участников ЕГЭ и задания 4 (Связное тематическое монологическое высказывание с элементами рассуждения (обоснование выбора фотографий-иллюстраций к предложенной теме проектной работы и выражение собственного мнения по теме проекта) требовалось владение навыками

познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, умение ориентироваться в источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, а также владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства. Данные компетенции проверялись в рамках таких позиций оценивания как «Решение коммуникативной задачи» и «Организация текста».

Следует отметить, что средний процент успешности по этим позициям оценивания находится в диапазоне от 75% до 100%, что позволяет говорить о сформированности требуемых метапредметных умений.

Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ по испанскому и китайскому языкам не информативен, поскольку число участников экзамена крайне мало.

### **Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий**

#### **Английский язык**

○ *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом можно считать достаточным*

Проведенный анализ результатов ЕГЭ по английскому языку 2024 г. позволяет констатировать, что к успешно освоенным всеми выпускниками элементам содержания / умений и видов деятельности можно отнести следующие.

Базовый уровень сложности: грамматические и лексико-грамматические навыки; умение написать электронное письмо личного характера (критерий 2. «Организация текста»); условный диалог-расспрос (экзаменуемый задает вопросы).

Высокий уровень сложности: полное понимание прослушанного текста; лексико-грамматические навыки; связное тематическое монологическое высказывание с элементами рассуждения (обоснование выбора фотографий-иллюстраций к предложенной теме проектной работы и выражение собственного мнения по теме проекта) (критерий 2. «Организация текста»).

○ *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом, школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным*

Проведенный анализ результатов ЕГЭ по английскому языку 2024 г. позволяет констатировать, что к успешно освоенным всеми выпускниками элементам содержания / умений и видов деятельности можно отнести следующие.

Базовый уровень сложности. У экзаменуемых с низким уровнем подготовки, не достигшими минимального балла нельзя считать достаточными следующие элементы содержания / умения и виды деятельности: понимание основного содержания прослушанного текста, понимание в прослушанном тексте запрашиваемой информации, понимание основного содержания текста, понимание структурно-смысловых связей в тексте, чтение текста вслух, условный диалог-интервью (экзаменуемый отвечает на вопросы).

У экзаменуемых в группе от минимального до 60 тестовых баллов: понимание основного содержания прослушанного текста, понимание структурно-смысловых связей в тексте.

Экзаменуемые в группе от 61 до 80 тестовых баллов и экзаменуемые в группе от 81 до 100 тестовых баллов: освоили все элементы содержания умений и видов деятельности базового уровня сложности, проверяемые в ходе проведения ЕГЭ по английскому языку.

Высокий уровень сложности. У экзаменуемых с низким уровнем подготовки, не достигшими минимального балла, нельзя считать достаточными следующие элементы содержания / умения и виды деятельности: полное понимание информации в тексте, письменное высказывание с элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы (критерий 1. «Решение коммуникативной задачи»), условный диалог-интервью (экзаменуемый отвечает на вопросы), связное тематическое монологическое высказывание с элементами рассуждения (обоснование выбора фотографий-иллюстраций к предложенной теме проектной работы и выражение собственного мнения по теме проекта) (критерий 1. «Решение коммуникативной задачи»).

У экзаменуемых в группе от минимального до 60 тестовых баллов: письменное высказывание с элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы (критерий 4. «Грамматика»), связное тематическое монологическое высказывание с элементами рассуждения (обоснование выбора фотографий-иллюстраций к предложенной теме проектной работы и выражение собственного мнения по теме проекта) (критерий 3. «Языковое оформление высказывания»).

Экзаменуемые в группе от 61 до 80 тестовых баллов и экзаменуемых в группе от 81 до 100 тестовых баллов освоили все элементы содержания умений и видов деятельности высокого уровня сложности, проверяемые в ходе проведения ЕГЭ по английскому языку.

○ *Выводы об изменении успешности выполнения заданий разных лет по одной теме / проверяемому умению, виду деятельности (если это возможно сделать)*

Несмотря на то, что средний балл ЕГЭ по английскому языку стал ниже в 2024. г. в сравнении с прошлым годом, такая динамика имеет объективный характер: сокращение веса заданий репродуктивного характера и повышение значимости заданий с развернутым ответом (продуктивных) влияет на качество выполнения заданий экзамена в целом.

В целом, задания ЕГЭ по английскому языку 2024 г. для экзаменуемых, не набравших минимального балла, представляли определенные затруднения, в то время как остальные группы справились с выполнением заданий всех уровней.

○ *Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с использованием рекомендаций для системы образования субъекта Российской Федерации и системы мероприятий, включенных с статистико-аналитические отчеты о результатах ЕГЭ по учебному предмету в предыдущие 2-3 года.*

Все мероприятия, включенные в дорожную карту 2023 г., в полной мере способствовали повышению результативности выполнения заданий ЕГЭ обучающимися. С учителями подробно разбирались каждое из заданий,

вызывавших у них затруднения, в частности по письму (письменное высказывание с элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы) и устной речи (условный диалог-интервью (экзаменуемый отвечает на вопросы); связное тематическое монологическое высказывание с элементами рассуждения (обоснование выбора фотографий-иллюстраций к предложенной теме проектной работы и выражение собственного мнения по теме проекта). Эти методические мероприятия особенно были полезны учителям, не являющимися экспертами ЕГЭ, – такая практика необходима для правильного оценивания уровня выполнения заданий обучающимися в процессе обучения и корректировки в формировании предметных и метапредметных навыков учеников.

### **Немецкий язык**

○ *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом можно считать достаточным*

Можно считать достаточным усвоение следующих умений и видов иноязычной речевой деятельности всеми школьниками региона: понимание в прослушанном тексте запрашиваемой информации; полное понимание прослушанного текста; понимание основного содержания текста; понимание структурно-смысловых связей текста; полное и точное понимание информации в тексте; лексико-грамматические навыки; письмо личного характера; письменное высказывание с элементами рассуждения на основе таблицы / диаграммы; чтение вслух; условный диалог-расспрос; связное тематическое монологическое высказывание с элементами рассуждения обоснование выбора фотографий-иллюстраций к предложенной теме проектной работы и выражение собственного мнения по теме проекта («Решение коммуникативной задачи», «Организация текста»)

○ *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом, школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным*

Задания, представляющие наибольшую сложность для участников, процент выполнения которых ниже 50 (для заданий базового уровня) и ниже 15 % (для заданий высокого уровня сложности). По среднему баллу по региону, без учета дифференциации групп участников: в разделе «Аудирование» - навык понимания основного содержания прослушанного текста (базовый уровень).

По среднему баллу в различных группах участников: в группе от минимального порогового балла до 60 баллов в разделе «Аудирование» навык понимания основного содержания прослушанного текста, в разделе «Чтение» навык понимания основного содержания текста, в разделе «Грамматика и лексика» грамматические, лексико-грамматические навыки, в разделе «Письмо» навыки языкового оформления электронного письма личного характера (базовый уровень).

В группе от минимального порогового балла до 60 баллов: в разделе «Чтение» навык полного и точного понимания информации в тексте, в разделе «Грамматика и лексика» лексико-грамматические навыки, в разделе «Письмо» навык грамматического оформления развернутого письменного высказывания с

элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы, в разделе «Устная речь» навык ведения условного диалога-интервью (высокий уровень).

В группе от 61 до 80 баллов: в разделе «Чтение» навык полного и точного понимания информации в тексте.

В группе от 81 – 100 баллов: в разделе «Грамматика и лексика» лексико-грамматические навыки.

- *Выводы об изменении успешности выполнения заданий разных лет по одной теме / проверяемому умению, виду деятельности (если это возможно сделать)*

Сопоставление результативности выполнения заданий текущего и предыдущего года позволяет утверждать, что в отдельных разделах отмечаются тенденции и к росту качества выполнения заданий и к его снижению.

В разделе «Аудирование» отмечается существенное снижение результативности выполнения заданий В01 и В02 – на 32,85 % понимание основного содержания прослушанного текста и 7,59% понимание запрашиваемой информации в прослушанном тексте. Задания высокого уровня на полное понимание прослушанного текста в среднем выполнены с более высокой результативностью (средняя результативность на 7,71 % выше, чем в предыдущем году).

В разделе «Чтение» изменения в результативности выполнения заданий практически не наблюдаются.

В разделе «Грамматика и лексика» задания базового уровня на сформированность грамматических навыков на уровне предыдущего года (снижение составляет 1,66 %), задания базового уровня на сформированность лексико-грамматических навыков выполнены с существенно меньшей результативностью (на 11,4 %), лексико-грамматические навыки высокого уровня сформированы в среднем с более низким качеством (на 2,99%).

В разделе «Письмо» в задании «Электронное письмо личного характера» решение коммуникативной задачи выполнено в текущем учебном году на уровне предыдущего года, в то время как организация текста и языковое оформление удалось участникам выполнить на существенно более высоком уровне (повышение среднего балла на 16 % и 25 % соответственно). В задании «Письменное высказывание с элементами рассуждения на основе анализа таблицы/диаграммы» разница в оценивании ответов по критериям составляет от 4% до 15 %. Так, по критериям «Решение коммуникативной задачи», «Лексика», «Грамматика» результативность увеличилась на 4%, 7% и 8% соответственно, по критерию «Организация текста» и «Орфография и пунктуация» снизилась на 6% и 15%. Средний балл по пяти критериям не изменился.

В разделе «Устная речь» чтение вслух удалось меньшему количеству участников на 4 %, условный диалог-расспрос на 16 %, в условном диалоге-интервью средняя результативность выше на 25 %. В связном тематическом монологическом высказывании с элементами рассуждения (обоснование выбора фотографий-иллюстраций к предложенной теме проектной работы и выражение собственного мнения по теме проекта) существенно повысилось качество языкового оформления – на 18%, по остальным критериям наблюдается

несущественный рост – по решению коммуникативной задачи на 2%, по организации текста на 4 %.

В целом наблюдается снижение результативности выполнения заданий базового уровня в тестовой части и в разделе «Устная речь», задания высокого уровня в среднем выполнены на более высоком уровне.

### **Французский язык**

На основе проведенного анализа можно сделать ряд выводов общего характера относительно успешности выполнения заданий ЕГЭ по французскому языку в Челябинской области в 2024 г. У участников ЕГЭ в достаточной степени сформированы навыки понимания звучащего текста, как основного содержания прослушанного текста, так полного понимания прослушанного текста. В разделе Чтение в достаточной мере сформированы навыки понимания основного содержания, понимания структурно-смысловых связей в тексте и навыки полного понимания информации в тексте. В разделе «Грамматика и лексика», в целом, показаны высокие результаты, что позволяет считать данные навыки сформированными. В разделе «Письмо» в задании 37 и в задании 38 следует признать достаточным умения выполнять коммуникативную задачу и логично организовывать высказывание. В разделе «Устная часть» в достаточной мере сформированы фонетические навыки, умения вести диалог-расспрос, рассуждать в рамках изученной тематики и проблематики, приводя примеры, аргументы, высказывать и аргументировать свою точку зрения, делать выводы, соблюдать речевые нормы и правила поведения, принятые в стране изучаемого языка.

В недостаточной степени сформирована языковая компетенция, предполагающая овладение языковыми средствами в соответствии с темами и сферами общения, и умение оперировать ими в коммуникативных целях.

Усвоение элементов содержания/умений и видов деятельности **по испанскому и китайскому языкам** нельзя считать достаточными. Количество участников по испанскому и китайскому языкам стабильно мало, поэтому делать выводы об успешности выполнения заданий разных лет не представляется возможным.

### **Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся**

#### *○ Учителям*

Работа с обучающимися с низким уровнем языковой подготовки должна быть направлена на повышение интереса обучающихся к изучению иностранного языка. Важно индивидуально выявить интересующие их темы, которые могут быть изучены на материале иностранных языков. В процессе чтения или прослушивания текстов тематики, востребованной у данных обучающихся, необходимо уделять внимание выявлению и устранению пробелов в языковой подготовке. Хорошо зарекомендовали себя в процессе подготовки интегрированные задания на говорение / аудирование или аудирование / чтение. Грамматические и лексические навыки важно развивать на связных текстах, а не

на отдельных предложениях и делать акцент на функции грамматических форм, на тот смысл, который они несут; обращать внимание на правильность использования лексики с точки зрения сочетаемости и грамматического окружения.

Обучающиеся, которые набирают от 61 до 81 баллов, отличаются от высокобалльников тем, что менее внимательны к детальной информации, не в полной мере могут развернуто и полно продуцировать собственные высказывания, имеют меньший лексический запас, используемые грамматические конструкции недостаточно разнообразны. Кроме этого, у высокобалльников, как правило, достаточно хорошо сформировано умение языковой догадки, метапредметные и компенсаторные умения. Важно с данными категориями обучающихся выполнять учебно-исследовательские и проектные работы уделять внимание анализу и описанию таблиц, схем, диаграмм, посвященных различным сферам жизни, что позволит развить как метапредметные, так и предметные умения. Выполнение подобных заданий будет способствовать развитию аналитического мышления, способности к самоанализу и самооценке.

При обучении иностранному языку школьников с разными уровнями предметной подготовки важно больше внимания уделять индивидуализации заданий и внедрять индивидуальные траектории обучения. В этой связи важно помнить, что тренировку обучающихся по всем видам речевой деятельности можно проводить не только в учебное, но и во внеучебное время.

Необходимо проводить специальные уроки по обучению выполнению заданий в формате ЕГЭ, используя в учебном процессе пособия, включенные в «Перечень учебных изданий, рекомендуемых ФИПИ для подготовки к единому государственному экзамену» и «Перечень подготовленных авторскими коллективами ФИПИ». Также имеет смысл проводить уроки, репетиционные экзамены / тестирование в формате ЕГЭ. Немаловажным является постоянное использование критериев ЕГЭ на уроках.

Важно отметить, что в процессе подготовки к ЕГЭ по иностранным языкам необходимо формировать и развивать иноязычную коммуникативную компетенцию и метапредметные умения обучающихся.

○ *ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей*

Активизировать работу методических объединений образовательных организаций с целью обмена опытом между учителями, успешно подготовившими выпускников к ЕГЭ по иностранным языкам в 2024 г. с учителями, которые только приступают к подготовке выпускников к единому государственному экзамену 2024 / 2025 уч.г.

Для совершенствования организации и методики преподавания иностранных языка в Челябинской области на основе выявленных типичных затруднений и ошибок рекомендуется систематизация преподавания предмета, в частности, дополнительная подготовка учителей-предметников, а именно организация курсов повышения квалификации учителей-предметников по вопросам подготовки к ЕГЭ по иностранным языкам.

## **Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки**

При организации дифференцированного обучения необходимо учитывать языковые уровни (сложность) заданий. На уроках использовать разнообразные формы организации деятельности (групповую, парную, индивидуальную). Рекомендуется регулярно проводить диагностические процедуры, используя разноуровневые задания. В подборе заданий для диагностики сверяться с кодификатором ЕГЭ.

### *○ Учителям*

1. Дифференцировать и индивидуализировать обучение, осуществляя контроль степени усвоения каждым обучающимся материала обязательного минимума.
2. Использовать систему индивидуально-групповых занятий для обучающихся с разными уровнями освоения учебного предмета «Иностранный язык».
3. Учитывать индивидуальные особенности восприятия обучающимися информации и использовать соответствующие способы ее предъявления: текст, таблица, карточка, проговаривание вслух, запись под диктовку, воспроизведение схемы по памяти, яркие примеры и т.д.
4. Совершенствовать базовые умения и навыки школьников с низким уровнем подготовки. Тщательно разбирать типичные ошибки, повторять изученный ранее материал, совершенствовать умения смыслового чтения, расширять словарный запас обучающихся, а также наполнять урок продуктивными видами речевой деятельности.
5. Формировать базовые умения в чтении текстов и понимании содержания, восприятии речи на слух, в том числе и звучащего текста (аудирование). Развивать базовые лексико-грамматические навыки во всех видах речевой деятельности.
6. Совершенствовать умения применять стратегии выполнения заданий разделов «Аудирование» и «Чтение» у школьников со средним уровнем подготовки. Совершенствовать лексико-грамматические навыки в коммуникативно-значимом контексте, языковые навыки в продуктивных видах речевой деятельности и расширять словарный запас (пользоваться монолингвистическим словарём).
7. Предлагать задания по чтению текстов и пониманию речи на слух (аудирование) с разной глубиной содержания информации и формировать умения понимать тексты в целом, и в отдельных деталях.
8. Подбирать лексико-грамматические задания с анализом коммуниктивно-значимого контекста, анализировать языковые ошибки в продуктивных видах речевой деятельности.
9. Совершенствовать умения выполнять задания высокого уровня сложности с анализом типичных ошибок школьникам с высоким уровнем владения языком.
10. Развивать языковые умения в коммуниктивно-значимых контекстах устной и письменной речи.

### *○ Администрациям образовательных организаций*

1. Организовывать подготовку учителей-предметников в соответствии

выявленными профдефицитами.

2. Предложить обучающимся дополнительные курсы, направленные на углубление знаний по предмету.

3. Обеспечить кабинеты иностранного языка всеми необходимыми техническими средствами обучения.

○ *ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей*

Включить в программу курсов повышения квалификации учителей иностранного языка темы, связанные с подготовкой обучающихся к ЕГЭ по иностранным языкам (критерии оценивания заданий с развернутым ответом; наиболее сложные задания; технологии подготовки).

### **Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников**

1. Анализ результатов ЕГЭ-2024: типичные ошибки и затруднения, средства повышения качества образования по учебному предмету «Иностранный язык».

2. Демоверсия измерительных материалов для ГИА 2025 г. по иностранным языкам, изменения в КИМ и критериях оценивания.

3. Методы, приемы подготовки обучающихся к выполнению заданий, вызывающих наибольшие затруднения у обучающихся: разделы «Чтение», «Аудирование», «Грамматика и лексика», «Письмо», «Устная речь».

### **Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования**

Включить в программу курсов повышения квалификации учителей иностранного языка темы, связанные с подготовкой обучающихся к ЕГЭ по иностранным языкам: критерии оценивания заданий с развернутым ответом (устная и письменная часть); наиболее сложные задания ЕГЭ: (письменное высказывание с элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы; условный диалог-интервью (экзаменуемый отвечает на вопросы); связное тематическое монологическое высказывание с элементами рассуждения (обоснование выбора фотографий-иллюстраций к предложенной теме проектной работы и выражение собственного мнения по теме проекта); дифференцированный подход к работе с обучающимися с различным уровнем подготовки по иностранному языку.

## 1.10 По совершенствованию организации и методики преподавания обществознания:

### Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Средний процент выполнения заданий первой части базового уровня сложности от 51,26% до 94,59% за исключением двух заданий - 15 (34,5%) и 3 (0,54%); средний процент выполнения заданий части I (повышенный уровень сложности) от 41,44% до 78,65%. Таким образом, в 6 из 8 заданий первой части базового уровня процент выполнения выше, чем 50% и все задания повышенного уровня имеют процент выполнения более 15%.

Наибольшие затруднения в первой части вызвали задания 3 (базовый уровень), 15 (базовый уровень), 13 (базовый уровень), 14 (повышенный уровень) и 16 (повышенный уровень). Среди выпускников, выполнявших задания варианта 321 также наиболее сложным оказалось задания 3 (0,27%) и это не случайно, так как наиболее сложными в содержательной области «Человек и общество» являются задания, связанные с познавательной деятельностью, особенно научным познанием, истиной и её видами.

Также традиционно трудными для выпускников являются задания 6 (51,26%), 15 (34,8%). Казалось бы, что все эти задания относятся к разным модулям, что же их объединяет? Все они не просто проверяют владение базовым понятийным аппаратом, но в данных заданиях предлагается установить соответствие между признаками и видами (типами, полномочиями). Т.е. на сегодня эта форма заданий остается трудной для выпускников.

Так в задании 6 предлагается установить соответствие между примерами и видами налогов и сборов (согласно Налоговому кодексу РФ) и в качестве задания предлагаются виды налогов в зависимости от включения в бюджеты различных уровней. Учащиеся продемонстрировали непонимание данной темы, для них транспортный, водный, земельный налоги остаются самыми трудными. Только 45% учащихся, выполнявших вариант 321 дали верный ответ на этот вопрос.

Задания, характеризующие социальные отношения являются одними из успешно выполняемых среди участников всех групп. Однако остаются темы, которые являются проблемными для учащихся. Именно такой стала дидактическая единица «социальная мобильность» для учащихся, которые выполняли открытый вариант 321, среди данной группы только 36,4% выполнили задание 8 успешно. Средний общий процент данного задания 60,27%. Задание 9, связанное с анализом статистических данных, представленных в виде диаграммы, традиционно успешно выполнили выпускники всего комплекса ответов на данный вопрос (94,59%) и учащиеся, работавшие с вариантом 321 - 94,6%.

Раздел «Политика» является трудным для большинства учащихся. Процент выполнения заданий данного раздела составляет от 49 (задание 12 – базовый уровень) до 63 (задания 10 и 11 – повышенный уровень). Среди выпускников, выполнявших вариант 320 также наиболее сложным оказалось задание 11 (47%), в

Задания части 2 проверяют наиболее сложные, как правило, комплексные умения и компетенции выпускников по сравнению с заданиями 1 части.

Из года в год выпускники успешно справляются с **заданием 17**: процент его выполнения постоянно рос, однако в этом году выполнение задания ухудшилось на 4,3% (2023 г. – 96,0%; 2024 г - 91,71%). Что могла стать причиной снижения результата? Возможно, как и в большинстве случаев с заданиям, которые и педагоги, и выпускники считают «простыми» стали уделять меньше внимания при подготовке к экзамену, кроме того выпускники часто невнимательно читают задания, что приводит к большому числу ошибок. Для решения данной проблемы необходимо более серьезное внимание уделять вопросам читательской грамотности учащихся.

Достаточно серьезным в 2024 г. является снижение среднего балла по **заданию 18**, оно снизилось с 31% в 2023 г. до 37,935 в 2024 г.. а среди выпускников не преодолевших минимального порога только 11,945 смогли выполнить его. В данное задание были внесены изменения в 2023 году; необходимо выполнить два элемента: представить ключевые признаки понятия (в открытом задании 321 – «науки как способа познания мира» и объяснить логическую связь указанной автором задачи социологии с решением политических задач в рамках избирательной кампании). В числе ошибочных ответов на первую часть задания встречаются как некорректные признаки, так и неполные или неверные ответы. Для большинства выпускников стало проблемой назвать признаки понятий, скорее всего, данный факт говорит о том, что большая часть выпускников даже группы 61-80 баллов просто заучивают понятия, не выделяя их признаки. В связи с этим учителям необходимо продумать методы работы с обществоведческими понятиями на уроках, актуализировать работу с терминологией; вернуться к проведению словарных диктантов, созданию карточек для отработки понятий и выделения их признаков. Работая со второй частью задания. Выпускники чаще всего не связывают ответ на вопрос с цитатой из текста, что является обязательным критерием. Кроме того, считаю, что данная скорректированная модель должна быть отнесена к повешенному уровню сложности. Для более успешного выполнения этой части задания необходимо её использование на уроках при проведении проверочных работ.

Результаты выполнения **задания 19** по сравнению с прошлым годом снизился с 42% до 24,98%, т.е. ухудшился на 17% (среди выпускников, не преодолевших минимального порога, составил всего 3,87%). В задании необходимо проиллюстрировать примерами ситуации, в которых данные социологической науки востребованы: 1)бизнесом; 2)политическими организациями; 3)правоохранительными органами. Самой главной проблемой в задании стало непонимание выпускниками роли социологии в решении данных проблем, они не связывали проблемы с социологическими исследованиями, и поэтому им было трудно объяснить представленные примеры. Именно степень детализации информации для примеров – самая частая ошибка. Часто представленные примеры дублируют друг друга. Улучшению может послужить

систематическая связь изучаемого на уроках теоретического материала и личного опыта учащихся, соотнесение теории и практики.

**Задание 20** по-прежнему остается одним из самых проблемным для выполнения. Только 18,08% выпускников 2024 года сумели выполнить его верно. С каждым годом становится все больше учащихся, которые не приступают к его выполнению. Главной проблемой при выполнении задания можно считать ошибку, когда выпускники смешивают фактические и теоретические аргументы.

Анализ экзаменационных работ показал, что выпускники не всегда понимают разницы между требованиями заданий 19 и 20, в частности не различают примеры и аргументы (объяснения, обоснования и т.п.). При этом они не всегда ясно, логично и точно и последовательно излагают свою точку зрения. Поэтому необходимо данные задания включать в мониторинг проверки знаний на уроках и проводить специальную работу по разъяснению того, что является примером, что такое примеры разной степени конкретизации и как их приводить, что такое модельный пример и чем он отличается от пояснения; разрабатывать и предлагать логические схемы его выполнению в задании 20.

**Задание 21**, которое предполагает анализ графического изображения, иллюстрирующего изменение спроса или предложения. С данным заданием выпускники справились, процент выполнения составил 63,48% по общему количеству участников и 88,89% в группе от 81 до 100 т.б. Однако сложным для многих участников стала часть задания, в которой требуется назвать фактор и объяснить его, составив предложение, которое дает объяснение применительно к данному рынку. Учащиеся испытывают трудности при составлении предложения или отвечают односложно, называя только фактор без объяснения. Об этом говорит тот факт, что большая часть учащихся получает за выполнение данного задания 2 балла из 3-х возможных, теряя их именно на объяснении фактора, применительно к определенному рынку. Часто в числе ошибочных ответов встречается некорректное использование верно представленного фактора. Решить данную проблему можно только через многократное использование данного задания на уроках и при подготовке к ЕГЭ.

В задании 22 проблемным для многих учащихся, выполнявших вариант 32, стал вопрос: «в чем проявляется тенденция интернационализации образования? (приведите собственный пример / собственное объяснение)». В рассмотренном варианте КИМ имели место не только ошибочные ответы, но и некорректные по содержанию. Это еще раз говорит о несформированности у учащихся умения четко излагать свои суждения и приводить аргументы по определенным примерам.

Процент выполнения задания 23 одинаковый и среди общего количества участников (46,55%) и участников, выполнявших вариант 321 КИМ (45%). Данное задание выполнено учащимися на уровне прошлого года и дает основание считать, что задание пока до конца не отработано в общеобразовательных организациях. Самыми распространенными ошибками можно считать – формулирование ответа без опоры на Конституцию РФ, ответы даются кратко без учета требования, что каждое объяснение должно быть

сформулировано как распространенное предложение; часто учащиеся не понимают смысла того положения, которому необходимо дать характеристику. Решению данной проблемы поможет более серьезное изучению Конституции РФ не только при подготовке к ЕГЭ по обществознанию, но и в ходе изучения разделов «Политика» и «Право» при выполнении учебной программы; в ходе внеурочного курса «Разговоры о важном»; необходимо использовать в работе написание кратких ответов с опорой на документы в процессе изучения курса.

**Задание 24** предусматривает проверку сформированности умения составлять план по определенной теме. Общий процент выполнения данного задания 35,86% по критерию 24.1 и 4,32% по критерию 24.2. Средний процент выполнения задания по критерию 24.1 в 2024 г. снизился по сравнению с прошлым годом (40%). Данное задание вызвало трудности во всех группах участников ЕГЭ. В анализируемом варианте была предложена тема «Инфляция как макроэкономический фактор». Логика раскрытия темы у выпускников часто отличается от предложенного ключа, что не позволяет оценить план как сложный. В большинстве выполненных заданий выпускники верно указывали 1-2 пункта плана, также часто возникали проблемы с подпунктами. Чаще правильных подпунктов было менее трех, что не позволило выставить положительный балл за работу в связи с изменениями в требованиях к данному заданию. Встречались работы, в которых выпускники верно указывали по 3 обязательных пункта, но при наличии неверных или ошибочных подпунктов и эксперты не всегда верно определяли баллы, что привело к значительному проценту третьей проверки. Крайне низкий результат по критерию 24.2, т.к. только выполнение работ на по критерию 24.1 на 3 балла позволяет поставить дополнительный балл по К2. Для улучшения результатов по данному заданию необходимо серьезно проработать с учащимися условия и критерии оценивания заданий и постоянный анализ планов, выполняемых учащимися при подготовке к ЕГЭ.

Самым сложным для выпускников оказалось задание 25. Оно является комплексным и включает три позиции: теоретическое обоснование мнения, ответ на поставленный вопрос; необходимость назвать три фактора, способа, стратегии и привести примеры, которые их характеризуют. Каждая позиция оценивается отдельно, что не всегда помнят учащиеся при выполнении задания. Задание 25 вызвало самые большие трудности у выпускников, т.к. выполнение задания требует комплексных знаний и умений. При этом надо знать не только теоретический материал курса, но и ориентироваться в общественной жизни современной России, что для многих участников затруднительно. К выполнению этого задания очень трудно было готовиться даже с преподавателями, и невозможно себя проверить при самостоятельной подготовке, так как в критериях оценивания не было примеров ответов, база таких заданий все еще недостаточна с точки зрения лучших вариантов, не было серьезного опыта их оценивания. Думаем, что в тренировочных заданиях для самоподготовки выпускников необходимо давать примерные критерии правильных ответов, также как и для экспертов, чтобы не было больших расхождений при оценке работ.

Многие участники из различных групп не приступили к выполнению данного задания. Большинство выпускников не сумели обосновать предложенное мнение, используя рассуждения общего характера. При ответе на второй вопрос открытого варианта 321 учащиеся не всегда могли правильно назвать меры антиинфляционной политики, принимаемые в РФ в настоящее время, а затем назвать и объяснить её возможное влияние на уровень инфляции в примерах. Ряд участников ЕГЭ не дал ответ на вопрос в явном виде, упоминая соответствующие объекты только в контексте примеров. Примеры часто приводились на обыденном уровне, содержали ошибки или были сделаны неверные выводы из приведенных примеров. Изменения в выполнении данного задания возможны только при условии серьезного отношения подготовки выпускников к ЕГЭ по обществознанию и многократному выполнению различных вариантов данного задания при анализе его выполнения с учителем.

В предложенном формате экзамена нет предметных областей, которые имели бы заметно более низкие результаты отражения знаний. Очевидно, что необходимо изменения отношения самих выпускников к выбору предмета на экзамен и подготовке к обществознанию на ЕГЭ. Также необходима поддержка учеников из группы риска. Необходимо регулярно проводить анализ знаний учеников разных групп для помощи в корректировке знаний материала и умения выполнять те или иные виды заданий. Желательно использовать и метод самоанализа учащихся в понимании проблемных тем в кодификаторе и возможности их проработки и закрепления в течение учебного года.

### **Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ**

Успешное выполнение заданий ЕГЭ по обществознанию возможно при овладении не только предметными, но и метапредметными результатами. Рассмотрим результаты выполнения некоторых заданий ЕГЭ по обществознанию, которые зависят от успешности достижения метапредметных образовательных результатов.

Достижение соответствующих предметных результатов в определенной мере обусловлено достижением следующих метапредметных результатов: владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

Выполнение заданий ЕГЭ продемонстрировало, что экзаменуемые умеют ориентироваться в различных источниках информации, а также интерпретировать информацию, получаемую из различных источников. Это подтверждает тот факт, что задания на работу с информацией (№ 9, 17 и 21)

выполнены очень хорошо, средний балл выполнения данных заданий составляет от 63,48% до 94,59%.

Значимой для успешной сдачи ЕГЭ по обществознанию является коммуникативная компетентность, понимаемая как способность и готовность выпускника к коммуникации и общению, в основе которой лежат умения, базирующиеся на лингвистических знаниях и сформированных языковых и речевых навыках и др. Коммуникативные действия, демонстрируемые выпускниками в ходе ЕГЭ, связаны с отбором и использованием речевых средств (построение письменных ответов второй части в целом) в соответствии с кодификатором и спецификацией, например, конструкция распространенного предложения, обеспечивающая обоснование/иллюстрацию позиции выпускника по конкретному вопросу (задание №19, 20, 23, 25). Как показал анализ работ выпускников, именно недостаточно сформированные коммуникативные умения, такие как готовность ясно и четко излагать свои мысли, способность убеждать, аргументировать (понимать и правильно интерпретировать информацию) приводят к потере баллов при выполнении заданий второй части КИМ.

**Задание 23** с развернутым ответом по Конституции РФ позволяет увидеть не только владение выпускником предметными умениями для выполнения задания, но и продемонстрировать владение языковыми средствами: развернуто и логично излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства. Оценивая данное задание, эксперты испытывали определенные трудности из-за неумения выпускников четко выражать свое мнение (средний процент выполнения задания – 46,55%). Часто снижение баллов за данное задание было связано с неумением выпускников сформулировать свою позицию в форме распространенного предложения, что не соответствовало критериям проверки и приводило к потере баллов.

**Задание 19** нацеливает на применение полученных знаний, в том числе выявление связей социальных объектов, процессов и конкретизацию (иллюстрацию и т.п.) примерами отдельных положений текста с опорой на контекстные обществоведческие знания, факты социальной жизни и личный социальный опыт. **Задание 20** предполагает использование информации из текста и контекстных обществоведческих знаний в другой познавательной ситуации, самостоятельное формулирование и аргументацию оценочных, прогностических и иных суждений, связанных с проблематикой текста.

При выполнении заданий 19 (процент выполнения 24,98%) и 20 (процент выполнения 18,08%) выпускники затрудняются в подборе и использовании адекватных языковых средств для построения ясного, логичного и точного ответа, развернутого изложения своей точки зрения, составление правильно выстроенного предложения. Нередко качество их письменной речи затрудняет понимание смысла написанного. Неумение облечь свои знания в правильную словесную форму приводит на экзамене к потере баллов, так как неправильные формулировки не позволяют экспертам засчитывать некоторые положения. Кроме того, неправильные формулировки приводят к множеству фактических ошибок. И даже высокобалльники не в полной мере овладели данным умением, о чем говорят результаты выполнения данных заданий в группе учащихся от 81

до 100 баллов (задание 19 верно выполнили 83,33% выпускников, а задание 20 только 58,33%). Преодолеть указанные дефициты можно, формируя читательскую грамотность и развивая коммуникативную компетентность в письменной речи учащихся.

В работе с изображением (**задание 21** - график, отражающий экономическую ситуацию) – стабильный процент выполнения - 46%, но задание базового уровня сложности и его выполнение должно быть на более высоком уровне. В этом случае сказались недоработки по коммуникативным и регулятивным навыкам, ведь теория в задании максимально проста. Значит, учеников стоит сосредоточить на внимательном чтении условий задания и правильной подаче ответа. В частности, второй вопрос задания чаще всего не раскрывается в полном объёме: участники либо не указывали обстоятельства (факторы), влияющие на рынок, или, упомянув, не давали объяснение их влияние на предложение. В минимальном количестве работ, но встречалась такая проблема, как выход за грань рынка, указанного в тексте задания.

Недостаточно сформирован у учащихся и такой метапредметный результат как - формировать научный тип мышления, применять научную терминологию. Об этом говорит процент выполнения выпускниками заданий на владение базовым понятийным аппаратом социальных наук. Обществознание – это предмет, который невозможен без использования понятий и их правильной интерпретации. Изменение формата задания 18 с формулировки «раскройте смысл понятий» на «укажите основные признаки понятия» привело к снижению баллов за данное задание, что дает возможность сделать вывод о том, что учащиеся чаще всего просто заучивают понятия, не вникая в их смысл, поэтому вызывает затруднение и их использование.

Судя по выполнению заданий ЕГЭ, такой метапредметный результат, как способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания, достигнут слабо. Мы видим, что обучающиеся хорошо справляются с заданиями, к которым можно подготовиться заранее и хуже всего справляются с заданиями, требующими максимальной самостоятельности выполнения (задание №25). Выполнение задания № 25, а также № 19 демонстрирует, что обучающиеся плохо готовы к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, так как затрудняются с приведением примеров, не демонстрируют широты социального кругозора. Вопросы и требования задания 25 конкретизируют отдельные аспекты заданной темы, в том числе применительно к реалиям современного российского общества. Учащиеся должны уметь выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых социальных явлениях и процессах, прогнозировать возможные пути разрешения противоречий. Однако результаты выполнения задания 25.1 говорят о том, что данным умением выпускники владеют очень слабо. Результат выполнения данной части задания следующий: средний процент – 17,12%, среди выпускников, не преодолевших максимальный порог – 32,26% , среди получивших до 60 баллов – 10,94%, среди учащихся, получивших от 60 до 81 балла – 35,66% и даже высокобалльники имеют процент – 62,5%. Нужно сказать, что большинство выпускников (в

группах от не преодолевшие минимальный балл до 60 т.б.) даже не пробуют выполнять данное задание.

Вызывает настороженность тот факт, что, выполняя задания высокого уровня сложности, предполагающие приведение примеров, участники ЕГЭ практически не привлекают межпредметные связи с другими школьными предметами, не всегда могут определять назначение и функции различных социальных институтов. Результаты выполнения задания 25 выпускниками этого года позволяют сделать вывод о том, что они не владеют умением интегрировать знания из разных предметных областей.

Достижение познавательных метапредметных результатов, определяющих уровень мыслительной деятельности, выявления причинно-следственных связей, теоретической аргументации, находится на низком уровне. Такой вывод нам позволяют сделать низкие результаты выполнения задания № 20. Кроме того, мы видим проблемы с развитием внимания, так как многие, даже сильные экзаменуемые, случайно пропускают вопросы, не видят комментариев по поводу формы выполнения задания, попадают на многосоставных формулировках.

**Задание 24** на составление плана позволяет проверить целый комплекс предметных знаний и умений обучающихся: знание определенной темы курса; умения представить эти компоненты в структурно-логическом виде и выстроить последовательность рассмотрения отдельных вопросов и т.п.; и в тоже время, необходимо уметь точно выражать свои мысли, использовать разнообразную лексику и различные грамматические конструкции, уместно употреблять понятия и термины, избегать речевых штампов. Результаты выполнения данного задания по критерию 24.2 (корректность формулировок) говорит о несформированности данного умения (4,32%), хотя балл за данный критерий зависит еще и от критерия К1.

Анализ ответов выпускников позволяет говорить о том, что только высокобалльники в полной мере овладели метапредметными умениями определять назначение и функции различных социальных институтов, а также самостоятельно оценивать ситуацию и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей. Они умеют ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства. Владение метапредметными навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, новых познавательных задач и средств их достижения, границ своего знания и незнания позволяет выпускникам из этой группы успешно выполнять экзаменационную работу по обществознанию.

### **Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий**

○ *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом можно считать достаточным*

75% заданий первой части базового и повышенного уровня сложности укладываются в норматив 50 % выполнения. Исключение составляют 4 задания № 3, 14-16, из них к базовому уровню относятся 2 задания (3 и 15). По представленным заданиям первой части, проверяющим владение базовым понятийным аппаратом социальных наук (№ 2, 5, 6, 8, 10, 12, 13, 14, 15), участники экзамена продемонстрировали 57,82 % успешности выполнения. По представленным заданиям, проверяющим сформированность навыков оценивания социальной информации, умения искать информацию в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития, а также владение умением применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений (№ 4, 7, 11, 16), выпускники показали 68,2 % успешности выполнения.

Традиционно большинство выпускников продемонстрировало сформированность знаний по блоку «Человек и общество», хотя есть проблемы по некоторым единицам, блоку «Социальные отношения», наблюдается улучшения знаний по модулю «Экономика»

Однако, по большинству показателей данные в разных заданиях расходятся: умения дублируются как в хорошо, так и в плохо выполненных заданиях. Наиболее уверенно можно констатировать достаточную сформированность умения поиска информации в источниках различного типа (в тексте, в диаграмме, на графике) и владение умением применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений.

○ *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом, школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным*

По ходу анализа неоднократно обращалось внимание на выполнение задания №3, по которому учащиеся показали критические средние проценты, у выпускников с низким уровнем подготовки процент выполнения 0 (еще раз хочется отметить на основании анализа открытого задания 321, что данный вопрос (теория познания) всегда является сложным для выпускников. Но такой показатель по заданию 3 встречается впервые.

Обращает на себя внимание, что по заданию № 14 участники ЕГЭ показали 41,44% успешности выполнения (2023 г. - 57%). Важно отметить, что в представленном открытом варианте КИМ задание № 14 выполнено на аномально низкий процент успешности (16,7%). Данный тип задания является теоретическим, но в то же время проверяет и узконаправленные знания учащихся в правовой сфере. По видам деятельности хуже всего сформировано владение умением выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов.

Анализ содержания экзаменационных работ говорит об отсутствии у части выпускников глубины, целостности, системности знаний об обществе и позволяет выделить недочеты, возникающие при подготовке выпускников к сдаче экзамена в форме ЕГЭ. Наибольшие сложности вызывают задания, связанные с вопросами об основах конституционного строя, правах и свободах человека и гражданина, конституционных обязанностях гражданина РФ, установлением связи той или иной функции с соответствующей ветвью власти; плохо знают учащиеся вопросы, касающиеся разделения полномочий между федеральным уровнем и уровнем субъектов РФ; недостаточно знаний об органах местного самоуправления, проблемными для выпускников остаются вопросы налоговой политики.

Недостаточно хорошо развито умение выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов. Это может объясняться тем, что на уроках больше внимания уделяется теоретическому материалу, приоритетом остается набор знаний, то есть репродуктивное изучение обществоведческого материала, в старших классах недостаточно внимания уделяется практической работе с документами, текстами. Статистические данные позволяют выявить наиболее сложные для участников ЕГЭ задания. Прежде всего, это задание на умение анализировать актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия; устанавливая соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений и обществоведческими терминами и понятиями. Относительно слабо выполнены задания, проверяющие умения систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию (определение терминов и понятий, соответствующих предлагаемому контексту), а также задания базового уровня, проверяющие умения характеризовать с научных позиций основные социальные объекты (факты, явления, процессы, институты), их место и значение в жизни общества как целостной системы.

Анализ данных говорит об отсутствии у части выпускников глубины, целостности, системности знаний о политике и праве, причем знания по данным областям усваиваются недостаточно на протяжении нескольких лет. Определенные затруднения у выпускников вызвали задания, проверяющие умения раскрывать с опорой на соответствующие понятия, теоретические положения и выводы выбранной темы и качество фактической аргументации; проверяющие умение подготавливать аннотацию, рецензию, реферат, творческую работу (задание на составление плана доклада по определенной теме).

Выполняя задания высокого уровня сложности, предполагающие конкретизацию предложенных теоретических положений примерами, выпускники практически не привлекают межпредметные связи с другими школьными предметами и знание социальных фактов, происходящие в мире и государстве в настоящее время.

○ *Выводы об изменении успешности выполнения заданий разных лет по одной теме / проверяемому умению, виду деятельности (если это возможно сделать)*

В значительной части заданий текущего года видно ухудшение уровня подготовленности, хотя есть небольшое число заданий, как в первой, так и во второй части, по которым результативность повысилась. Направленность ЕГЭ по обществознанию на сформированность умений требует усиления практической составляющей подготовки выпускников школы.

Также в числе проблем можно назвать тот факт, что у части выпускников отсутствуют умения связывать полученные при изучении курса теоретические знания с явлениями социальной действительности. Теоретический материал выпускники знают лучше, но он недостаточно осмыслен, поэтому выпускники не всегда могут использовать его в практическом применении. В случае необходимости применения полученных знаний на практике, которые требуют при выполнении самостоятельное суждение, вызывает затруднение не только у выпускников с низкими баллами, но и у высокобалльников.

*Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с использованием рекомендаций для системы образования субъекта Российской Федерации и системы мероприятий, включенных с статистико-аналитические отчеты о результатах ЕГЭ по учебному предмету в предыдущие 2-3 года.*

Проведенные семинары и методические школы по вопросам подготовки учащихся к выполнению заданий ЕГЭ по итогам экзамена и методическим аспектам подготовки учащихся в течение учебного года показали свою относительную эффективность, т.к. общий уровень выполнения заданий среди всех групп учащихся остался на прежнем уровне. Мероприятия по подготовке к обновленным заданиям ЕГЭ показали двоякий результат: подготовку к заданию № 25 можно оценить удовлетворительно, т.к. большее количество учащихся приступили к выполнению заданий, меньше получили замечаний при выполнении задания 25.2, понимая, что это отдельная часть задания; а вот к заданию № 18 — неудовлетворительно, т.к. пока учащиеся не до конца осознанно подходят к решению данного задания, четко не понимая различия между самим понятием и выделением его признаков. Несмотря на то, что большинство учителей региона были ознакомлены с результатами ЕГЭ 2023 года, выводами и рекомендациями по ним, итоги экзамена 2024 года оказались несколько ниже.

**Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся**

○ *Учителям:*

В 2024/2025 учебном году остаются актуальными системные меры по организации и учебно-методическому обеспечению обществоведческого образования в общеобразовательных организациях Челябинской области.

Один из главных элементов при подготовке к экзамену — это исключительная важность знакомства с формулировками задания и алгоритмом их выполнения, которые указываются в скобках. Для успешной подготовки учащихся к выполнению заданий части 1, прежде всего, следует ориентироваться на тип заданий и проверяемые темы.

Например, задание № 7 по экономике охватывает небольшое количество тем, формулировки которых из года в год повторяются. Необходимо использовать открытый банк ФИПИ для отработки заданий данного типа. Кроме того, при изучении каждой темы курса нужно научить школьников приводить примеры из современной российской общественной жизни, мотивировать интересоваться новостями общественной жизни, используя данные знания для улучшения выполнения заданий № 19, 20 и 25.

В контексте времени и увлечения современными школьниками информационными технологиями важно применение максимально эффективных форм, таких как работа с сетевой информацией, дополнительные курсы от университетов, он-лайн-курсы.

Актуализация межпредметных связей с историей, экономикой, географией, математикой, литературой, русским языком также может дать положительный эффект для формирования универсальных учебных действий (умение анализировать источники информации, смысловое чтение, функциональная грамотность).

Также необходимо продолжать и усиливать работу по изучению Конституции Российской Федерации, выделяя при этом как общие характеристики, так и их возможные объяснения, ориентируясь, минимум на три объяснения к каждой характеристике. Эту работу удобнее организовывать в форме заполнения соответствующей таблицы на основе текста Конституции.

Работу с таблицами необходимо использовать и в других вопросах: необходимо систематизировать большие объемы материала в форме таблиц, составлять сравнительные таблицы на основе нормативных правовых актов (например, административное, гражданское и уголовное судопроизводство; организационно-правовые формы предприятий и т.д.).

Для работы по подготовке к ЕГЭ полезным будет использование кейс-технологии (разбор успешного бизнес-плана, структуры текста закона, история спорной ситуации, комплексы вопросов по Конституции РФ). В целях совершенствования преподавания курса обществознания и повышения качества знаний выпускников учителям обществознания рекомендуется обратить внимание на содержательные блоки, задания которых выполнены на среднем уровне, прежде всего «Экономика», «Политика», «Право», а также на следующие содержательные элементы:

- познание; научное познание;
- роль государства в экономике; понятие ВВП; виды налогов; функции Центробанка РФ и коммерческих банков;

- понятие власти; политическая система; органы государственной власти РФ; федеративное устройство РФ; политическое участие; политическое лидерство;

- субъекты гражданского права; права и обязанности налогоплательщика; гражданский процесс; участники гражданского процесса; участники уголовного процесса; юридическая ответственность; порядок заключения и расторжения трудового договора;

- основы конституционного строя, права и свободы человека и гражданина, конституционные обязанности гражданина РФ; функции органов государственной власти Российской Федерации;

- нацелить учащихся на осознанное освоение знаний, усилить работу над базовыми категориями и понятиями, привлекая внутрикурсовые и междисциплинарные связи, через пристальное изучение «Кодификатора элементов содержания», «Спецификацию контрольных измерительных материалов для проведения единого государственного экзамена по обществознанию», разобрать все группы умений, проверяемые в КИМ ЕГЭ;

- начиная подготовку к ЕГЭ внимательно разобрать с учащимися не только типологию заданий, но и критерии их выполнения;

- регулярно использовать в преподавании обществознания такие виды деятельности, как работа с текстовыми источниками разных типов, систематизация, составление плана текста, решение обществоведческих задач.

Учитывая некоторое снижение выполнения заданий содержательного блока «Человек и общество», возвращаться к выполнению заданий по данной теме.

Задача учителя:

- развивать умения на каждом уроке;

- отрабатывать формирование умения приводить примеры и аргументы;

- необходимо формировать у обучающихся умение внимательно читать задания, кратко давать письменные ответы, а также умение анализировать и делать выводы на основе информации, представленной в заданиях;

- на уроках регулярно использовать различные типы источников информации, привлекать статистические данные, таблицы и графики; а также умение анализировать и делать выводы на основе информации, представленной в виде таблиц и в графической форме.

Педагогам необходимо анализировать результаты сдачи ЕГЭ, особо обращая внимание на выпускников, показавших низкие результаты, это поможет скорректировать свою работу по подготовке учеников к ЕГЭ следующего года.

○ *ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей:*

Анализ результатов выполнения выпускниками заданий ЕГЭ по обществознанию показывает недостаточно высокую оперативность как учителей, не отслеживающих изменения в КИМах, так и организаций, призванных помочь учителям в повышении квалификации в области содержания

КИМ и проведения ЕГЭ. Необходима масштабная системная работа по совершенствованию качества образования организаций, занимающихся повышением квалификации учителей истории и обществознания, необходимо отрабатывать с учителями выполнение практических заданий второй части в формате ЕГЭ, брать шире охват работы с учителями, теснее взаимодействовать экспертам предметной комиссии с педагогическим сообществом, обобщать и транслировать опыт работы экспертов предметной комиссии.

### **Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки**

В целях обеспечения дифференцированной подготовки к экзамену целесообразно проводить в выпускных классах диагностирующее тематическое и промежуточное тестирования (по завершению изучения тем и крупных разделов), при этом результаты выполнения работ каждым учащимся сравнивать и фиксировать динамику освоения, как знаний, так и умений (способов деятельности). Полезно также систематическое проведение и оценка выполнения индивидуальных работ по отдельным заданиям на каждый из проверяемых на экзамене способов деятельности. Такой промежуточный контроль призван диагностировать как состояние знаний по изученному материалу, так и степень сформированности проверяемых умений.

Учителям необходимо практиковать в своей работе индивидуальные образовательные маршруты, прежде всего, для обучающихся с наиболее высокой и наиболее низкой степенью подготовленности к ЕГЭ по обществознанию. С учениками с низким уровнем подготовки начинать работу необходимо как можно раньше, добиваясь сначала усвоения материала на уровне основной школы. Целенаправленная подготовка к ЕГЭ должна вестись с начала 10 класса, чтобы дать задание на лето по проблемным темам курса. Для таких учеников следует выстроить особый порядок заданий для подготовки. Первоначально надо сосредоточиться на их подготовке к тем заданиям, которые доступны для выполнения и к которым можно подготовиться заранее, используя определенные алгоритмы. Это такие задания как № 17, 21, 22, 23 и 24. Такой же график можно установить и в порядке изучения или повторения отдельных содержательных модулей обществоведческого курса: после блока «Человек и общество» изучить блок «Социальные отношения», далее изучить экономический блок, а закончить политико-правовым блоком. Это связано с тем, что правовой материал сложен для усвоения, часто его нужно воспроизводить дословно, поэтому он должен хорошо сохраняться в памяти. С отстающими учениками лучше выделять минимум содержания материала, которое надо освоить, заучивать определенные элементы, выделять материал, который надо заучить. Обязательно оставить время на повторение материала, так как долгосрочная память у таких учащихся очень слабо развита. При повторении использовать старые, зрительно уже знакомые конспекты, чтобы обеспечить узнавание материала. Широко задействовать все типы памяти: писать, проговаривать вслух, прослушивать аудио, работать с опорными конспектами.

Обращать внимание на задания, которые можно выполнить на основе элементарных умений (задание № 9, часть задания № 21; задание 22).

Для обучающихся со средним уровнем подготовленности по обществознанию эффективным средством совершенствования своих учебных навыков служит решение практических задач, максимально приближенных к реальной жизни. Собственная вовлеченность в процесс подготовки ученика к «любимым» темам опосредовано должна затронуть остальные, в том числе «нелюбимые» темы, при условии грамотного сопровождения со стороны учителя.

При работе с сильными обучающимися делать акцент на важности самообразования, самопроверки и взаимопроверки, давать большое число заданий для самостоятельной работы. При подготовке по праву опираться, в первую очередь, не на пособия, а на указанные в таблице 2 Спецификации КИМ ЕГЭ нормативно-правовые акты (часть из них нужно знать дословно, например, виды налогов).

Среди «высокобалльников» наибольшее затруднение (наименьший процент выполнения) вызывают задания, проверяющие умение формулировать связанные и логические высказывания (в заданиях 19, 20, 25). Очевидным и действенным инструментом преодоления данного затруднения является совместная работа учителей обществознания и русского языка. Учитывая обязательный характер подготовки обучающихся к ЕГЭ по русскому языку, важно построить работу по подготовке к экзамену по обществознанию в русле отработки навыков написания сочинения, эссе или изложения с учетом обществоведческой специфики содержания.

При работе с «олимпиадниками» следует добиваться понимания различия между разными видами конкурсных испытаний, их целями, подходами к подготовке и формулировке ответов. Акцентировать внимание на отличиях олимпиадных заданий и заданий ЕГЭ по их форме, решать большое число тренировочных заданий ЕГЭ.

### ***Администрациям образовательных организаций***

Предусмотреть организационную возможность при составлении расписания дополнительных занятий по подготовке к ЕГЭ разделять группы обучающихся с разным уровнем подготовки. При невозможности такого разделения разрешить ученикам с высоким уровнем подготовки точечно посещать занятия по этим программам, а учителям выделить в программах опорные уроки, обязательные для посещения.

### **Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников**

Руководителям муниципальных профессионально-педагогических сообществ учителей обществознания необходимо изучить и проанализировать результаты ЕГЭ на заседаниях районных (городских) методических объединений.

На основе выявленных проблем по подготовке к ЕГЭ по обществознанию

в регионе и его результатов, можно выделить следующие темы для обсуждения на методических объединениях учителей-предметников и обмена опытом:

- 1) Логические умения в ЕГЭ по обществознанию: правила анализа сложных суждений; родовидовые связи обществоведческих понятий (составление схем, кластеров, таблиц).
- 2) Приемы работы с фрагментами нормативных правовых актов, содержащихся в приложении 2 Спецификации КИМ ЕГЭ по обществознанию. Составление сравнительных таблиц на основе большого объема содержания нормативных правовых актов РФ (организационно-правовые формы предприятий; судебные процессы и т.д.).
- 3) Составление эталонных ответов по заданию № 25 ЕГЭ.
- 4) Отработка выполнения заданий по Конституции РФ: № 12, 13 и 23.
- 5) Особенности организации подготовки к ЕГЭ по обществознанию учащихся разных групп знаний. Дифференцированные домашние задания и самостоятельная работа старшеклассников в системе подготовки к ЕГЭ
- 6) Использование социального опыта обучающихся в решении практических задач по обществознанию.
- 7) Межпредметные связи в преподавании обществознания и формировании универсальных учебных действий.

Кроме того, следует рекомендовать учителям повышать свой уровень знаний в юридической и экономической сфере, при отборе обязательного для усвоения содержания ориентироваться не на базовые, а на профильные (углубленные) учебники, регулярно знакомиться с нормативно-правовыми актами, включенными в материалы заданий ЕГЭ.

### **Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования**

Анализируя проблемы по подготовке к ЕГЭ по обществознанию в регионе, можно выделить следующие возможные направления повышения квалификации:

- при планировании курсов повышения квалификации учителей обществознания, обязательно включать модуль по методике подготовки к ЕГЭ, в рамках которого рассматривать следующие проблемные темы (вопросы):

а) методика работы с учащимися по составлению сложного плана (задание 24) и выполнению составного задания 25, работа с графиками и диаграммами;

б) приемы работы с фрагментами нормативных правовых актов, содержащихся в приложении 2 Спецификации КИМ ЕГЭ по обществознанию;

в) трудные вопросы содержания блока «Политика», «Экономика», «Право»;

г) проведение практических занятий по составлению эталонных ответов по составному заданию № 25 ЕГЭ и заданий по Конституции РФ;

- во время курсовой подготовки проводить обмен опытом работы педагогов по особенностям организации подготовки учащихся с низким уровнем знаний к ЕГЭ по обществознанию.

## 1.11 По совершенствованию организации и методики преподавания литературы:

### Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Количество участников экзамена по литературе в Челябинской области в 2024 году составило 888 человек в основной день основного периода ЕГЭ. Из них открытый вариант №314 писали 131 человек, что составляет 15% от общего числа сдававших экзамен и позволяет говорить о репрезентативности данных и экстраполировать анализ на участников, выполнявших задания, предложенные в других вариантах. Не преодолевших порог в 31 балл (1 группа) – 5 человек (3,8%); группа 2 – 53 человека (40,4%) человека; группа 3 – 40 человек (30,5%); группа 4 – 33 человека (25,3%).

### Анализ выполнения заданий базового уровня сложности

При выполнении заданий базового уровня учащимся были предложены фрагменты прозаических/лироэпических/драматических произведений, так, в открытом варианте экзаменуемым был предложен эпизод из романа «Обломов» И.А. Гончарова со слов «Я забыл вам сказать, – начал Захар...» до слов «Ах, Боже мой! Трогает жизнь, везде достаёт».

Большинство экзаменуемых, по данным открытого варианта (95% и более), не испытали затруднений при выполнении задания №1 в определении жанра романа. Правильный ответ дали 125 человек: по 2 человека указали ответы «реализм» и «драма»; по 1 человеку дали ответы «комедия» и «рассказ». Средний процент выполнения задания №1 по региону – 85,56%. В группе 0-31 по Челябинской области с заданием №1 справились почти 59%, то есть это задание оказалось посильным почти для всех. В группе 4 зафиксирован высший процент выполнения заданий №1 (95,51%) и №2 (96%). Корректно сравнить выполнение задания №1 в 4 группе: в 2023 задание №1 (99%) экзаменуемые выполнили лучше.

Задание №2, в котором требовалось установить соответствие между персонажами «Обломова» и событиями их дальнейшей жизни, оказалось сложным для многих участников ЕГЭ по литературе: правильный ответ (341) выбрал 101 человек (77,1%). Наиболее популярным из неправильных ответов (8 человек) был 321, т.е. экзаменуемые пришли к выводу, что Захар «будет уличен в мошенничестве». Вариант 431 выбрали 5 человек, считая, что Обломов «будет просить милостыню на паперти». Данные коррелируют со средними по региону результатами выполнения задания №2 – 77,67%.

Можно сказать, что у многих экзаменуемых не окончательно сформированы следующие метапредметные результаты освоения ООП (далее – метапредметные умения), а именно регулятивные:

- самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые учебные задачи, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

**В задании №3** нужно было «заполнить пропуски в предложении, вставляя два термина...». В открытом варианте («"Обломов" относится к эпосу как роду литературы, в содержании много мелких, но важных подробностей, называемых детальями...») успешно справились с заданием 84,73% экзаменуемых. Вероятно допуская такие, как «эпосудетальями», «эпосудетали», «эпосудеталью», «эпосудеталь» и т. д., так что суммарно правильно ответили 103 человека; неправильными были ответы «драмедетальями», «эпосуметафорами», то есть не засчитывались ответы, где один из терминов был неправильным или был назван только один термин. Приводим ответы на вопрос, свидетельствующие о тотальном незнании школьной теории литературы: «*лирикаописание*», «*романуатрибутов*» и даже «*судьбемелочами*».

На вопрос №3 открытого варианта правильно ответили 97,5% и 100% из групп 3 и 4 (по региону 96,5% и 98% соответственно), что говорит о хорошей сформированности терминологического базиса анализа эпического, или лироэпического, или драматического произведения у большинства экзаменуемых, что соответствует следующему блоку познавательных умений: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, строить логическое рассуждение и делать выводы. Для сравнения: в 2023 г. на вопрос №3 (тогда №4) правильно ответили 93% и 97% из групп 3 и 4 по региону соответственно).

В ходе анализа лирического произведения (в открытом варианте стихотворение Р. Рождественского «Вновь нахлынул северный ветер...») требовалось ответить на три вопроса базового уровня.

**Задание №6** («Заполните пропуски в следующем предложении...», вставляя два термина), требующее теоретических знаний, связанных с анализом поэтического текста (в открытом варианте – «*анафорырифмовки*»), было выполнено в среднем по варианту на 86,26% (в 2023 г. средний процент по варианту – 70%). Принимались варианты словоформ («*анафорырифмы*», «*анафорырифмовкой*», «*анафорырифмой*»), 5 человек ответили «*анафорыкомпозиции*», 6 ответов содержали слова «рифмовка» или «рифма», но в качестве первого термина были названы *аллитерации*, *эпифоры*, *антитезы*, *хоррей* и иное («*гротескарифмовкой*»). Это говорит о неполной сформированности навыка определения стихотворных размеров и способов рифмовки, следовательно, недостаточно сформировано познавательное умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии.

На вопрос №6 правильно ответили 92,5% и 96,97% экзаменуемых из групп 3 и 4, выполнявших открытый вариант, и 96,5% и 98,31% из групп 3 и 4 в среднем по всем вариантам, что говорит о дифференцирующей составляющей заданий базового уровня.

**С заданием №7** (в открытом варианте – назвать прием наделения предметов и явлений человеческими свойствами) справились 124 человека

(96,95%), выполнявших открытый вариант. Ответы «олицетворение», «одушевление», очевидно, не засчитывались. В среднем по региону с заданием №7 справились 93,45%, это одно из двух заданий, в котором у группы 1 (0-31) процент выполнения самый высокий среди заданий базового уровня сложности (48,72%).

**Задание №8** («Из приведённого ниже перечня выберите ВСЕ названия художественных средств и приёмов, использованных поэтом в данном произведении...») в открытом варианте выполнили правильно 34,35% экзаменуемых. Правильный ответ (риторическое восклицание, инверсия, эпитет, звукопись, или 2345) дали 44 человека из 131 (34,35%), причем с этим заданием не справились вообще (0%) экзаменуемые из группы 1; в группе 2 (от минимального балла до 60 баллов) задание выполнили 20,75% экзаменуемых; даже экзаменуемые из традиционно сильных 3 и 4 групп показали низкий результат: соответственно 42,5% и 51,52%. Второй по популярности (35 человек), но, к сожалению, неправильный ответ (234) исключал звукопись, хотя она была очевидна («Вновь весна заслонилась метелью...»). Выше уже говорилось, что отличие от среднего балла в выполнении задания №8 могло объясняться количеством цифр в ответе. Там, где ответ включал традиционные 3 средства выразительности, процент справившихся с заданием был существенно выше. Так, например, в варианте 313 количество выбравших правильный ответ (235) в задании №8 составило 114 человек (83%), а в варианте 317 (правильный ответ: 1345) – количество ответивших правильно уже в два раза меньше, всего 56 человек (41%).

Данные результаты свидетельствуют о том, что экзаменуемые готовы к вопросам, связанным со знанием художественных средств в лирических произведениях, но не у всех развито познавательное умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии.

Типичные затруднения обучающихся при выполнении заданий базового уровня будут соотнесены с затруднениями, возникшими при выполнении заданий повышенного и высокого уровня сложности. Для устранения этих затруднений далее будут даны системные рекомендации.

### **Анализ выполнения заданий повышенного уровня сложности**

В 2024 году, как и в 2023, большая часть от общего количества максимальных первичных баллов приходилась на задания, требующие создания связных текстов, качество выполнения которых определяется экспертами. В КИМ ЕГЭ 2024 г. процент максимального балла за выполнение заданий с развернутым ответом от максимального первичного балла за всю работу, равного 48, составляет 88% (в 2022 г. и 2023 г. – 87%, 2021 г. – 79%). Эти пропорции указывают на основные приоритеты итоговой экзаменационной работы по литературе: сохранение в рамках ЕГЭ традиций школьного сочинения на литературную тему.

Данная часть экзаменационной работы выявляет уровень практических знаний и умений учащихся: проверяет умение экзаменуемого анализировать, интерпретировать и комментировать текст литературного произведения.

Предполагается, что с заданиями 4 и 9 должны успешно справляться практически все выпускники независимо от уровня подготовки по предмету. Увеличение количества заданий на выбор в части 1 (4.1, 4.2; 9.1, 9.2) позволило экзаменуемым выбирать ответ на тот вопрос, который им более понятен или интересен. Как показала практика, учащиеся действительно использовали альтернативу, причем не всегда реальный ответ соответствовал предполагаемому уровню, обусловленному вопросом.

Выполняя задания №4 и №9, участник экзамена мог получить за каждое из них от 0 до 4 первичных баллов в зависимости от качества выполнения задания. Задания оцениваются по двум критериям: критерий 1 «Понимание предложенного текста и привлечение его для аргументации», критерий 2 «Логичность, соблюдение речевых и грамматических норм» (по каждому критерию максимальный балл – 2).

В открытом варианте задания 4 и 9 были сформулированы следующим образом:

**4.1.** Как в приведенном эпизоде проявляется натура Обломова?

**4.2.** В чем заключается смысл реплики главного героя, завершающей данный фрагмент?

**9.1.** Что для поэта является залогом духовной связи с любимой?

**9.2.** Каким предстает образ любимой в стихотворении Р. Рождественского?

Таким образом, проверялись умения и навыки, связанные с пониманием и интерпретацией фрагмента прозаического текста и лирического стихотворения.

Умение адекватно воспринять суть вопроса и дать на него прямой ответ (критерии С01, С06) продемонстрировали большинство экзаменуемых, выполнявших открытый вариант (С01 – 94%, С06 – 97%). Этот показатель несколько выше цифр, средних по региону (С01 – 93,75%, С06 – 93,57%). В группе 1 (минимальные баллы), судя по открытому варианту, с заданием №4 по критерию С01 справились 60% экзаменуемых. Остальные либо не отвечали на вопрос вообще, либо не поняли авторской позиции и реалий произведения.

Обучающиеся четвертой группы и в открытом варианте, и по всему массиву результатов выполнения заданий №4 и №9 владеют данным умением на 99-100%. Представители третьей группы также продемонстрировали высокий уровень умения адекватно воспринимать текст и давать прямой ответ на поставленный вопрос: в открытом варианте 96,25% выполнения по критерию С01 и 100% по критерию С06. Следовательно, можно говорить о сформированности таких коммуникативных умений, как владение письменной речью, умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей у подготовленных учеников.

Наиболее подготовленные экзаменуемые третьей и четвертой групп при ответе на вопросы 4.1 и 4.2 выходили за границы предложенного эпизода, демонстрируя хорошее знание текста романа и понимание авторской позиции.

Текст в той или иной степени привлекался всеми учащимися, выполнявшими открытый вариант. Экзамен выявил сформированность таких коммуникативных умений, как владение письменной речью, умение осознанно

использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей; умение строить логическое рассуждение и делать выводы.

Большая часть недочетов и ошибок в интерпретации содержания, а также фактических ошибок была допущена участниками экзамена, отнесёнными к первой и второй группам. Основные ошибки заключались в следующем:

- учащиеся не отвечали прямо на вопрос, сводили его только к попыткам дать характеристику героя;
- текст привлекался на уровне пересказа и цитат без обоснования и аргументации. В критериях не предусмотрено оценивание цитат, являющихся иллюстрацией тезиса без анализа текста.

Не справились с заданием по критерию С06 в целом только 2,29% участников экзамена, выполнявших открытый вариант, и 20% в группе 1. Это подтверждает тот факт, что остальная часть экзаменуемых смогла дать прямой связный ответ на вопрос, который был понятен ученикам даже со слабой и средней подготовкой. Разработчиками контрольных измерительных материалов предложены вопросы, связанные с анализом поэтического текста, на которые могли ответить участники экзамена с различным уровнем подготовки. Следовательно, у основной части выпускников сформированы такие коммуникативные умения, как владение письменной речью, умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей; умение строить логическое рассуждение и делать выводы.

У некоторых выпускников (преимущественно из второй и первой групп), давших правильный ответ на вопрос, для аргументации текст привлекался на уровне общих рассуждений о его содержании. Самыми частотными стали следующие ошибки:

- суждения не были аргументированы текстом произведения;
- тезисы обоснованы неубедительно;
- в качестве аргументации к тезису использована чрезмерная цитация;
- высказана собственная точка зрения вместо прямого ответа на вопрос;
- прямой ответ на вопрос подменялся анализом средств выразительности, не соотносящимся с тезисами, допущены фактические ошибки, связанные с непониманием специфики анализа лирического текста.

В среднем по региону процент выполнения задания №9 по критерию С06 – 93,57%, причем во 2, 3, 4 группах процент выполнения составил 90,66%, 99,5%, 99,72% соответственно.

По критериям С02 и С07 («Логичность, соблюдение речевых норм») средний процент выполнения задания №4 и задания №9 открытого варианта составил 80,15% и 84,73% соответственно. Этот результат коррелирует со средним результатом по региону в 2024 году (С02 – 78,64%, С07 – 80,64%) и существенно выше аналогичных показателей за 2023 год (5КЗ – 74%, 10КЗ – 78%). С задачей создания текста без речевых и логических ошибок не справились в среднем около 50% экзаменуемых из группы 1. Стоит отметить, что даже в четвёртой группе по открытому варианту процент выполнения по

критериям С02 – 95,45%, С07 – 95,45%. Это означает, что, верно отвечая на вопрос и правильно анализируя текст, не все экзаменуемые умеют создавать логически верный и безупречный в речевом отношении текст. Наличие данного критерия в оценивании работ по литературе ещё раз подтверждает факт тесной связи двух общеобразовательных предметов – русского языка и литературы. Следует отметить, что работа над речевым оформлением высказывания требует планомерной работы на протяжении всех лет изучения русского языка и литературы в школе.

Самые распространенные ошибки были связаны с лексической несочетаемостью («...*Обломовщина в данном произведении проявляется как ленивое и безграмотное место...*»), употреблением разговорных и жаргонных слов, использований просторечий («*Обломов – деградант*», «*как бы Штольц ни старался – Обломов хоть бы хны*») и нарушением логики («*Печорин холоден к миру, хотя в нем присутствует такая деталь, как «маленькие аристократические руки*»), неправильным использованием терминов и нарушением лексической сочетаемости в их использовании («*Автор скрещивает пейзажную и любовную лирику*», «...*стихотворение пропитано приятной элегией*»).

**Задания №5 и №10** представляют собой проблемные вопросы, которые связаны с конкретным произведением и при этом нацеливают на рассмотрение художественного текста в определенном литературном контексте. Без обращения к контексту нельзя в полной мере оценить целостность восприятия выпускниками курса литературы, их умения устанавливать аналогии, соотносить и сопоставлять различные литературные факты, осмысливать логику литературного процесса. Именно эти задания проверяют не только умения, необходимые для базового уровня усвоения материала, но и такие метапредметные умения, как:

- определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, строить логическое рассуждение и делать выводы;
- устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, позволяющие воспринимать художественное произведение не как единичное явление искусства, а как часть единого культурно-художественного пространства;
- формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

С помощью этих умений достигается расширение и углубление основных системных знаний по предмету. Задания обладали дифференцирующей способностью и помогали объективно выявить выпускников с высоким уровнем филологической подготовки.

Задания №5 и №10 в 2024 году, как и в 2023 году, оценивались по 3 критериям: «Сопоставление выбранного произведения с предложенным текстом» (критерии С03, С08), «Привлечение текста произведения при сопоставлении для аргументации» (С04, С09), а также «Логичность и соблюдение речевых норм» (С05, С10).

Задание №5 открытого варианта выявляло навыки контекстного сопоставления произведений разных авторов с предложенным фрагментом

романа И.А. Гончарова и было сформулировано следующим образом: «Назовите произведение отечественной литературы первой половины XIX века (с указанием автора), в котором отображены взаимоотношения слуги и господина. В чем схожи (или различны) эти отношения в выбранном Вами произведении и в приведенном фрагменте "Обломова"»?

Средний процент выполнения этого задания по критерию С03 – 71,06%. Вопрос открытого варианта показался обучающимся группы 1 довольно трудным (С03 – 0%), следовательно, не оценено было все задание. Многие экзаменующиеся отказывались от выполнения задания. Частотной ошибкой стал выбор для сравнения предложенного текста пьесы Д.И. Фонвизина «Недоросль», написанной в XVIII веке, что противоречило формулировке задания (сопоставить исходный фрагмент с произведением, написанным в первой половине XIX века). Средний процент выполнения С03 в группе 0-31 – 6,41%

В группах 2, 3 и 4 уровень выполнения этого задания, судя по открытому варианту, значительно выше: соответственно 37%, 97% и 100%. В работах учеников этих групп выбирались для сопоставления «Горе от ума» А.С. Грибоедова, «Капитанская дочка» и «Евгений Онегин» А.С. Пушкина; «Мёртвые души» и «Ревизор» Н.В. Гоголя, учащиеся анализировали отношения Осипа и Хлестакова, Петрушки и Чичикова, Савельича и Гринёва, няни и Татьяны.

Труднее всего для участников экзамена оказалась та часть задания, в которой нужно было сопоставить выбранных ими героев с героем исходного текста. Баллы по критерию С04 набрали 60,5% участников, выполнявших открытый вариант; представители четвёртой группы справились с заданием на 96,21%. Соотношение выполнения заданий по критериям С03 и С04 свидетельствует о том, что если обучающийся подбирает текст для сопоставления, то он мог аргументировать выбор, проводя сравнение по какому-либо основанию. В сильных работах участников четвёртой группы суждения были основательно аргументированы, сопоставление выполнено на нескольких уровнях. Так, в нескольких работах основанием для сравнения была выбрана помощь слуги своему господину, часто в центральном тезисе сочинения на данную тему говорилось о честности, самоотверженности слуг. В сопоставлении могли содержаться элементы противопоставления, так, Захар сравнивался с Осипом, слугой Хлестакова, Лиза сопоставлялась с няней Татьяны.

Однако во многих ответах участников второй и третьей групп сопоставление было формальным, необоснованным. На выполнение задания по этому критерию повлияли и фактические ошибки («слуга Фамусова Манилов»; «Базаров – слуга П.П. Кирсанова»; авторство рассказа И.С. Тургенева «Муму» приписывается Лермонтову), искажение авторской позиции в большей степени характерно для участников второй и первой групп.

По критерию С05 в анализируемом варианте справились с задачей и получили 1-2 балла 56,11% выпускников. 89,39% экзаменуемых 4 группы не допустили речевых и логических ошибок. Допущенные же ошибки часто были связаны с употреблением слов или фразеологизмов в несвойственном им

значении («Обломов понятия не имеет, как живет барщина», «Савельич предлагает свою кандидатуру на повешенье»). Иногда в высказываниях были нарушены и речевые, и логические нормы («Фамусов занимался чиновничеством. Поэтому к слугам относился нехорошо», «Лука пытается расширить замкнутость обитателей ночлежки мечтами и надеждами»).

Задание №10 было сформулировано следующим образом: «Назовите произведение отечественной или зарубежной поэзии (с указанием автора), в котором звучит любовная тема. В чём это произведение схоже (или различно) со стихотворением "Вновь нахлынул северный ветер..."?»

Этот вопрос является традиционным, поэтому в основной массе учащиеся были подготовлены к ответу. Экзаменуемыми были названы следующие тексты: «Вхожу я в темные храмы...», «О доблестях, о подвигах, о славе...» А. Блока; «К\*\*\*», «Я вас любил...» А.С. Пушкина; «Я встретил вас – и все былое...» Ф.И. Тютчева; «Письмо к женщине», «Не бродить, не мять в кустах багряных...» С. Есенина. Довольно часто назывались лирические и лироэпические тексты В. Маяковского, А. Ахматовой, Б. Пастернака.

При выполнении задания №10 открытого варианта по критерию С08 справились с заданием 86,64% экзаменуемых, по критерию С09 – 78,44%. Как и при сопоставлении произведений в задании №5, так и при сопоставлении лирических текстов выбранное произведение не всегда подходило для сопоставления, в том числе по причине несоответствия обновлённой формулировке задания (первая половина XIX века).

Так же как и при выполнении задания №5, группа 0–31, выполнявшая задания открытого варианта, не справилась с заданием №10 и получила 0 баллов, часто совсем отказываясь от анализа. В работах участников ЕГЭ по литературе группы 2 сопоставительный анализ текстов выполнили только 63,21% учеников, тогда как критерий С08 в этой группе (31-60) гораздо выше (76,42%), и это означает, что контекстное сопоставление часто делается по внешним признакам, формально, ученики не задумываются о сходстве идей и проблематики, авторского отношения к персонажам. Фактические ошибки в основном были вызваны неправильным названием и передачей содержания стихотворений, незнанием автора стихотворения, в ряде работ участников первой и второй групп – серьезными искажениями в цитировании (например, экзаменуемый не знает название стихотворения В.В. Маяковского «Послушайте!» и называет его «Стихотворением о звезде», автором стихотворения «Мы с тобой бестолковые люди...» назвали М.Ю. Лермонтова и т.д.). В открытом варианте тема взаимоотношений между любящими друг друга людьми подменялась темой любви к Родине, к природе (сопоставление со стихотворениями М.Ю. Лермонтова «Родина», А.С. Пушкина «Осень»).

Значительно лучше выполнили сопоставление в третьей группе (92,5%) и в четвёртой группе (97,73%). Это соотносится со средними процентами выполнения сопоставительного задания экзаменуемыми из 3 и 4 групп по всему массиву результатов (3 группа – 86,63%, 4 группа – 97,47%). Основанием для сравнения зачастую служили чувства лирического героя, описание отношений влюбленных.

Процентное соотношение по критериям С05 и С10 («Логичность и соблюдение речевых норм») сопоставимо в целом по региону (55,22% и 66,63% соответственно) с результатами проверки открытого варианта – 56% и 77%. Это говорит о том, что речевая грамотность при выполнении заданий повышенного уровня сложности (№5, 6, 10, 11) находится примерно на одном уровне, причем можно отметить, что, создавая связный текст, при анализе стихотворения речевых и логических ошибок экзаменуемые допускают меньше, чем при анализе прозаических текстов.

В заданиях №9 и 10, так как они были связаны с темой любви, можно было увидеть неразличение значений однокоренных слов: *«любить возлюбленную»*, *«в произведении Рождественского звучит мотив неразрывной связи между любовниками»* (неудачный выбор слова "любовники": у Рождественского это жена, а у Пушкина подчеркнут идеальный характер любви), *«в «К\*\*\*» возлюбленные не могут друг без друга»* (не совсем удачно слово "возлюбленные", т.к. в стихотворении Пушкина нельзя сказать о разделенной любви). Отмечено и формальное использование терминов, иногда это приводит к логическим ошибкам (*«...применение перекрестной рифмы помогло герою найти связь с любимой»*).

Сравнивая максимальные баллы по заданиям №4 и №5, №10 и №11, можно сделать вывод, что работа с предложенными для анализа лироэпическими и драматическими текстами для учеников с хорошим и высоким уровнем подготовки не представляет трудности, сложнее им ориентироваться в корпусе прозаических текстов и лирических произведений, сопоставляя содержательные элементы в заданном направлении анализа.

Сопоставляя процентное соотношение выполнения заданий №5 и №10 участниками второй, третьей и четвертой групп, приходим к выводу, что по сравнению с прошлым годом в 2024 году большее количество участников ЕГЭ справилось с контекстным сопоставлением произведений. В отличие от 2023 года, экзаменуемые испытали меньше затруднений при сопоставлении поэтических текстов. В то же время задание №5 и задание №10 оказываются не под силу участникам первой группы, успешность выполнения задания №10 в целом у них – от 3 до 10%.

Исходя из этого можно определить несколько важных навыков, владение которыми позволит увеличить долю выпускников, успешно справляющихся с заданиями повышенного уровня сложности:

- знание произведений, выбранных для сопоставления, свободная ориентация (по памяти) в их содержании и проблематике;
- умение сопоставлять выбранное и исходное произведения в заданном направлении анализа;
- умение привлекать выбранное произведение на уровне анализа, не подменяя его пересказом или общими рассуждениями о содержании;
- овладение логическими операциями по сопоставлению произведений и построению аргументации на основе литературного первоисточника.

### **Анализ выполнения заданий высокого уровня сложности**

Данная часть экзаменационной работы наиболее близка традиционной школьной практике изучения предмета, так как в ней проверяется умение строить связное содержательное речевое высказывание на заданную литературную тему.

Выпускнику предлагался на выбор один из пяти вопросов (11.1 – 11.5), охватывающих важнейшие вехи отечественного историко-литературного процесса. Открытый вариант, например, содержал следующие вопросы:

**11.1** Чем обусловлена неизбежность конфликта Базарова со старшими Кирсановыми? (По роману И.С. Тургенева «Отцы и дети»)

**11.2** Мотив «очеловечивания» природы в поэзии Ф.И. Тютчева. (На примере не менее трёх стихотворений)

**11.3** Тема внутренней красоты человека в прозе М.А. Булгакова. (По роману «Белая гвардия» или «Мастер и Маргарита»)

**11.4** Тема войны в отечественной литературе. (На примере произведения одного из авторов: А.С. Пушкина, Л.Н. Толстого или М.А. Шолохова)

**11.5** Ваши советы художнику-иллюстратору, работающему над портретами героев рассказа А.П. Чехова «Ионыч» (С опорой на текст произведения)

**Задание №11** проверяется по восьми критериям. По первому критерию С11 оцениваются глубина раскрытия темы сочинения и убедительность суждения, по второму критерию С12 проверяется умение привлекать текст произведения для аргументации, третий критерий С13 оценивает использование теоретико-литературных понятий для анализа произведений, композиционная цельность и логичность проверяются четвёртым критерием С14, а соблюдение речевых норм – пятым критерием С15. Следует отметить, что первый критерий, по которому оценивается задание №11 (содержательный аспект), является основным: если при проверке экзаменационной работы эксперт по первому критерию ставит 0 баллов, задание считается невыполненным и сочинение дальше не проверяется. Максимальный балл, который мог получить выпускник по этому критерию, составляет 3 балла.

Большая часть обучающихся Челябинской области в 2024 году справилась с заданием. Эти данные свидетельствуют о том, что умение отвечать на основной вопрос сочинения сформировано в достаточной степени. Средний балл **по критерию С11**, являющемуся основным, составляет 75%, это соотносится с результатами выполнения открытого варианта – 84%. В ходе экзамена около 25% выпускников получили 0 баллов или не приступали к работе, следовательно, набрали 0 баллов за все позиции оценивания. Это говорит о том, что сочинение так и остается для обучающихся самой трудной формой письменного изложения своих мыслей, у многих экзаменуемых не окончательно сформированы следующие коммуникативные умения:

- владеть устной и письменной речью, монологической речью;
- формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей.

Логично предположить, что представители первой группы (от 0 до 31 баллов) справляются с 11 заданием значительно хуже других. По данным открытого варианта, с заданием №11 справились только 13,33% представителей 1 группы, следовательно, у 86% участников, не преодолевших порогового значения, по всем остальным критериям оценивания тоже 0 баллов. По всему массиву результатов за С11 – только 4,27% экзаменуемых из первой группы в той или иной мере справились с заданием.

Во 2, 3 и 4 группах с заданием по критерию С11 справились, соответственно, 62%, 91,83% и 99% выполнявших работу. Это говорит о том, что обучающиеся с низким уровнем подготовки часто не приступают к сочинению вообще либо не справляются с заданием. В 2024, как и в 2023 году, сыграло роль и увеличение минимального количества слов со 150 до 200. В нескольких десятках работ экзаменуемые не дописывали до обязательного минимума от 10 до 20 слов. Это свидетельствует о том, что в абсолютном большинстве выпускники знакомы с форматом заданий, внимательно читают инструкции по их выполнению, но в условиях экзамена либо не считают слова, либо делают это невнимательно.

В одном из сочинений объем был более 200 слов, но автор, не прочитав роман «Война и мир», написал связный ответ на вопрос, не упомянув ни одного факта (орфография и пунктуация экзаменуемого сохранены): *«Тема войны выделяется в произведении Л.Н. Толстого «Война и мир». В данном романе автор рассказывает о событиях, а так же о людях, которые участвовали в войне. Толстой показывал, как ведут себя люди, чем занимаются во время войны, а так же о их проблемах, характере, поведении и отношении к войне...»* и т. д. В сочинениях, подобных процитированному, тема не раскрыта, следовательно, по критерию 1 ставится 0 баллов, задание части 2 считается невыполненным, и по другим критериям оценивания данного задания выставляется 0 баллов.

Большинство учеников для ответа выбрали темы 11.1, 11.3 и 11.4 открытого варианта. Это свидетельствует о том, что выпускники отдают предпочтение программным произведениям отечественной литературы, лучше ориентируются именно в этом корпусе текстов, неохотно выбирают темы, связанные с анализом лирических произведений. Однако в открытом варианте часть экзаменуемых выбрала задание 11.5, что свидетельствует и о знании рассказа А.П. Чехова «Ионыч», включенного в кодификатор в качестве обязательного, и об интересе к новому формату задания, помогающему раскрыть творческий потенциал.

Часто тезисы сочинений сводились к характеристикам персонажей, упоминанию фрагментов текста и/или пересказу. Именно этим и объясняется тот факт, что больше половины участников, судя по открытому варианту, раскрыли вопрос 11.1 глубоко, но односторонне, например, говоря о романе И.С. Тургенева в целом, но не отвечая на вопрос о причинах неизбежности конфликта между представителями разных сословий.

Многие учащиеся выбирали в ответе на вопрос 11.3 образ Иешуа Га-Ноцри, экспертами были отмечены сочинения, в которых экзаменуемые ответ на

вопрос о внутренней красоте человека отчасти или полностью подменяли рассуждениями об образах мастера и Маргариты.

В 2024 году можно отметить в работах обучающихся Челябинской области при выполнении задания №11 следующие типичные ошибки:

- подмена ответа на предложенный вопрос ответом на другую тему. Особенно часто об этом можно говорить при выполнении нового задания 11.5. Обучающиеся охотно брались за предложенную тему, но отвлекались от анализа художественного текста. В задании 11.4. тему войны в отечественной литературе сводили к пересказу, не выстраивая системы тезисов, например, пересказывали сюжетные линии, связанные с образами и действиями Пугачева и Гринева в «Капитанской дочке»;

- непонимание авторской позиции, а именно неумение осмыслить авторскую позицию и выявить средства ее воплощения.

По **второму критерию С12** «Обоснованность привлечения текста произведения» выпускник мог получить максимально 3 балла. При выполнении задания №11 тексты художественных произведений должны актуализироваться в памяти выпускников и обязательно привлекаться в той или иной форме: экзаменуемый должен в сочинении продемонстрировать умение строить развернутое высказывание на литературную тему с отсылками к материалу художественной литературы. В сочинениях участников ЕГЭ по литературе встречаются хронологические искажения, связанные с незнанием литературного и исторического контекста: неверное соотнесение во времени фактов и явлений литературного процесса или неверное соотнесение литературного произведения с историческим фоном.

Средний процент выполнения задания высокого уровня сложности по критерию С12 в открытом варианте – 80,66% (в 2023 – 66%), а в среднем по области составляет 72,45% (в 2023 – 70%). Текст литературного произведения привлекался на уровне анализа важных для выполнения задания фрагментов (образов, микротем, деталей). В группах 3 и 4, писавших открытый вариант, процент выполнения – 92,5% и 98,99% (в 2023 году, соответственно, – 85%, 96%). Это свидетельствует о повышении аналитического уровня работы с текстом, о положительной динамике в освоении и совершенствовании учителями литературы Челябинской области методики работы с текстом художественных произведений. В целом сформированы следующие коммуникативные умения:

- владеть устной и письменной речью, монологической речью;  
- формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;  
- осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей.

В то же время с обозначенными выше требованиями не справились 30% участников экзамена. В работах было допущено большое количество фактических ошибок, связанных с незнанием авторов произведений («*Горе от ума*» А.С. Пушкина»), имен и фамилий героев («*Акакий Иванович Свидригайлов*»), биографий героев и их взаимоотношений («*Павел Кирсанов очень любил жену и сына. После ее смерти он назвал поместье Марьино*»,

«*Маргарита соглашается принять крем от Берлиоза*»), исторических и социальных реалий. Частотны фактические ошибки, связанные с неверным определением жанра произведения и с искажением названия и/или имён и фамилий героев, авторов произведений («*дуэль Петруши со Штольцем*», «*Пьеса А.И. Алёхина "Вишнёвый сад"*»). Встречаются предложения, в которых трудно разграничить логическое смещение, речевую или фактическую ошибку («*События романа Достоевского происходят за две недели (не считая эпилога), которые выпадают на время, когда старые устои рушились, а новые еще не создались*»).

Наиболее типичные ошибки экзаменуемых при создании развернутого ответа по критерию С12:

– замена анализа проблемы пересказом текста художественного произведения;

– отсутствие цитатного материала или недостаточность его привлечения (т.е. недостаточность доказательной аргументации при наличии собственных суждений);

– неуместное цитирование или пересказ содержания, не связанные с проблемой, предложенной в вопросе.

Искажения авторской позиции носили единичный характер, но все же были зафиксированы («*Достоевский провел грань между моральным проступком и аморальным преступлением*», т.е. автор сочинения утверждает, что убийство старухи «с психологической точки зрения» является «моральным проступком», а с точки зрения закона, «аморальным преступлением»).

Таким образом, по-прежнему актуальна проблема недостаточно хорошего знания школьниками текстов художественных произведений и отсутствия умения аргументировать свои рассуждения с опорой на текст. В связи с этим следует указать на необходимость основательного повторения программы основной школы на уровне среднего общего образования, а также заучивания наизусть ключевых цитат из программных произведений.

**По третьему критерию С13** проверяется уровень владения теоретико-литературными понятиями. Использование этого критерия является значимым для оценки работ учащихся. Он помогает понять, насколько осознанно выпускники анализируют художественный текст, используют научную литературоведческую терминологию. ЕГЭ по литературе, наряду с другими задачами, нацелен на выявление уровня освоения выпускниками знаний по теории и истории литературы. В частности, литературоведческие термины и понятия являются одним из средств решения ряда предметных задач, среди которых – формирование читательского опыта, наращивание ассоциативного ряда, обогащение филологического словаря, а также формирование аналитических и интерпретационных умений как средства достижения полноты и глубины эстетического восприятия художественного текста.

Критерий С13 «Опора на теоретико-литературные понятия» с 2022 года проверяется по трёхбалльной шкале. Средний процент выполнения по региону – 65,7% (в 2023 году – 61%). 0 баллов за него получили 34,3%, сюда входят те обучающиеся, которые не выполняли 11 задание или получили 0 баллов по

критерию С13. Во многих работах ответ оценен 1 или 2 баллами. Это свидетельствует о том, что подавляющим большинством школьников термины используются формально или в единичных случаях становятся инструментами самостоятельного анализа, часть экзаменуемых повторяет слова, данные в формулировке вопроса (поэма, роман, пьеса), это дает основание поставить 1 балл в соответствии с критериями оценивания. Были фактические ошибки, связанные с непониманием терминов, их смешением, неумением правильно применять их в тексте (*можно взять стих «Бородино», «Шолохов – представитель темы войны», «...красная от холода рука Базарова. Эта деталь является портретом персонажа»*).

По критерию С13 в открытом варианте экзаменуемые третьей и четвёртой групп набрали 79,17% и 94,95% соответственно (по всему массиву результатов – 79,83% и 94,19% соответственно), подтвердив высокий уровень теоретической подготовки. В сильных работах экзаменуемые оперируют терминами, делая их инструментами анализа (*«Павел Петрович – собирательный образ аристократа», «С первого взгляда, Базаров и Кирсанов – атиподы, у них на все разные точки зрения...»*). Это свидетельствует о наметившейся положительной динамике в овладении выпускниками теоретико-литературными знаниями на терминологическом уровне, необходимом для анализа литературного материала. Однако часто при написании сочинения участники экзамена используют термины формально, ограничиваясь в рассуждениях общими, малосодержательными тезисами, не демонстрируя умения найти в тексте и классифицировать то или иное художественное средство, определить его роль в воплощении авторского замысла.

Наиболее характерными недостатками развернутых ответов по критерию 3 являются следующие:

– анализ художественных средств носит случайный, формализованный характер;

– неточное, неуместное использование терминов и понятий.

Композиционную цельность и логичность изложения эксперты оценивают по критерию С14. Средний процент выполнения по региону С14 – 77,18%, что чуть выше прошлогоднего результата (75%). Из участников группы, выполнявших открытый вариант, справились с заданием в среднем 81,42% экзаменуемых в Челябинской области, и это немного выше среднего процента по всему массиву результатов. В 3 и 4 группах по открытому варианту процент выполнения составляет 92,5% и 98,99% соответственно. Такие результаты являются следствием систематической работы учителей литературы Челябинской области над построением композиционно оформленного и логически стройного письменного развёрнутого высказывания. Следовательно, освоены следующие метапредметные умения:

- строить логическое рассуждение и делать выводы;

- формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Учащиеся, набравшие максимальный балл, продемонстрировали в своих работах смысловую цельность и композиционную стройность, чёткость суждений, последовательность изложения мыслей и обоснованность тезисов и

выводов. В работах сильных учеников стандартная схема развернутых тезисов вполне оправдывала себя. Однако, как и в прошлые годы, во многих работах выпускников есть типичные ошибки: нарушения последовательности изложения, отступления от темы, неумение логично развивать выдвинутые тезисы, отсутствие связи между частями сочинения, неоправданное повторение высказанной ранее мысли, несоразмерность частей высказывания. Различные нарушения последовательности изложения привели к появлению в работах логических ошибок. Довольно часто в пределах одной микротемы наряду с речевыми ошибками наблюдается нарушение логики высказывания («Телосложение у героя художавое, это гнетет его, и он начинает думать об убийстве»; «нигилизм Базарова также отрицает любое искусство, а Николай как раз играет на инструментах»; «представители двух поколений яростно сталкиваются в уютной беседке и в других эпизодах тоже»).

По пятому критерию С15 оценивалось следование в высказывании нормам речи. Данный критерий позволяет проверить, насколько хорошо экзаменуемый овладел коммуникативными умениями строить не только логически связное, но и стилистически грамотное, нормативное речевое высказывание. В среднем по региону с заданием по данному критерию справились 67,64% (в 2023 – 65%). Эти данные свидетельствуют о том, что в регионе ведётся систематическая работа по предупреждению и устранению речевых ошибок.

Среди наиболее распространенных речевых ошибок можно отметить следующие:

– употребление слова в несвойственном ему значении, неразличение паронимов («прислужники Захар и Осип», «... у Павла Петровича были румяные ногти», «Старцев видит обыденность жилыцов города», «для экранизации произведения на сцене»);

– тавтология, плеоназм («внутренняя натура героя»);

– просторечия, разговорные или сленговые обороты («Я не интересовалась отечественной литературой, как по мне, она слишком жестокая и печальная», «...чтобы получить отклик, актерам нужно попасть в героев»);

– повторы местоимений, речевые клише, неоправданные лексические повторы («Маргарита внутренне красива из-за своих внутренних качеств»).

**Критерии С16-18**, предназначенные для проверки грамотности участников ЕГЭ по литературе в задании высокой степени сложности, введены с 2022 года, и уже можно говорить о закономерностях и тенденциях. Средний процент выполнения по всем вариантам 2024 года следующий: С16 – 75,49%, С17– 61,17%, С18 – 83,37% (2023 год: 12К6 – 77%, 12К7 – 61%, 12К8 – 81%). Несколько снизился уровень орфографической грамотности, больше всего участники экзамена допускают пунктуационных ошибок.

Наиболее частые грамматические ошибки:

- неправильно образованные формы слов («Онегин много думал о своем эге», «каждый из господинов», «тема о войне»);

- нарушение структуры словосочетаний, несоблюдение норм управления (*«ведется диалог о съезде с квартиры», «Базаров ставил опыты и эксперименты на мелкой живности»*).

Возникали трудности в квалификации ошибок, когда ошибка была и грамматической, и фактической (*«...тварь дрожащая и права имеющая»*).

Очевидно, что в группе 1 показатели в среднем предельно низкие (С16 – 5,13%, С17– 0%, С18 – 7,69%) и отражают степень подготовки обучающихся по русскому языку. Средний процент выполнения заданий С16-18 у выпускников этой группы в открытом варианте отражает те же закономерности: С16 – 0%, С17– 0%, С18 – 20%. Следовательно, у выпускников с низким уровнем подготовки недостаточно сформировано такое коммуникативное умение, как грамотное владение письменной речью.

Для определённой группы выпускников сочинение по-прежнему остаётся достаточно трудным типом задания. В связи с этим в школьной практике преподавания следует увеличить количество специальных уроков для обучения написанию сочинения и аналитического разбора письменных творческих работ учащихся. Рекомендуется также систематически включать в учебную работу письменные задания небольшого объёма, требующие точности в выражении мысли и знания фактического материала. Особое внимание следует уделять формированию навыков «контекстного» рассмотрения литературных явлений с привлечением внутриспредметных связей.

Стоит отметить, что проведение итогового сочинения как условие допуска учащихся к государственной итоговой аттестации значительно актуализировало востребованность методического опыта, накопленного в рамках ЕГЭ при подготовке выпускников к написанию развёрнутых ответов различного объёма.

Можно сделать вывод, что наблюдается поляризация экзаменуемых по степени их подготовленности. Серьёзно увеличился удельный вес третьей группы, сократилась численность первой группы и выросла по сравнению с прошлым годом численность второй и четвёртой групп.

### **Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ**

Федеральные государственные образовательные стандарты устанавливают в качестве обязательных требований к результатам освоения основной образовательной программы совместно с личностными и предметными результатами и метапредметные результаты – универсальные способы деятельности: познавательные, коммуникативные, регулятивные. Они предполагают, что обучающиеся смогут овладеть универсальными учебными умениями информационно-логического, организационного характера, широким набором навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования, интерпретации и хранения информации.

Действующая модель экзамена по литературе призвана выявить уровень сформированности у выпускников основных учебных умений, соответствующих ряду важнейших метапредметных компетенций, таких как:

- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые учебные задачи, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение определять способы действий в рамках предложенных условий корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, строить логическое рассуждение и делать выводы;
- умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей;
- планирование и регуляция деятельности;
- владение устной и письменной речью, монологической речью.

Важно отметить, что логика структуры контрольных измерительных материалов по литературе позволяет выпускникам продемонстрировать восхождение от классификационно-констатирующей деятельности к деятельности интерпретационной.

Содержательно она направлена на проверку умений, являющихся составной частью смыслового чтения, и проверку различных групп познавательных универсальных учебных действий. Задания на проверку уровня сформированности читательских умений сконструированы на основе художественных текстов. Познавательные универсальные учебные действия проверяются при помощи заданий, использующих контекст учебных предметов: русского языка, литературы, истории, обществознания. Рассмотрим задания, успешность выполнения которых прямо связана с уровнем сформированности метапредметных результатов.

Базовый уровень представляют **задания с кратким ответом №1, 2, 3, 6, 7, 8**, для успешного выполнения которых требуется научный тип мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, умение устанавливать существенный признак или основание для сравнения, классификации и обобщения, выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях.

Данные результатов экзамена позволяют утверждать, что выпускники в целом владеют метаумениями и метаспособами, необходимыми для выполнения экзаменационной работы по литературе. В первую очередь это касается логической операции подведения под понятие. Так, 58,97% представителей первой группы (не набравшие минимальный балл) справились с **заданием №1**, проверяющим это умение. А четвертая группа (получившие от 81 до 100 баллов) достигла показателя 95,51%.

Важно отметить, что по сравнению с 2023 годом меньшие затруднения у выпускников, работающих с тестовой частью, вызывало задание, связанное с проверкой знания текста художественного произведения через установление соответствий между его содержательными элементами (**задание №2**, нацеленное на выявление соответствия между элементами двух множеств). Это задание требует от выпускника не только знакомства с полным текстом произведения, но и предполагает сформированность читательских умений, а также владение навыками поиска, извлечения информации, умением анализировать текст с точки зрения его темы, цели создания, основной мысли, основной и дополнительной информации и др. Именно это задание позволяет отчетливо дифференцировать группы участников ЕГЭ. Добавим, что достижение правильного ответа невозможно без развитых навыков определения и ранжирования критериев, что, в свою очередь, предполагает не только детальное знание текста, но и его глубокое понимание в литературном и историческом контекстах, демонстрацию читательской состоятельности. Например, в открытом варианте задание №2 выполнили в среднем 77,1% экзаменуемых (в 2023 году по аналогичному заданию результат составил 30%). В четвертой группе процент выполнения – 87,88% (в 2023 году – 57%).

**Задания №3 и №6** соответствуют типологии заданий «на дополнение информации» и с точки зрения предметного содержания связаны с проверкой знания литературоведческих терминов и понятий. Статистика свидетельствует, что большинство выпускников справляется с этим типом заданий, что говорит об успешном овладении метапредметными навыками осознанного выбора информации, рефлексии содержания и формы текста. Однако необходимо отметить, что недостаточное владение предметным содержанием (в частности, стиховедческой терминологией) определило более низкие результаты выполнения задания №6. В среднем по области в 2024 году задание №3 выполнили 84,34%, из них 43,59% представителей первой группы справились с заданием, а четвертой группы – 98,88%. Задание №6 выполнили в среднем 82,89% экзаменуемых, из них выполнили задание 23,08% представителей первой группы, а четвертой группы – 98,31%.

**Задание №8** в аспекте метапредметных результатов обучения контролирует навыки «множественного выбора», когда обучающемуся приходится выбирать правильный ответ из предложенных вариантов; определять варианты утверждений, соответствующих/не соответствующих содержанию текста или не имеющих отношения к тексту; устанавливать истинность/ложность информации по отношению к содержанию текста. Оно нацелено на самостоятельный поиск художественных средств (тропов, фигур) в тексте лирического произведения. Сложность задания связана с недостаточно развитыми умениями выпускников применять теоретические знания в практической ситуации для анализа, как правило, незнакомого стихотворного текста. В среднем по области в 2024 году задание №8 выполнили 62,14% экзаменуемых, из них представители первой группы – 30,77%, а четвертой группы – 74,72%.

К заданиям, успешность выполнения которых прямо связана с уровнем сформированности метапредметных результатов, относятся задания с развернутым ответом №4.1/4.2, 5, 9.1/9.2, 10, 11. Они опираются на традиции написания школьного сочинения на литературную тему и относятся к повышенному и высокому уровням сложности. Задания с развернутым ответом позволяют выявить степень сформированности не только предметных, но и сложных метапредметных интеллектуально-коммуникативных умений, проверяют умение экзаменуемого анализировать, интерпретировать и комментировать текст литературного произведения.

Чтобы выполнить их, экзаменуемый должен уметь создавать письменные монологические высказывания разных типов на основе художественного произведения или его фрагмента, сопоставления произведений.

Если задания, о которых говорилось выше, проверяют отдельные метапредметные умения и навыки, то задания повышенного и особенно высокого уровней сложности требуют демонстрации всего спектра метапредметных результатов, связанных с познавательными, коммуникативными, регулятивными универсальными учебными действиями.

Укажем важнейшие из них, востребованные в процессе выполнения экзаменационных заданий:

- умение проводить атрибуцию письменного источника (определять его авторство, время и место создания, события, явления, процессы, о которых идет речь);

- умение анализировать текст с точки зрения его темы, цели создания, основной мысли, основной и дополнительной информации;

- умение анализировать позицию автора и участников событий (процессов), описываемых в тексте;

- умение отвечать на вопросы по содержанию текста и составлять на его основе собственный связный текст в заданном формате;

- умение выделять явную и скрытую информацию в прочитанном тексте;

- умение применять разные виды цитирования;

- умение формулировать в письменной форме тему и главную мысль текста;

- умение сопоставлять информацию с другими источниками информации, соотносить её с собственными знаниями и личным социальным опытом, делать выводы;

- умение определять и объяснять с опорой на фактический материал свое отношение к событиям, достижениям и личностям;

- умение оценивать речевые высказывания с точки зрения их эффективности, умение оценивать собственную речь с точки зрения точного, уместного и выразительного словоупотребления;

- умение давать собственную аргументированную оценку прочитанному и оформлять ее в письменных высказываниях разных жанров, создавать развернутые высказывания аналитического и интерпретирующего характера.

Анализ работ выпускников 2024 года свидетельствует о том, что экзаменуемые в целом показали достаточный уровень сформированности

метапредметных результатов в части умения определять основную коммуникативную цель, презентовать тему, анализировать тематические пласты текста, образный уровень, авторскую позицию. Подавляющее большинство выпускников владеет навыками конструирования тезисной части сочинения, композиционных смысловых структур, создания аргументов и повествовательно-описательных примеров к ним. Важно отметить, что изменение системы оценивания выполнения заданий 4.1/4.2, 9.1/9.2 (оценивание по двум, а не по трём критериям, учет не только логических и речевых, но и грамматических ошибок) повлияло на качество ответов по этим заданиям. Например, в 2024 году **задание №4** по основному критерию C01 выполнили 93,75% экзаменуемых (в 2023 году результат по основному критерию в аналогичном задании составил 89%). По-прежнему высоким остается и результат выполнения требований C02 – 78,64% (в 2023 году результат по аналогичному критерию составил в среднем 74%, а в четвертой группе – 98%).

Ответы на **задание №9** проявили сформированное умение создавать интерпретационные тексты, опирающиеся на анализ лирического произведения. Экзаменующиеся, как правило, «считывают» лишь верхний, содержательный, план лирических произведений, оставляя вне зоны внимания неявную информацию (лирический «подтекст»), что значительно обедняет анализ. В среднем по области в 2024 году задание №9 по основному критерию C06 выполнили 93,57% экзаменуемых (в 2023 г. – 95%), из них 65,38% – представители первой группы (в 2023 году – 51%), а выпускники 3 и 4 групп почти достигли пиковых значений (99,5% и 99,72% соответственно).

Одно из главных умений, которые должны продемонстрировать выпускники для успешного выполнения **заданий №5 и №10**, – находить литературные аналогии и проводить сравнительно-сопоставительный анализ различных литературных произведений. Эти задания обладают хорошей дифференцирующей способностью и помогают осуществить объективный отбор наиболее сильных выпускников, поэтому высокий процент выполнения этого задания обычно наблюдается в группах с высокими баллами. В 2024 году не более 10% выпускников первой группы справились с заданием по всем трем критериям, а у выпускников 4 группы по C03 – 100% выполнения, по C04 – 95,37%, по C05 – 91,29%. Высокие результаты продемонстрировали представители 3 группы (C03 – 97,25%, C04 – 80%). Вместе с тем необходимо отметить, что для сопоставления привлекаются в основном хрестоматийные тексты, которые изучались на уроках литературы, что свидетельствует об узком кругозоре, недостаточной начитанности выпускников, привычке работать по шаблону.

Все сказанное выше касается и **задания №11**, которое предполагает демонстрацию овладения участниками ЕГЭ следующими универсальными учебными познавательными действиями:

- самостоятельно актуализировать и формулировать проблему, рассматривать ее всесторонне, определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения (критерий C11),

- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями (критерий С13),
- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств (критерии С14, С15, С16, С17, С18);
- овладение универсальными регулятивными действиями: самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений, расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений (использование для аргументации произведений зарубежной литературы, современной литературы), делать осознанный выбор, аргументировать его (критерий С12).

В среднем по области в 2024 году задание №11 по основному критерию (С11) выполнили 75,08% (в 2023 году – 75%), из них представители первой группы – 4,27% (в 2023 году – 3%) и 99,63% экзаменуемых четвертой группы. Отдельно отметим, что при написании сочинения многие выпускники проявили не до конца сформированное умение применять теоретические знания на практике. В частности, знание терминологии не всегда подкрепляется навыками ее инструментального использования, что, в первую очередь, характерно для первой группы выпускников (4,27% выполнения против 94,19% в четвертой группе по С13). Примерно такой же диапазон среднего балла по С16 (орфография) и С17 (пунктуация): от 0 – 5% в первой группе до 98,31% и 93,82% соответственно в четвертой группе.

Из типичных ошибок надо отметить дефицит фоновых знаний в области социальных и культурных явлений разных исторических эпох. Кроме того, несколько участников ЕГЭ не смогли написать сочинение требуемого объёма, проявив тем самым неумение планировать свою деятельность, осуществлять ее контроль, анализ и корректировку.

Таким образом, в целом материал курса литературы старших классов усвоен выпускниками образовательных организаций удовлетворительно. Однако имеющиеся проблемы в подготовке выпускников, выявленные после анализа итогов экзамена, по-прежнему свидетельствуют о необходимости совершенствования метапредметных навыков, умений и способов деятельности, таких как «контекстное» рассмотрение литературных явлений, построение ассоциаций, умение подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, применять знания норм русского литературного языка в речевой практике, самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов.

### **Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий**

○ *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками Челябинской области в целом можно считать достаточным*

- умение воспринимать информацию, содержащуюся в тексте, интерпретировать и анализировать фрагменты эпических текстов и поэтические тексты;

- умение определять литературные направления, жанрово-родовую специфику литературных произведений;
- знание базовых теоретических литературоведческих понятий;
- умение характеризовать основные элементы художественной структуры произведений;
- умение давать композиционно оформленный ответ на вопрос;
- навыки создания текста определённого объёма.

○ *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками Челябинской области в целом, школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным*

- умение ориентироваться в корпусе прозаических текстов и лирических произведений и при этом сопоставлять содержательные элементы в заданном направлении анализа;

- умение убедительно аргументировать свой ответ, опираясь на анализ текста (в качестве аргументации к тезису зачастую используются пересказ текста и/или чрезмерная цитация без аргументации);

- умение обобщать наблюдения над художественным текстом, выходить за рамки предложенного фрагмента эпического произведения, чтобы лучше понять и выразить авторскую позицию;

- умение выстраивать центральный тезис сочинения и систему доказательств к нему в зависимости от формулировки темы;

- соблюдение фактической точности (частотны фактические ошибки, связанные с незнанием социально-исторических, культурных реалий, искажение имен героев, названий произведений, ошибки при определении автора произведения, жанровой принадлежности текста);

- умение использовать теоретико-литературные понятия в качестве инструмента анализа художественного текста (достаточно часто термины привлекаются формально). При этом знание литературоведческих понятий входит в число элементов содержания, которые усвоены выпускниками Челябинской области на достаточном уровне.

○ *Выводы об изменении успешности выполнения заданий разных лет по одной теме / проверяемому умению, виду деятельности (если это возможно сделать)*

Сравнивая результаты выполнения ЕГЭ по литературе как по среднему баллу выполнения тех или иных заданий, так и по результатам анализа открытого варианта, можно прийти к следующим выводам:

1. Средний тестовый балл ЕГЭ по литературе участников Челябинской области в 2024 году составил 62,41, что незначительно ниже результатов 2023 года (63,38), но намного выше результатов 2022 года (58,62).

2. В связи с существенными изменениями в структуре КИМ 2024 года выявить изменение успешности выполнения заданий базового уровня сложности не представляется возможным.

3. При выполнении заданий повышенного уровня сложности №4, 5, 9 и 10 существенных расхождений в статистических данных не произошло.

4. Динамика средних результатов выполнения задания высокого уровня сложности №11 за последние три года положительная, что наглядно подтверждают данные, представленные в нижеприведённой таблице.

Таблица 2-14

| Год / критерии оценивания задания №11 | К1  | К2  | К3  | К4  | К5  | К6  | К7  | К8  |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 2022                                  | 70% | 67% | 59% | 72% | 61% | 76% | 52% | 78% |
| 2023                                  | 75% | 70% | 61% | 76% | 65% | 77% | 61% | 81% |
| 2024                                  | 75% | 72% | 65% | 77% | 67% | 75% | 61% | 83% |

Возможные причины улучшения результатов: в процессе обучения написанию сочинения в соответствии с рекомендациями, данными по итогам ЕГЭ прошлого учебного года, педагоги могли уделить особое внимание индивидуальной работе над редактированием текстов ученических работ, организовать планомерную работу по формированию умения выявлять в созданном тексте содержательные, композиционные, логические, речевые, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки.

○ *Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с использованием рекомендаций для системы образования Челябинской области и системы мероприятий, включенных с статистико-аналитические отчеты о результатах ЕГЭ по литературе в предыдущие 2-3 года.*

В 2023 году в статистико-аналитическом отчёте были предложены адресные рекомендации по совершенствованию преподавания литературы в образовательных организациях Челябинской области. Общая положительная динамика результатов ЕГЭ по литературе свидетельствует о том, что в целом данные рекомендации были приняты во внимание и реализованы на уровне органов управления образованием, организаций дополнительного профессионального образования, муниципальных методических объединений учителей-предметников, а также образовательных организаций и учителей литературы.

Обозначенные выше в анализе стабильные результаты экзамена (незначительная доля участников, не преодолевших минимальный порог; увеличение количества стобалльников) свидетельствуют о том, что были выполнены рекомендации о создании гибкой системы индивидуальной работы с учениками, учитывающей возможности и мотивацию экзаменуемых с разным уровнем подготовки вплоть до разработки индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся. Эту тенденцию следует развивать, предлагая каждому будущему участнику экзамена оптимальные формы освоения основных содержательных линий ЕГЭ по литературе с учётом типичных ошибок выполнения экзаменационной работы. Для решения данных задач необходимо было в первую очередь при подготовке к экзамену проводить диагностические работы в целях выявления проблем конкретных обучающихся, индивидуальный

мониторинг и разработать на его основе для каждого потенциального участника экзамена индивидуальную программу повышения уровня подготовки к экзамену по литературе.

Большое количество фактических ошибок в работах участников экзамена в 2024 году свидетельствовало о незнании социально-исторических и культурных реалий. Именно это диктовало необходимость спланировать совместную работу учителей литературы и учителей истории в целях актуализации фоновых знаний школьников для развития умения проводить параллели между историческими событиями и сюжетом изучаемых произведений, умения включать художественные произведения в единый контекст историко-литературного процесса. Результаты экзамена в 2024 году показывают, что сформированность этих умений продолжает находиться на невысоком уровне и свидетельствует, прежде всего, об общем уровне интеллектуального развития выпускников. А значит, для педагогического сообщества региона по-прежнему остаётся важной задача формирования названных умений.

В 2023-2024 учебном году в Челябинской области были реализованы в полном объёме все предусмотренные мероприятия по методической поддержке изучения литературы, в том числе в образовательных организациях с низкими результатами. Стабильно высокие результаты участников ЕГЭ в Челябинской области свидетельствуют об эффективности проведённых мероприятий.

В 2023 году в дорожную карту были включены мероприятия по повышению квалификации учителей литературы из образовательной организации, продемонстрировавшей низкие результаты на ЕГЭ по литературе. Прохождение курсов повышения квалификации по программе «Совершенствование профессиональных компетенций учителя русского языка и литературы в области методики развития речи» и освоение модульного курса «Пути повышения эффективности подготовки к ЕГЭ по литературе в условиях обновления модели экзамена» на базе ГБУ ДПО «ЧИРО» способствовало тому, что в 2024 году эта образовательная организация не попала в число школ с низкими результатами. Необходимо отметить, что при проведении указанных курсов, исходя из рекомендаций 2023 года, была усилена практическая составляющая с целью совершенствования методики преподавания литературы в части работы с интерпретацией и анализом художественного произведения, а также создания на основе этого анализа собственного текста.

В целом результаты ЕГЭ по литературе 2024 года свидетельствует о том, что включённые в дорожную карту в 2023 году мероприятия, направленные на методическую поддержку изучения литературы в Челябинской области, были эффективны. В рамках курсов повышения квалификации уровень своего профессионального мастерства повысили несколько сотен учителей региона, освоивших в течение учебного года 4 дополнительных профессиональных программы и 6 модульных курсов. Данные мероприятия позволяют педагогам, чьи обучающиеся выбирают для сдачи ЕГЭ экзамен по литературе, на практике совершенствовать умения, необходимые для выполнения трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт «Педагог», знакомиться с критериями

оценивания ЕГЭ по литературе, оценивать развёрнутые ответы участников экзаменов предыдущих лет. Проведённая в 2023 году научно-практическая конференция «Совершенствование профессиональной компетентности педагога по формированию функциональной грамотности обучающихся» позволила учителям из ОО, чьи выпускники в 2023 году продемонстрировали высокие результаты на ЕГЭ по литературе, транслировать на образовательное пространство региона эффективные педагогические практики подготовки к ЕГЭ.

В качестве планируемой корректирующей диагностической работы в декабре 2023 года в Челябинской области совместно с ФГБУ ФЦТ было проведено тренировочное тестирование для обучающихся 11 классов по технологии ЕГЭ. По результатам тренировочного тестирования в целях совершенствования методики обучения литературе и повышения уровня подготовки обучающихся 11 классов по литературе учителям-словесникам были предложены следующие рекомендации:

- мотивировать выпускников на чтение первоисточников как художественной литературы, так и критической, исторической, литературоведческой; работать над расширением культурного кругозора, используя все возможные формы внеурочной деятельности;

- особое внимание на уроках литературы уделять методике «медленного», аналитического чтения художественного произведения с выявлением различных средств воплощения авторской идеи в произведении (приемы художественной изобразительности, поэтические тропы, детали, ремарки и т. п.);

- при изучении новых произведений на уровне СОО привлекать знания по уже изученным темам на уровне ОО, уделяя внимание повторению изученного на новом проблемном уровне; особое внимание уделять формированию навыков «контекстного» рассмотрения литературных явлений с привлечением внутрисредственных связей;

- особое внимание на уроке уделять формированию навыка грамотной речи (как устной, так и письменной); работе над ошибками в сочинениях выпускников. Причем очень важно понимать, что ученик должен научиться видеть и исправлять прежде всего свои ошибки.

### **Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся**

Учитывая, что основные «проблемные зоны» в освоении литературы по итогам анализа 2024 года остаются «традиционными» на протяжении нескольких лет, необходимо актуализировать остающиеся актуальными рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания литературы в 2023 году и обратиться к основным направлениям совершенствования преподавания литературы в 2024-2025 учебном году в Челябинской области.

1. Самая главная проблема многих лет – это проблема незнания/«нечтения» текстов художественных произведений, которая давно уже стала не только предметной проблемой, а проблемой общекультурной. Чтение текстов

произведений является условием формирования у обучающихся читательской компетенции, предполагающей детальное знание произведения. В связи с этим первостепенной задачей учителя литературы является формирование серьезного отношения школьников к вдумчивому (детальному) чтению произведений, включённых в кодификатор ЕГЭ. Именно работа с кодификатором с последующим составлением списков литературы должна стать первым шагом в подготовке к экзамену. Выпускники должны знать, что указанный в кодификаторе список не является окончательным, поскольку в контрольные измерительные материалы могут быть включены лирические стихотворения, не входящие в перечень. Однако знание обозначенных стихотворений необходимо, поскольку именно они являются «ресурсным обеспечением» успешного выполнения, например, заданий №10, 11.

Совершенствование навыков смыслового чтения (например, с использованием методики «медленного чтения») с выявлением особенностей содержания и формы литературного произведения остаётся актуальным в работе учителей региона, что подтверждается и статистикой выполнения задания №8: 62,14% экзаменуемых успешно выполнили это задание, даже в группе с высоким уровнем подготовки этот показатель достигает только 74,72%. Недостаточное знание текста приводит обучающихся и к потере баллов при выполнении контекстных заданий №5 и №10. Обучающиеся нередко при выборе произведения для сопоставления допускают ошибки в названиях текстов, именах героев, сюжетных линиях.

Для решения этой проблемы обратимся к методическим стратегиям работы с художественным текстом. Одной из продуктивных форм организации процесса литературного образования и подготовки к ЕГЭ остаётся читательский дневник, который может создаваться и в традиционном виде (рукописный, активизирующий механическую память), и в новом (с привлечением возможностей интернет-сервисов в виде таблицы, книжки, презентации, ролика, рекламного плаката и т.п.). Подобный дневник может содержать сведения о главных и второстепенных героях, месте действия, родо-жанровой принадлежности произведения, основных сюжетных линиях, эпиграфах и т.д.

Обучающемуся важно понимать, что важнейшим условием успешной сдачи экзамена является знание текстов художественных произведений и умение применять эти знания для их непосредственного анализа. Принцип текстоцентричности, положенный в основу действующей модели ЕГЭ по литературе, ориентирует учителя на систематическую работу в этом направлении, охватывающую весь период изучения школьного курса литературы. В связи с этим возрастает значимость качественного повторения учащимися важнейших разделов программы в выпускном классе, а также заучивания наизусть программных стихотворений и цитат из прозаических текстов, формирования умения кратко пересказа и точной отсылки к эпизоду. В соответствии с этим школьникам можно предложить диагностические работы, различные по содержательной направленности, полноте охвата литературного материала и характеру оценки результатов:

- работы, проверяющие знакомство учащихся с содержанием произведений, входящих в круг обязательного чтения;
- работы, проверяющие глубину освоения литературных произведений по литературе.

Вопросы, входящие в состав этих работ, рекомендуем разделить на два вида: вопросы на узнавание произведения по отрывку, по высказываниям писателей и критиков и вопросы, проверяющие знание тематики, героев, понимание взаимосвязи событий сюжетного развития. Учитель может использовать как типовые задания ЕГЭ, так и самостоятельно составленные вопросы. В процессе этой работы школьники повторяют теоретический материал, текст самого художественного произведения и обращаются к текстам критических статей. Подобная деятельность не только готовит выпускников к ЕГЭ по литературе, но и акцентирует их внимание на важных художественных особенностях изучаемых текстов.

2. По-прежнему актуальной остаётся проблема литературной эрудиции выпускников, особенно в области литературы XX века. Нам представляется, что эта проблема неразрывно связана с проблемой незнания текстов художественных произведений и не может быть решена в отрыве от решения первой проблемы. Так, например, в работе экзаменуемый приписывает авторство стихотворения М.Ю. Лермонтова М.В. Ломоносову. Этот пример свидетельствует не только о фактической ошибке в знаниях экзаменуемого, но и об отсутствии системного представления о хронологическом развитии русской литературы.

В решении этой проблемы помогут рекомендации по развитию у старшеклассников способностей «контекстного» рассмотрения литературных явлений, умения сопоставлять литературные факты, проводить аналогии, выстраивать литературные параллели. Традиционно задания №5 и №10 вызывают у обучающихся наибольшие проблемы. Как правило, многие экзаменуемые затрудняются не только в подборе иллюстративного материала (сказывается плохое знание текстов, отсутствие «цитатного запаса» лирики), но и в выборе текстов. Указанные ошибки в большей степени касаются задания №10, связанного с анализом и сопоставлением лирических произведений.

Гораздо хуже обстоят дела со знанием творчества поэтов XX века, чьи стихотворения зачастую объективно сложны для восприятия, понимания и интерпретации. В связи с этим учителю необходимо применять не только экстенсивный подход, направленный на расширение читательского кругозора учеников, но и интенсивную методику развития образного мышления и читательского восприятия школьников.

Рекомендуется особое внимание уделить освоению содержательной линии, связанной с современной литературой, поскольку многолетний опыт проведения ЕГЭ свидетельствует о том, что выпускники школ, с одной стороны, испытывают наибольшие затруднения при анализе стихотворений современных поэтов (задания №9 и №10), а с другой стороны, крайне редко привлекают подобные произведения в качестве контекстных. Объяснить это можно не только

проблемой «нечтения», но и не менее актуальной проблемой «непреподавания» этой содержательной линии в условиях перегруженности программы по литературе для 11 класса и дефицита учебного времени.

Между тем сама природа современной литературы, с ее неоднозначностью, отсутствием готовых рецептов поведения, однозначных ответов на коренные вопросы жизни соответствует современной модели вариативного образования, позволяет учителю организовать на уроке творческое сотрудничество, нацеленное на достижение высоких образовательных и воспитательных результатов, повысить качество чтения школьников, способствовать пробуждению познавательного интереса.

Надо признать, что существуют и объективные учебно-научные трудности в реализации этого блока. Так, понятие «современный литературный процесс» до сих пор находится в зоне обсуждения. Представители филологической науки дискутируют об определении хронологических границ современной литературы, о доминантных точках современного литературного процесса, о персоналиях, концептуально расходятся в терминологии, методологических и методических подходах к современной словесности. Ситуация осложняется тем, что категория «современный литературный процесс» нестабильна, происходит постоянное расширение и обновление огромного литературного потока. В силу этого актуализируется проблема критериев отбора текстов и авторов, приведения количества произведений в соответствие с реально существующими в школе часами. В этих условиях как никогда возрастает ответственность учителя литературы, который получил право и обязанность самостоятельно определять методы, приемы обучения и формы организации деятельности обучающихся на уроках литературы. Задача педагога – сформировать у обучающихся представление о структуре современного литературного процесса, об основных тенденциях его развития; определить принципы анализа и оценки произведений современной литературы. Тексты современной литературы, рассчитанные на множество толкований, дают педагогу возможность использования личностно-ориентированных технологий обучения, направленных на развитие и саморазвитие личности, выявление ее индивидуальных особенностей и признающих за каждым учеником право выбора собственной позиции. В этом контексте предпочтителен тип проблемно-диалогического урока для знакомства обучающихся с разными модификациями современного литературного процесса. Эта тема даёт широкие возможности для организации проектной и исследовательской работы.

Для реализации данной задачи и актуализации предметных знаний учителей литературы в области развития современной литературы в Челябинской области на базе ГБУ ДПО «ЧИРО» реализуется модульный курс по теме «Современный литературный процесс».

3. Серьёзной и пока ещё не решённой проблемой остаётся проблема незнания или плохого знания экзаменуемыми социально-исторических и культурных реалий, что свидетельствует об общем низком уровне интеллектуального развития выпускников. В качестве первоочередной меры

рекомендуем спланировать совместную работу учителей литературы и учителей истории в целях актуализации фоновых знаний школьников для развития умения проводить параллели между историческими событиями и сюжетом изучаемых произведений, умения включать художественные произведения в единый контекст историко-литературного процесса, что представляется особенно актуальным в связи с изменением формулировок заданий №5 и №10, где указана историческая эпоха, в которую создано художественное произведение (например, первая половина XIX века).

При изучении художественных произведений важно актуализировать знания обучающихся, полученные на уроках истории, проводить параллели между историческими событиями и сюжетом изучаемых произведений, так как проблематика художественного произведения зачастую определяется важнейшими историческими событиями эпохи, в которую происходит действие произведения, а также связана с общественными, социальными и политическими проблемами, актуальными на момент создания произведения. Такой подход поможет учащимся осмыслить понятия социального и культурологического характера, включенные в контекст изучения литературного процесса: «лишний человек», «маленький человек», «дворянское гнездо» и др. с точки зрения особенностей исторического развития.

Для реализации этой задачи и актуализации межпредметных связей литературы и истории на базе ГБУ ДПО «ЧИРО» реализуются модульные курсы, где своим профессиональным опытом делятся учителя истории и литературы, которые проводят интегрированные (междисциплинарные) уроки, в том числе в форме педагогических мастерских.

4. Одной из ключевых литературоведческих компетенций является умение использовать литературоведческие термины как инструмент анализа текста художественного произведения, что помогает сформировать навыки аспектного анализа. Ученикам зачастую бывает трудно соотнести литературоведческое понятие, содержащееся в задании, с особенностями его использования в художественном произведении, определить функции художественных средств и стилистических приемов в тексте.

Анализ работ экзаменуемых позволяет выявить наиболее типичные ошибки: неразличение понятий «род», «жанр» и «направление», непонимание термина «пафос», отсутствие навыков определения стихотворных размеров. Неумение грамотно вводить термины в собственное высказывание приводит к ошибкам, неточностям, которые встречаются в работах 2024 года. Дефицит теоретических знаний, отсутствие у части экзаменуемых умений как самостоятельно находить указанные художественные средства в тексте, так и определять их функции отразилось на результатах выполнения заданий №9, №10, а также в критерии К3 задания №11. Избежать этих ошибок поможет практическая работа с терминами, перечисленными в разделе кодификатора «Сведения по теории и истории литературы». Организация подобной работы возможна через использование заданий разного типа, проверяющих знание элементов композиции сюжета пьесы или романа (повести, рассказа); понимание

функции фрагмента текста (эпического или драматического произведения) в целом произведении; умение определять тематику фрагмента произведения; умение определять жанровые особенности произведения; выявлять мотивы поведения героев; умение определять художественный метод; знание стиховедческой терминологии (рифма, ассонанс, аллитерация, размер, стопа, строка, строфа и пр.); умение определять виды и функции изобразительно-выразительных средств.

Необходимо постоянное и последовательное включение терминологии, элементов понятийного аппарата в учебный процесс через организацию единого процесса чтения. В конкретной педагогической практике такая работа может иметь самые разнообразные формы в зависимости от уровня обучающегося: от составления терминологического словарика, рассказа о термине до полноценного доклада по проблемам теории литературы.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что определение одного и того же термина может иметь разные формулировки, поскольку литературоведческая терминология исторически подвижна и многозначна. Например, термин «эпитет», стандартно определяемый как «художественное определение», может быть не опознан обучающимися в нетрадиционной формулировке: «средство изобразительности, позволяющее передать эмоционально-экспрессивное отношение персонажа к предмету». Подобное обстоятельство актуализирует метапредметные компетенции: умение экзаменуемых проанализировать вопрос, вычленив ключевое слово или словосочетание и дать верный ответ. Это же касается формулировок и терминов, которые сравнительно редко встречаются в заданиях ЕГЭ, не входят в «активный» терминологический словарь школьников, но присутствуют в кодификаторе.

Знание терминологии и умение уместно употреблять литературоведческие понятия необходимо при выполнении всех заданий экзамена и позволяет выпускникам рассуждать о литературных явлениях не на житейском уровне, а с аналитических позиций. В противном случае ответ сводится к неумелому, часто наивному пересказу текста.

Необходимо на уроках литературы организовать системную практическую работу по привлечению знаний по теории литературы для анализа художественного произведения. Система работы может включать следующие виды заданий:

- составление литературоведческого глоссария перед изучением художественного произведения (обязательный минимум для заучивания);
- проведение терминологических диктантов как одного из видов текущего контроля;
- обязательное включение терминов в устные и письменные монологические ответы на заданную тему;
- определение функции фрагмента текста (эпического или драматического произведения) в целом произведении;
- определение тематики и проблематики фрагмента произведения;

– определение родо-жанровых особенностей произведения; выявление принадлежности к литературному направлению;

– определение значения изобразительно-выразительных средств для характеристики литературного героя, понимания авторской позиции, чувств, мыслей и переживаний лирического героя.

5. Важнейшим направлением работы педагога является совершенствование у обучающихся навыков создания собственного текста в письменном виде. Сформированность речевой компетенции предполагает, что обучающиеся способны создать структурированный и содержательный ответ на поставленный вопрос. Уровень сформированности этой компетенции наиболее очевиден в ответах на задания №4, 5, 9, 10, 11. При подготовке к выполнению этих заданий особое внимание следует обратить на формирование стратегий детального понимания и интеллектуальной обработки информации при чтении текстов различных жанров. Следует учить школьников использовать следующий общий алгоритм выполнения заданий №4, 5, 9, 10, 11 (данный алгоритм был предложен в рекомендациях 2021 года и не теряет своей актуальности):

1) выделить ключевые слова в вопросе;

2) внимательно прочитать текст и произвести отбор содержания на уровне идей (ключевые слова, фразы);

3) сформулировать тезис – ответ, опираясь на базовые знания истории и теории литературы; проверить, не выходит ли тезис за рамки проблематики;

4) сформулировать аргументы, опираясь на текст; проверить их соответствие заявленному тезису;

5) подобрать примеры к аргументам; проверить их соответствие аргументам;

6) сделать вывод.

Очевидно, что алгоритм, приведенный выше, может изменяться в зависимости от типа задания. В частности, задания №5 и №10 нацелены на выявление умений воспринимать, анализировать, интерпретировать и оценивать литературные произведения в заданном аспекте: объяснение мотивов поведения героев, их характеров или отношений; определение смысла фрагмента как части целого; выявление авторской позиции в изображении героев или событий; формулирование читательского восприятия; анализ художественных средств.

○ *ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей*

При реализации программ профессионального развития учителей особое внимание обратить на актуализацию знаний по методике преподавания русского языка и литературы, что обеспечит развитие их мастерства и педагогической культуры, личностных качеств, обновление знаний, навыков и способов педагогической деятельности.

Обеспечивать непрерывность повышения квалификации, в частности оптимальное сочетание курсового (1 раз в 3 года) и межкурсового повышения квалификации (модульные курсы, позволяющие расширять спектр

профессиональных умений, навыков, «точечно» устранять пробелы в подготовке учителей, совершенствовать их подготовку по отдельным аспектам литературоведения, проводить практикумы по выполнению отдельных заданий ЕГЭ, осваивать прогрессивный опыт учителей, достигающих высоких результатов в обучении, умело выстраивающих дифференцированное обучение с учетом различных по уровню подготовки учащихся и др.).

### **Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки**

Анализ экзаменационных работ 2024 года выявляет достаточно существенный разрыв в уровне освоения материала участниками экзамена и позволяет констатировать, что в этом году наблюдается поляризация экзаменуемых по степени их подготовленности. Представители первой группы не демонстрируют необходимого уровня знаний и умений при выполнении заданий всех типов. Учащиеся этой группы не справляются с заданиями, требующими умения анализировать текст, называть или находить в тексте средства художественной выразительности, часто даже не приступают к выполнению заданий повышенного и высокого уровней сложности. Очевидно, что перед учителями стоит задача организации дифференцированного обучения разных категорий обучающихся. В связи с этим можно дать следующие рекомендации педагогам Челябинской области:

1. Целесообразно разработать индивидуальные образовательные маршруты для каждого ученика, готовящегося сдавать ЕГЭ по литературе. Для составления такого маршрута необходимо учесть стартовый уровень подготовки обучающегося (проведение входной диагностики, по результатам диагностики отнесение к одной из четырёх групп), его потенциал, степень мотивированности, индивидуальные психологические особенности (работа школьного педагога-психолога). Учитывая, что экзамен по литературе не является массовым, можно предположить, что это задача вполне разрешима силами учителя-предметника при сопровождении школьной психологической службой.

2. Вместе с тем индивидуализация процесса обучения литературе, описанная выше, не отменяет задачу организовать учебный процесс таким образом, чтобы все обучающиеся смогли усвоить материал базового уровня, предусмотренный стандартом образования. Отсюда вытекает и ключевое направление работы педагога со всеми категориями потенциальных участников ЕГЭ по литературе – формирование и совершенствование навыков внимательного чтения программных произведений, организация качественного повторения всех разделов программы.

3. Организуя работу с учениками, которые имеют низкий уровень подготовки, важно обратить внимание на то, что верное выполнение всех заданий базового уровня сложности не обеспечивает получение минимального балла. Поэтому для первой группы экзаменуемых актуальной становится подготовка к выполнению заданий №4 и №9. Особое внимание при работе с заданиями базового уровня нужно обратить на задание №2 (установление соответствия между содержательными элементами текста) и задание №8

(самостоятельный поиск средств художественной изобразительности в тексте лирического произведения). Эти задания обладают хорошей дифференцирующей способностью и выступают индикаторами знания учениками полнотекстовых версий проверяемого произведения, а также степени понимания «устройства» текста.

4. Для второй группы экзаменуемых, помимо работы над заданиями базового уровня сложности и заданиями №4 и №9 повышенного уровня сложности, наиболее актуальной является работа над заданиями №5 и №10, поскольку, как показывает анализ экзаменационных работ, именно при выполнении этих заданий происходит наибольшая потеря баллов, особенно по критерию, предполагающему привлечение текста на уровне анализа в процессе аргументации заявленных тезисов (К2).

5. Это же направление работы остается значимым и для учеников с высоким уровнем подготовки. Надо отметить, однако, что в этой группе обучающихся потеря баллов по заданиям №4, 5, 9, 10 может произойти по двум причинам. Во-первых, часто экзаменуемые, претендующие на высокий балл, стремятся продемонстрировать все свои знания и отклоняются от заданной траектории анализа, прибегают к избыточной теоретической информации, расширяя проблематику вопроса. Во-вторых, движимые теми же мотивами, они создают полноформатные сочинения вместо прямого ответа на конкретный вопрос и часто при оформлении работы не укладываются в отведенное для экзамена время. Во избежание подобных случаев требуется отработка навыков отбора и четкого структурирования предъявляемой учеником информации.

6. Задание №11 относится к высокому уровню сложности и отражает профильный характер ЕГЭ. В то же время, как показывает анализ работ выпускников, к выполнению этого задания приступают даже обучающиеся с низким уровнем знаний. Этот факт можно объяснить тем, что, во-первых, формат задания ближе всего к жанру традиционного школьного сочинения, с которым обучающиеся хорошо знакомы. Во-вторых, тематика сочинений, предложенная в действующей модели ЕГЭ, отличается разнообразием и позволяет выпускнику выбрать сильный для него вариант. В то же время именно это задание требует от учителя адресной работы с каждым конкретным учеником. Критериальная палитра позволяет четко диагностировать «узкие места» в подготовке экзаменуемого к созданию развернутого текста-рассуждения с опорой на конкретный литературный материал. Если ученикам с низким уровнем подготовки часто затруднительно понять формулировку темы и сформулировать центральный тезис работы, соответствующий этой теме, то для учеников с хорошей и отличной подготовкой (третья и четвертая группы) более значимой может стать работа с информационными материалами, способствующими наращиванию предметных, внутрипредметных и межпредметных знаний. Организация такой работы поможет более глубоко понять как сам литературный текст, так и историко-культурные обстоятельства, породившие его.

7. Для всех категорий учеников не теряет актуальности задача повышения речевой культуры. Даже в работах, отмеченных высокой филологической культурой исполнения, встречаются речевые ошибки и речевые недочеты.

Для решения этой задачи и задач, обозначенных выше, рекомендуем регулярное проведение аудиторных сочинений на литературную тему; письменное обоснование выставленной учителем отметки с опорой на критерии оценивания ЕГЭ; реализация установки на редактирование учеником текста сочинения по замечаниям учителя; проведение специальных уроков по развитию навыков написания сочинения (знакомство с критериями оценки сочинения, формирование умений работать с черновиком, оптимально распределять время, отведенное на работу, писать вступление и заключение, разрабатывать тезисно-доказательную часть, выстраивать логику рассуждения, уместно цитировать художественный текст, применяя различные способы введения цитат и т.д.); проведение на завершающем этапе изучения монографической темы уроков обобщающего типа, нацеленных на подготовку к сочинению (анализ перечня тем сочинений, обсуждение способов раскрытия конкретной темы, разработка вариантов вступления и заключения к сочинениям письменных заданий небольшого объема, требующих ответа на разные темы и др.).

○ *Администрациям образовательных организаций*

Сочетать внешнюю и внутреннюю дифференциацию, использовать вариант учебных планов, предполагающие внешнюю дифференциацию. Предусмотреть в учебном плане индивидуально-групповые занятия для работы с разными по уровню подготовки учащимися. Провести семинары по проблемам дифференцированного обучения и психолого-педагогических особенностей учащихся.

На основе результатов оценочных процедур дать рекомендации учителям по условному разделению обучающихся на подгруппы с учетом уровня подготовки и особенностей восприятия информации. Оказывать учителям методическую помощь в осуществлении особого подхода к различным группам учеников, заключающегося в организации различной по содержанию, объёму, сложности; методам и приемам учебной работы, в разработке разноуровневых заданий.

○ *ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей*

В рамках курсовой подготовки проводить обсуждение результатов выполнения заданий ЕГЭ по литературе, сопоставлять общероссийские и региональные показатели, намечать пути повышения эффективности обучения.

Для определения содержания курсовых и межкурсовых мероприятий учитывать результаты исследований профессиональных компетенций учителей, выявляющих характерные профессиональные дефициты, что позволит гибко реагировать на реальные затруднения педагога; учитывать результаты мониторинга школ, показывающих низкие образовательные результаты, и школ, находящихся в сложных социальных условиях.

**Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников**

С целью совершенствования профессиональной компетенции педагогов

рекомендовать районным и школьным методическим объединениям учителей литературы следующие темы для обсуждения:

1. Формирование и развитие метапредметных умений и навыков на уроках литературы.
2. Организация дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки по литературе (из опыта лучших педагогических практик).
3. Преподавание содержательного блока «Современный литературный процесс» в старших классах: проблемы, пути решения, опыт.
4. Пути повышения мотивации к чтению (из опыта лучших педагогических практик).
5. Изучаем теорию литературы: проблемы, пути решения, опыт.
6. Организация индивидуального мониторинга достижений обучающихся при освоении предмета «Литература».
7. Опыт использования региональной цифровой образовательной платформы «Отличная школа74» в подготовке обучающихся к ЕГЭ по литературе.
8. Система оценивания заданий ЕГЭ по литературе (семинар-практикум по оцениванию).

**Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования**

В рамках программ повышения квалификации для учителей литературы рекомендуется уделить особое внимание следующим направлениям:

- квалификация и учёт ошибок в письменных работах учащихся,
- развитие методической компетенций учителя для повышения эффективности подготовки к ЕГЭ по литературе,
- эффективные приёмы работы с текстом при подготовке к ЕГЭ по литературе,
- формирование видов речевой деятельности как условие успешной подготовки к ЕГЭ по литературе.

## 1.12. По совершенствованию организации и методики преподавания математики (базовый уровень):

### Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Рассмотрим типичные примеры заданий и прокомментируем результаты их выполнения. Для анализа выполнения заданий КИМ ЕГЭ использованы иллюстрации с заданиями из открытого варианта 2024 года.

#### Задание №1.

Теплоход рассчитан на 710 пассажиров и 25 членов команды. Каждая спасательная шлюпка может вместить 80 человек. Какое наименьшее число шлюпок должно быть на теплоходе, чтобы в случае необходимости в них можно было разместить всех пассажиров и всех членов команды?

Практико-ориентированное задание, которое проверяет умение использовать в практической деятельности и повседневной жизни. Для выполнения этого задания выпускник должен уметь выполнять действия с рациональными числами.

По всей совокупности участников экзамена задание 1 выполняется:

| Процент выполнения группами |                 |                 |                 |                 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| средний по региону          | Получившими «2» | Получившими «3» | Получившими «4» | Получившими «5» |
| <b>93</b>                   | 12              | <b>76</b>       | <b>93</b>       | <b>99</b>       |

Вторая по популярности ошибка обусловлена требованием условия «наименьшее число», поэтому в ответ отправлялось наименьшее целое число на единицу меньше нужного. Для выпускников, получивших «2», это задание оказалось сложным.

#### Задание №2.

Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

| ВЕЛИЧИНЫ                        | ЗНАЧЕНИЯ                  |
|---------------------------------|---------------------------|
| А) объём воды в Каспийском море | 1) 78 200 км <sup>3</sup> |
| Б) объём комнаты                | 2) 75 м <sup>3</sup>      |
| В) объём ящика для овощей       | 3) 0,5 л                  |
| Г) объём банки сметаны          | 4) 50 л                   |

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

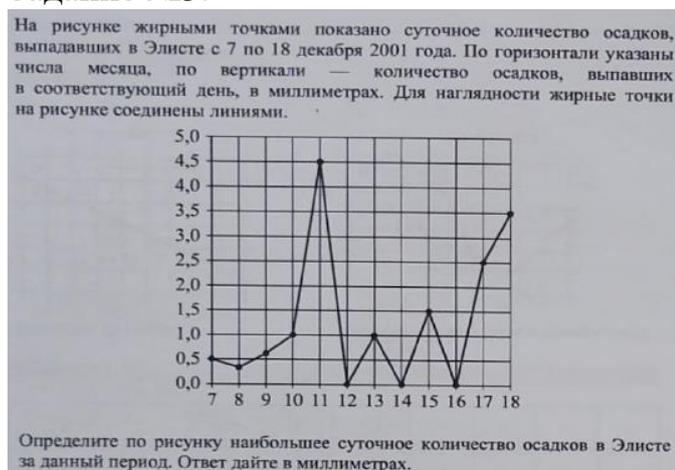
Практико-ориентированное задание, которое проверяет умение выпускника установить соответствие между величинами и их значениями. Вариативность величин представлена массами, объемами, расстояниями. Для успешного выполнения этого задания достаточно лишь бытового здравого смысла.

По всей совокупности участников экзамена задание 2 выполняется:

| Процент выполнения группами |                 |                 |                 |                 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| средний по региону          | Получившими «2» | Получившими «3» | Получившими «4» | Получившими «5» |
| <b>94</b>                   | <b>68</b>       | <b>89</b>       | <b>94</b>       | <b>96</b>       |

Высокая успешность выполнения задания обусловлена тем, что для получения верного ответа достаточно владеть читательской грамотностью и элементарными жизненными представлениями о величине (в данном случае об объеме). Все категории участников экзамена выполнили это задание успешно.

### Задание №3.



Практико-ориентированное задание проверяет умение выпускника читать графики/диаграммы. Сопоставлять данные для ответа на поставленный вопрос.

По всей совокупности участников экзамена задание 3 выполняется:

| Процент выполнения группами |                 |                 |                 |                 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| средний по региону          | Получившими «2» | Получившими «3» | Получившими «4» | Получившими «5» |
| <b>99</b>                   | <b>80</b>       | <b>96</b>       | <b>99</b>       | <b>100</b>      |

Высокая успешность выполнения задания обусловлена тем, что для получения верного ответа достаточно владеть чтением графиков и диаграмм, применяемых в реальной жизни. Все категории участников экзамена выполнили это задание успешно.

### Задание №4.

Площадь трапеции вычисляется по формуле  $S = \frac{a+b}{2} \cdot h$ , где  $a$  и  $b$  — длины оснований трапеции,  $h$  — её высота. Пользуясь этой формулой, найдите площадь  $S$ , если  $a = 6$ ,  $b = 4$  и  $h = 6$ .

Задание проверяет умение выпускника применять полученные знания. Для выполнения этого задания выпускник должен уметь выполнять действия с рациональными числами.

По всей совокупности участников экзамена задание 4 выполняется:

| Процент выполнения группами |                 |                 |                 |                 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| средний по региону          | Получившими «2» | Получившими «3» | Получившими «4» | Получившими «5» |
| <b>93</b>                   | 32              | <b>79</b>       | <b>93</b>       | <b>98</b>       |

Выпускники, получившие отметку «2», испытывают трудности с выполнением этого задания, которые связаны с особенностями восприятия формул, выступающих как элемент, усложняющий задачу. Второй по популярности неверный ответ получен из-за арифметической ошибки

#### Задание №5.

В фирме такси в наличии 28 легковых автомобилей: 21 из них чёрного цвета с жёлтыми надписями на боках, остальные — жёлтого цвета с чёрными надписями. Найдите вероятность того, что на случайный вызов придет машина жёлтого цвета с чёрными надписями.

Практико-ориентированное задание вероятностного содержания. Это задание уже много лет присутствует и в ОГЭ, и в ЕГЭ. Подсчет по формуле сводится к простым вычислениям до получения десятичной дроби.

По всей совокупности участников экзамена задание 5 выполняется:

| Процент выполнения группами |                 |                 |                 |                 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| средний по региону          | Получившими «2» | Получившими «3» | Получившими «4» | Получившими «5» |
| <b>91</b>                   | 24              | <b>63</b>       | <b>92</b>       | <b>99</b>       |

По-прежнему, ненулевой процент тех выпускников, которые дают ответ на вопрос, противоположный тому, который сформулирован в условии задачи. Задача трудна для тех, кто не преодолел минимальный порог. Среди выпускников есть те, кто не имеет представления об ожидаемом результате: получают значения, превышающие единицу (запись ответа в процентном формате).

#### Задание №6.

Любовь Игнатьевна собирается в туристическую поездку на трое суток в некоторый город. В таблице дана информация о гостиницах в этом городе со свободными номерами на время её поездки.

| Название гостиницы | Рейтинг гостиницы | Расстояние до центральной площади (км) | Цена номера (руб. за сутки) |
|--------------------|-------------------|--|-----------------------------|
| «Южная»            | 6,4               | 1,5                                    | 3700                        |
| «Уют-плюс»         | 8,1               | 2,3                                    | 3200                        |
| «Центральная»      | 7,2               | 2,7                                    | 3100                        |
| «Вокзальная»       | 8,4               | 2,9                                    | 3000                        |
| «Турист»           | 7,5               | 2,2                                    | 3150                        |
| «Эльдорадо»        | 6,8               | 3,1                                    | 3000                        |

Любовь Игнатьевна хочет остановиться в гостинице, которая находится не дальше 2,4 км от центральной площади города и цена номера в которой не превышает 3500 рублей за сутки. Среди гостиниц, удовлетворяющих этим условиям, выберите гостиницу с наивысшим рейтингом. Сколько рублей стоит проживание в этой гостинице в течение трёх суток?

Задача практико-ориентированного содержания. Условие носит «жизненный» характер. Для выполнения этого задания выпускник должен уметь выполнять действия с натуральными числами, уметь сравнивать.

По всей совокупности участников экзамена задание 6 выполняется:

| Процент выполнения группами |                 |                 |                 |                 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| средний по региону          | Получившими «2» | Получившими «3» | Получившими «4» | Получившими «5» |
| 88                          | 64              | 75              | 88              | 95              |

Высокая успешность выполнения этого задания свидетельствует о том, что основная часть участников экзамена владеет умениями: извлекать необходимую информацию из текста задачи, табличных данных; строить математическую модель в виде числового выражения, выполняя вычисления с натуральными числами, находить его значение; проводить оценку полученного результата в соответствии с условием задачи. Все категории участников экзамена выполнили это задание успешно.

#### Задание №7.

Установите соответствие между графиками функций и характеристиками этих функций на отрезке  $[-1; 1]$ .

**ГРАФИКИ**

А)

Б)

В)

Г)

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- на отрезке  $[-1; 1]$  функция убывает
- в каждой точке отрезка  $[-1; 1]$  функция принимает отрицательное значение
- на отрезке  $[-1; 1]$  функция возрастает
- в каждой точке отрезка  $[-1; 1]$  функция принимает положительное значение

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Задание на умение прочесть график и адекватно его интерпретировать – установить соответствие между характеристиками поведения функции и их значениями по графику.

По всей совокупности участников экзамена задание 7 выполняется:

| Процент выполнения группами |                 |                 |                 |                 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| средний по региону          | Получившими «2» | Получившими «3» | Получившими «4» | Получившими «5» |
| <b>90</b>                   | 28              | <b>70</b>       | <b>90</b>       | <b>98</b>       |

Высокий процент выполнения данного задания означает, что у участников экзамена сформированы базовые умения извлекать необходимую информацию из текста и графика, проводить сравнения, находить закономерности, делать выводы, отвечать на вопрос задачи в соответствии с конкретной ситуацией практического содержания, описанной в тексте задания.

#### Задание №8.

Хозяйка к празднику купила торт, ананас, сок и мясную нарезку. Торт стоил дороже ананаса, но дешевле мясной нарезки, сок стоил дешевле торта. Выберите все утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Мясная нарезка — самая дорогая из покупок.
- 2) За сок заплатили больше, чем за мясную нарезку.
- 3) Ананас стоил дешевле мясной нарезки.
- 4) Торт — самая дешёвая из покупок.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Практико-ориентированное задание, предназначенное для проверки умения делать логические умозаключения.

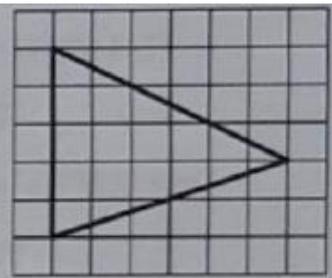
По всей совокупности участников экзамена задание 8 выполняется:

| Процент выполнения группами |                 |                 |                 |                 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| средний по региону          | Получившими «2» | Получившими «3» | Получившими «4» | Получившими «5» |
| <b>98</b>                   | <b>72</b>       | <b>93</b>       | <b>98</b>       | <b>100</b>      |

Это задача практического содержания, проверяющая умения работать с текстом, устанавливать логические связи между утверждениями, представленными в тексте задачи, рассуждать, строить логические умозаключения по условию задачи, устанавливать следственные связи между событиями в практической ситуации, отвечать на вопрос задачи, определяя истинность или ложность утверждений. Высокий процент выполнения данного задания означает, что базовые логические навыки есть почти у всех выпускников школы и при своевременном выявлении пробелов в знаниях, правильном построении курса математики многие участники, имеющие по результатам отметки 3 и 4, могут успешно решать алгебраические и геометрические задания и иметь более высокий результат освоения курса математики. Все категории участников экзамена выполнили это задание успешно.

Задание №9.

План местности разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрат  $1\text{ м} \times 1\text{ м}$ . Найдите площадь участка, изображённого на плане. Ответ дайте в квадратных метрах.



Базовое задание по планиметрии. Требует знания формул многоугольников. Решение этой задачи возможно и другим способом через свойства площадей.

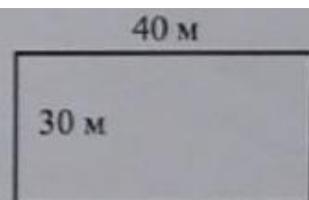
По всей совокупности участников экзамена задание 9 выполняется:

| Процент выполнения группами |                 |                 |                 |                 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| средний по региону          | Получившими «2» | Получившими «3» | Получившими «4» | Получившими «5» |
| <b>90</b>                   | 24              | <b>62</b>       | <b>90</b>       | <b>98</b>       |

Выполняется успешно всеми выпускниками, кто преодолел минимальный порог. Веер неверных ответов очень многообразен. Возможные ошибки связаны с неверными формулами или арифметическими расчетами.

Задание №10.

Участок земли для строительства дачи имеет форму прямоугольника, стороны которого равны  $40\text{ м}$  и  $30\text{ м}$ . Одна из больших сторон участка идёт вдоль реки, а три остальные стороны нужно обнести забором. Найдите длину этого забора. Ответ дайте в метрах.



Задача по наглядной геометрии.

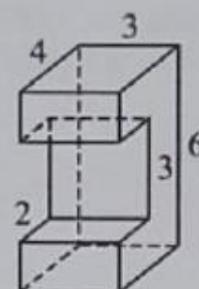
По всей совокупности участников экзамена задание 10 выполняется:

| Процент выполнения группами |                 |                 |                 |                 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| средний по региону          | Получившими «2» | Получившими «3» | Получившими «4» | Получившими «5» |
| <b>94</b>                   | 32              | <b>76</b>       | <b>94</b>       | <b>99</b>       |

Самыми распространенными являются арифметические ошибки.

Задание №11.

Деталь имеет форму изображённого на рисунке многогранника (все двугранные углы прямые). Числа на рисунке обозначают длины рёбер в сантиметрах. Найдите площадь поверхности этой детали. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



Базовое задание по стереометрии.

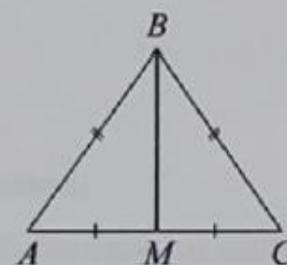
По всей совокупности участников экзамена задание 11 выполняется:

| Процент выполнения группами |                 |                 |                 |                 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| средний по региону          | Получившими «2» | Получившими «3» | Получившими «4» | Получившими «5» |
| 23                          | 0               | 2               | 9               | 47              |

Все группы участников не набирают необходимый показатель усвоения. Веер ответов очень многообразен. Выявляются арифметические ошибки, неверный подход к поиску площади, пропуски значений площадей некоторых граней. Из-за неразвитости пространственных представлений большое число участников экзамена не смогло «увидеть» грани поверхности многогранника или не смогло разбить многогранник на прямоугольники.

Задание №12.

В треугольнике  $ABC$  известно, что  $AB = BC = 26$ ,  $AC = 20$ . Найдите длину медианы  $BM$ .



Базовая задача по планиметрии.

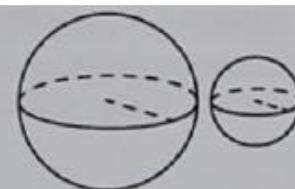
По всей совокупности участников экзамена задание 12 выполняется:

| Процент выполнения группами |                 |                 |                 |                 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| средний по региону          | Получившими «2» | Получившими «3» | Получившими «4» | Получившими «5» |
| <b>79</b>                   | 0               | 23              | <b>76</b>       | <b>99</b>       |

Средний показатель по региону больше 50%. Однако две группы из четырех не набирают необходимый показатель усвоения. Низкая выполняемость задания свидетельствует о несформированности умения решать планиметрические задачи на вычисление элементов плоских фигур. При наличии необходимой формулы в справочном материале, некоторые выпускники не используют ее и получают неверный ответ (потеря коэффициента в формуле).

Задание №13.

Даны два шара с радиусами 7 и 1. Во сколько раз объём большего шара больше объёма меньшего?



Базовая задача по стереометрии.

По всей совокупности участников экзамена задание 13 выполняется:

| Процент выполнения группами |                 |                 |                 |                 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| средний по региону          | Получившими «2» | Получившими «3» | Получившими «4» | Получившими «5» |
| 45                          | 0               | 3               | 26              | <b>83</b>       |

Около 40% выпускников не приступили к несложной практической задаче по геометрии. Самая популярная ошибка – прямая связь ответа с коэффициентом изменения радиуса или его квадрата. Базовое задание по стереометрии выполняет заметно менее половины участников экзамена, что в сочетании с уровнем решения планиметрических задач показывает, что требуется существенная перестройка курсов стереометрии базового уровня, так как более половины школьников фактически не готовы к его освоению.

Задание №14.

Найдите значение выражения  $(3,1 + 3,4) \cdot 3,8$ .

По всей совокупности участников экзамена задание 14 выполняется:

| Процент выполнения группами |                 |                 |                 |                 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| средний по региону          | Получившими «2» | Получившими «3» | Получившими «4» | Получившими «5» |
| <b>89</b>                   | 40              | <b>66</b>       | <b>88</b>       | <b>97</b>       |

Анализ результатов выполнения данного задания показывает, что более 10% участников экзамена имеют недостаточно сформированные арифметические навыки и, как следствие, у них заведомо есть сложности в освоении не только курса математики, но и других естественных наук. Отметим, что использование калькуляторов при отсутствии арифметических навыков не страхует от грубых ошибок, в том числе на практике. Около 18% выпускников (!) дали неверный ответ по причине потери десятичной запятой в ответе.

Задание №15.

В городе 120 000 жителей, причём 40% — это пенсионеры. Сколько пенсионеров в этом городе?

Практико-ориентированное задание проверяет умение находить процент от числа.

По всей совокупности участников экзамена задание 15 выполняется:

| Процент выполнения группами |                 |                 |                 |                 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| средний по региону          | Получившими «2» | Получившими «3» | Получившими «4» | Получившими «5» |
| <b>89</b>                   | 12              | <b>57</b>       | <b>90</b>       | <b>98</b>       |

Понятие процента для некоторых выпускников так и остается секретом на момент завершения среднего образования. Жизненно важный инструмент для ориентации в современном мире неверно используют 11% выпускников. Это

показывает, что развитию умений верно прочесть и понять условие текстовой задачи, составить математическую модель, решить полученную задачу и проверить ответ, к сожалению, недостаточно уделяется внимания в школе. Следует продолжать работу по переносу акцентов в изучении математики с формальных технических упражнений на развитие навыков математического мышления, умений применять математику при решении практических задач. Веер ответов показывает, что есть выпускники, у которых отсутствует чувство части/доли.

#### Задание №16.

Найдите значение выражения  $\log_{\sqrt{11}} 11^2$ .

Базовое задание на применение свойств логарифмов.

По всей совокупности участников экзамена задание 16 выполняется:

| Процент выполнения группами |                 |                 |                 |                 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| средний по региону          | Получившими «2» | Получившими «3» | Получившими «4» | Получившими «5» |
| 36                          | 4               | 3               | 18              | <b>69</b>       |

Средний показатель по региону – не оптимальный. Однако три группы из четырех не набирают необходимый показатель усвоения. Свойства логарифмов есть в справочных материалах. Но многие выпускники не обладают устойчивыми навыками использования этих свойств. Само понятие логарифма для большинства выпускников, сдающих математику на базовом уровне, является «не дружественным».

#### Задание №17.

Найдите корень уравнения  $\left(\frac{1}{2}\right)^{1-x} = 4$ .

Базовое задание, проверяющее умение решать уравнения.

По всей совокупности участников экзамена задание 17 выполняется:

| Процент выполнения группами |                 |                 |                 |                 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| средний по региону          | Получившими «2» | Получившими «3» | Получившими «4» | Получившими «5» |
| <b>59</b>                   | 0               | 11              | 44              | <b>92</b>       |

Заметный процент участников экзамена базового уровня имеет сложности при решении показательных уравнений, в которых необходимо провести минимальное одношаговое преобразование, например, перенос выражения из одной части в другую.

#### Задание №18.

Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

| НЕРАВЕНСТВА                  | РЕШЕНИЯ                             |
|------------------------------|-------------------------------------|
| А) $\frac{(x-2)^2}{x-1} > 0$ | 1) (1; 2)                           |
| Б) $\frac{x-1}{x-2} > 0$     | 2) $(-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$ |
| В) $(x-1)(x-2) < 0$          | 3) $(1; 2) \cup (2; +\infty)$       |
| Г) $(x-1)^2(x-2) < 0$        | 4) $(-\infty; 1) \cup (1; 2)$       |

Запишите в приведённой в ответе таблице под каждой буквой соответствующий решению номер.

Базовое задание, проверяющее умение решать неравенства разных типов. Заметим, что неравенства простейшие.

По всей совокупности участников экзамена задание 18 выполняется:

| Процент выполнения группами |                 |                 |                 |                 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| средний по региону          | Получившими «2» | Получившими «3» | Получившими «4» | Получившими «5» |
| 34                          | 0               | 5               | 16              | <b>65</b>       |

Более половины выпускников испытывают трудности в решении задания. 48% не приступили к выполнению задания. В веере ответов изобилует попытка «угадать» ответ.

Задание №19.

Найдите четырёхзначное число, большее 7000, но меньшее 9000, которое делится на 50 и каждая следующая цифра которого меньше предыдущей. В ответе запишите какое-нибудь одно такое число.

Задание на конструирование числа с заданными свойствами. Для успешного выполнения этого задания необходимы навыки математического моделирования.

По всей совокупности участников экзамена задание 19 выполняется:

| Процент выполнения группами |                 |                 |                 |                 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| средний по региону          | Получившими «2» | Получившими «3» | Получившими «4» | Получившими «5» |
| <b>71</b>                   | 4               | 22              | <b>65</b>       | <b>94</b>       |

По сравнению с прошлым годом процент выполнения по региону существенно вырос (в 2023 году – 44%). Около 20% выпускников не приступили к выполнению этого задания. Две группы из четырех достигли необходимого уровня.

Задание №20.

Из городов А и В, расстояние между которыми равно 320 км, навстречу друг другу одновременно выехали два автомобиля и встретились через 2 часа на расстоянии 170 км от города В. Найдите скорость автомобиля, выехавшего из города А. Ответ дайте в км/ч.

Текстовая задача на движение.

По всей совокупности участников экзамена задание 20 выполняется:

| Процент выполнения группами |                 |                 |                 |                 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| средний по региону          | Получившими «2» | Получившими «3» | Получившими «4» | Получившими «5» |
| 65                          | 4               | 21              | 56              | 91              |

Задача на движение более любима выпускниками, нежели задачи других типов – о чем говорит средний процент выполнения по региону, который вырос по сравнению с прошлым годом (в 2023 году – 28%). Две группы выпускников из четырех достигли необходимого уровня. Около 20% выпускников не приступали к этому заданию. Веер ответов экранизирует о том, что есть категория выпускников, имеющих несформированное представление о скорости движущихся объектов. Правила дорожного движения – тайна для некоторых выпускников.

Задание №21.

В обменном пункте можно совершить одну из двух операций:

- за 2 золотые монеты получить 3 серебряные и одну медную;
- за 5 серебряных монет получить 3 золотые и одну медную.

У Николая были только серебряные монеты. После нескольких посещений обменного пункта серебряных монет у него стало меньше, золотых не появилось, зато появилось 50 медных. На сколько уменьшилось количество серебряных монет у Николая?

Целая арифметика. Рассуждения, перебор вариантов.

По всей совокупности участников экзамена задание 21 выполняется:

| Процент выполнения группами |                 |                 |                 |                 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| средний по региону          | Получившими «2» | Получившими «3» | Получившими «4» | Получившими «5» |
| 18                          | 0               | 2               | 7               | 38              |

Невысокий процент выполнения данного задания показывает, что выпускники не обладают достаточно развитой базовой логической культурой, умениями анализа условия задачи.

**Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ**

Согласно ФГОС, должны быть достигнуты не только предметные, но и метапредметные результаты обучения. В ФГОС метапредметные компетентности связаны с универсальными учебными действиями (далее УУД),

которые представляют собой совокупность различных способов действия обучающихся, обеспечивающих способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений.

С учетом существующих видов УУД, отметим результативность их сформированности по итогам ГИА.

**Личностные УУД** обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию выпускников, а также ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях. Выпускники продемонстрировали способность к самоопределению (каждый сделал выбор профиля экзамена), к смыслообразованию (выпускники смогли поставить себе вопрос о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение»).

**Регулятивные УУД** – обеспечивают организацию учащимся своей учебной деятельности. По итогам ГИА выпускники показали, что владеют целеполаганием – большинство справились с постановкой учебных задач, смогли соотнести имеющиеся знания с условием этих задач; умеют планировать – в условиях ограниченного времени экзамена смогли самоорганизоваться; умеют прогнозировать – прикидка результата, даже на промежуточных этапах (при выполнении номеров второй части); умеют контролировать, корректировать и оценивать свои действия в условиях экзамена; способны к саморегуляции – мобилизации сил и энергии, преодолению препятствий.

**Познавательные УУД** включают общеучебные, логические действия, действия постановки и решения проблемы.

Выпускники продемонстрировали в том числе:

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, критически оценивать и интерпретировать информацию;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Анализ результатов ЕГЭ по математике профильного уровня позволяет сделать вывод о достаточном уровне сформированности метапредметных результатов освоения ООП выпускниками, а именно:

- Умение самостоятельно определять цели своего обучения;
- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей;
- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- Владение основами самоконтроля, самооценки;

– Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключать и делать выводы;

– Умение создавать и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения задач.

Выпускники Челябинской области, выбравшие единый государственный экзамен по математике на базовом уровне в 2024 году, продемонстрировали достаточный уровень (процент выполнения выше 50%) усвоения 16 проверяемых линий. Отметим результативность сформированности универсальных учебных действий по итогам ГИА по математике.

### Познавательные УУД

| Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения ООП СОО   | Метапредметный результат |
|--|--------------------------|
| <b>Базовые логические действия</b>   |                          |
| Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения  | +                        |
| Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях  | +                        |
| Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения  | +                        |
| Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности  | +                        |
| Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем  | +                        |
| <b>Базовые исследовательские действия</b>  |                          |
| Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем  | +                        |
| Овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов   | +                        |
| Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях  | +                        |
| Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;<br>уметь интегрировать знания из разных предметных областей;<br>осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду | +                        |
| <b>Работа с информацией</b>  |                          |
| Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления  | +                        |

**Коммуникативные УУД** (средствами ГИА по математике не выявляются)

## Регулятивные УУД

| Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения ООП СОО   | Метапредметный результат |
|--|--------------------------|
| <b>Самоорганизация</b>   |                          |
| Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; давать оценку новым ситуациям   | +                        |
| Самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретённый опыт;  | +                        |
| <b>Самоконтроль</b>  |                          |
| Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям   | +                        |
| Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению   | +                        |
| <b>Эмоциональный интеллект</b>   |                          |
| предполагающий сформированность:<br>саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;<br>внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей | +                        |

По пяти заданиям выпускники 2024 года Челябинской области не достигли необходимого уровня. Недостаточно усвоенные проверяемые требования (умения):

- Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы (№11, №13);
- Выполнять вычисление значений и преобразования выражений (№16);
- Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений, решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства (№18);
- Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений, уметь решать текстовые задачи разных типов, умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи (№21).

Слабая сформированность метапредметных умений могла повлиять на успешность. Информация представлена в таблице.

| Номер задания | Проверяемые требования (умения)  | Коды проверяемых требований к уровню подготовки (по кодиф.) | Коды проверяемых элементов содержания (по кодиф.) | Средний процент выполнения по региону | Метапредметный результат (содержание по кодификатору)  |
|---------------|--|---|---|---------------------------------------|--|
| 11            | Решать простейшие стереометрические задачи нахождение геометрических величин, использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | 10, 11  | 7   | 23                                    | МП 1.1; 1.2; 1.3; 3.1; 3.2<br>Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;<br>Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;<br>Ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;<br>Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;<br>Разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;<br>Использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения. |
| 13            | Решать простейшие стереометрические задачи нахождение геометрических величин, использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | 10, 11  | 7   | 45                                    | МП 1.1; 1.2; 1.3; 3.1; 3.2<br>Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;<br>Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;<br>Ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;<br>Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;<br>Разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;<br>Использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения. |
| 16            | Выполнять вычисление значений и преобразования выражений   | 2   | 1   | 36                                    | МП 1.1; 1.3; 3.1; 3.2<br>Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; Способность и готовность к самостоятельному поиску методов   |

| Номер задания | Проверяемые требования (умения)  | Коды проверяемых требований к уровню подготовки (по кодиф.) | Коды проверяемых элементов содержания (по кодиф.) | Средний процент выполнения по региону | Метапредметный результат (содержание по кодификатору)   |
|---------------|--|---|---|---------------------------------------|---|
|               |  |   |   |                                       | <p>решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>Ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;</p> <p>Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>Разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</p> <p>Использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения.</p>   |
| 18            | <p>Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений, решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства</p>       | 2, 3  | 1, 2  | 34                                    | <p>МП 1.1; 1.3; 3.1; 3.2</p> <p>Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;</p> <p>Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>Ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;</p> <p>Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>Разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</p> <p>Использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения.</p> |
| 21            | <p>Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений, уметь решать текстовые задачи разных типов, умение выбирать подходящий</p> | 2, 6, 13  | 1, 2  | 18                                    | <p>МП 1.1; 1.2; 1.3; 3.1; 3.2</p> <p>Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;</p> <p>Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p>  |

| Номер задания | Проверяемые требования (умения)    | Коды проверяемых требований к уровню подготовки (по кодиф.) | Коды проверяемых элементов содержания (по кодиф.) | Средний процент выполнения по региону | Метапредметный результат (содержание по кодификатору)  |
|---------------|------------------------------------|---|---|---------------------------------------|--|
|               | изученный метод для решения задачи |   |   |                                       | Ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;<br>Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;<br>Разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;<br>Использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения. |

Типичные ошибки при выполнении заданий КИМ, обусловленные слабой сформированностью метапредметных умений представлены в таблице.

| № п/п | Номер задания | Типичные ошибки  |
|-------|---------------|--|
| 1     | 11            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Найдена половина искомой величины</li> <li>• Вместо площади поверхности найден объем детали</li> </ul>  |
| 2     | 13            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Если в <math>k</math> раз увеличился радиус, то и объем увеличился в <math>k</math> раз</li> <li>• Если в <math>k</math> раз увеличился радиус, то объем увеличился в <math>k^2</math> раз</li> </ul> |
| 3     | 16            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Показатель числа, стоящего под знаком логарифма, и есть ответ</li> <li>• Неверное деление на обыкновенную дробь, являющейся показателем степени основания логарифма</li> </ul>                        |
| 4     | 18            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Явная попытка «угадать» ответ</li> </ul>  |
| 5     | 21            | Задание – лидер среди всех номеров КИМа, к которым выпускники не приступали.<br>Типичных ошибок не выявлено  |

Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета, формированию УУД на основе выявленных типичных затруднений и ошибок представлены ниже.

### **Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий**

Перечень элементов содержания/умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками Челябинской области в целом можно считать достаточным/недостаточным представлен в таблице (коды проверяемых элементов содержания в соответствии с кодификатором проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы

среднего общего образования и элементов содержания для проведения единого государственного экзамена математике, подготовленным ФГБНУ «ФИПИ»):

| Номер задания | Проверяемые требования (умения)   | Коды проверяемых требований к уровню подготовки (по кодиф.) | Коды проверяемых элементов содержания (по кодиф.) | Средний процент выполнения по региону | Уровень подготовки |
|---------------|---|---|---|---------------------------------------|--------------------|
| 1             | Выполнять вычисление значений и преобразования выражений  | 2   | 1   | <b>93</b>                             | Достаточный        |
| 2             | Умение решать текстовые задачи разных типов, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов, умение оценивать размеры объектов окружающего мира      | 6, 9  | 1   | <b>94</b>                             | Достаточный        |
| 3             | Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках   | 7   | 3, 6  | <b>99</b>                             | Достаточный        |
| 4             | Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений, умение решать задачи разных типов  | 2, 6  | 1, 2  | <b>93</b>                             | Достаточный        |
| 5             | Умение вычислять в простейших случаях вероятности событий   | 8   | 6   | <b>91</b>                             | Достаточный        |
| 6             | Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках   | 7   | 1   | <b>88</b>                             | Достаточный        |
| 7             | Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, определять значение функции по значению аргумента, описывать по графику поведение и свойства функции | 4, 5  | 3, 4  | <b>90</b>                             | Достаточный        |
| 8             | Умение проводить доказательные рассуждения  | 1   | 5   | <b>98</b>                             | Достаточный        |
| 9             | Умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать объекты окружающего мира  | 9   | 7   | <b>90</b>                             | Достаточный        |
| 10            | Умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии   | 9   | 7   | <b>94</b>                             | Достаточный        |
| 11            | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы             | 10, 11  | 7   | 23                                    | Не достаточный     |
| 12            | Умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии   | 9   | 7   | <b>79</b>                             | Достаточный        |
| 13            | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при   | 10, 11  | 7   | 45                                    | Не достаточный     |

| Номер задания | Проверяемые требования (умения)  | Коды проверяемых требований к уровню подготовки (по кодиф.) | Коды проверяемых элементов содержания (по кодиф.) | Средний процент выполнения по региону | Уровень подготовки |
|---------------|--|---|---|---------------------------------------|--------------------|
|               | решении стереометрических задач планиметрические факты и методы  |   |   |                                       |                    |
| 14            | Выполнять вычисление значений и преобразования выражений   | 2   | 1   | <b>89</b>                             | Достаточный        |
| 15            | Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений, умение решать задачи разных типов   | 2, 6  | 1   | <b>89</b>                             | Достаточный        |
| 16            | Выполнять вычисление значений и преобразования выражений   | 2   | 1   | 36                                    | Не достаточный     |
| 17            | Решать рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения   | 3   | 2   | <b>59</b>                             | Достаточный        |
| 18            | Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений, решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства  | 2, 3  | 1, 2  | 34                                    | Не достаточный     |
| 19            | Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений, уметь решать текстовые задачи разных типов, умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи | 2, 6, 13  | 1, 2  | <b>71</b>                             | Достаточный        |
| 20            | Умение решать текстовые задачи разных типов, решать уравнения  | 3, 6  | 2   | <b>65</b>                             | Достаточный        |
| 21            | Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений, уметь решать текстовые задачи разных типов, умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи | 2, 6, 13  | 1, 2  | 18                                    | Не достаточный     |

Результативность выполнения заданий экзамена выше 50% позволяет сделать вывод о том, что выпускниками Челябинской области 2024 года усвоены следующие элементы содержания:

– Целые и рациональные числа, применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики.

Интерпретация результата, учёт реальных ограничений

- Графическое представление данных
- Площадь плоских фигур
- Вероятности событий
- Углы, связанные с окружностью
- Свойства функций
- Измерение геометрических величин

- Числа, корни и степени, тригонометрия, логарифмы
- Уравнения и неравенства

Выпускники 2024 года Челябинской области продемонстрировали достаточный уровень умений и видов деятельности, а именно:

- Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
- Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: описание с помощью функций различных реальных зависимостей между величинами и интерпретация их графиков; извлечение информации, представленной на графиках
  - Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами
  - Уметь вычислять в простейших случаях вероятности событий
  - Уметь решать уравнения
  - Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами
  - Уметь выполнять действия с функциями
  - Уметь решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин
  - Уметь выполнять вычисления и преобразования
  - Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
  - Уметь исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции, вычислять производные элементарных функций.

Проверяемое требование «Уметь строить и исследовать простейшие математические модели» у выпускников Челябинской области 2024 года сформировано недостаточно, и эта тенденция наблюдается на протяжении последних трех лет.

Повышение успешности решения задач, связанных с математическим моделированием, возможно при регулярно организованном «процессе перевода» слов русского языка на язык математики на всех этапах обучения – т.е. учитель должен уделять достаточно внимания освоению формализованного математического языка. Следует продолжать работу по переносу акцентов в изучении математики с формальных технических упражнений на развитие навыков математического мышления, умения применять математику при решении практических задач.

Результаты решения задач по стереометрии в сочетании с уровнем решения планиметрических задач показывают, что требуется существенная перестройка курсов стереометрии базового уровня, так как более половины школьников фактически не готовы к его освоению.

При работе с обучающимися, не планирующими получение высшего образования в вузах, предъявляющих требования к уровню математической подготовки, стоит фокусировать внимание на гуманитарной составляющей математики – ценностный ориентир культурного и исторического наследия

человечества. Основы математического анализа расширяют интеллектуальные и познавательные возможности.

Стабильность результатов единого государственного экзамена по математике на базовом уровне в Челябинской области по большей части проверяемых линий (элементов содержания) можно обосновать уникальной открытостью и прозрачностью единого государственного экзамена в России, в частности наличие открытых банков заданий, которые позволили внедрить онлайн-тренажеры, которые безусловно способствовали повышению эффективности итогового повторения и подготовки к экзамену с учетом индивидуальных образовательных траекторий каждого участника экзамена. Это обуславливает снижение количества допущенных участниками ЕГЭ вычислительных и технических ошибок при выполнении заданий с кратким ответом и заполнением бланков.

Сравнивая результаты ЕГЭ на базовом уровне 2024 года с результатами 2023 года, наблюдается одинаковая не успешность (не достижение 50% уровня выполнения) по номерам 11, 13, 21. Проверяемое требование «Уметь строить и исследовать простейшие математические модели» у выпускников Челябинской области 2024 года сформирован недостаточно. Но в 2024 году выпускники продемонстрировали недостаточный уровень освоения элементов стереометрии (многогранники и тела вращения) и методов решения неравенств различных видов.

Опыт участия выпускников 2024 года во всероссийских проверочных работах (далее ВПР), безусловно, оказал положительное влияние на результативность. Участие в ВПР позволяет обучающимся привыкнуть к контролирующим процедурам и снять чувство тревожности или существенно снизить его, что способствует формированию устойчивости к стрессу и повышает работоспособность.

Тренировочные тестирования для обучающихся 11-х классов, проводимые ГБУ ДПО «ЧИРО» совместно с ФГБУ «ФЦТ» также позволили выпускникам пройти пробный экзамен, испытать свои силы: выделить проблемные зоны, принять меры к их устранению.

Рекомендации для системы образования, включенные в отчет 2023 года, стали основой тематических семинаров, которые проводились на региональном, городском и институциональном уровнях, способствуя формированию пространства методического сопровождения, поддержки и подготовки педагогических кадров.

Курсовая подготовка, организованная ГБУ ДПО «ЧИРО», способствовала системной поддержке педагогического сообщества, была направлена на повышение профессиональных компетенций учителей-предметников Челябинской области.

Все обозначенные мероприятия (процессы) в значительной мере способствовали повышению качества обученности выпускников – в 2024 году количество не преодолевших минимальный порог сократилось по сравнению с 2023 годом.

## **Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся**

Анализ результатов ЕГЭ 2024 г. по математике позволяет сформулировать некоторые рекомендации **учителям** по совершенствованию процесса преподавания математики:

– обратить особое внимание на усиление системности и систематичности изучения учебного материала, что может быть достигнуто в результате постепенного накопления и последовательного усложнения изученного материала, периодически проводимого закрепления уже изученного;

– применять различные виды контроля знаний на уроках и во внеурочной деятельности;

– уделять в работе с обучающимися особое внимание организационной и психологической составляющей подготовки к экзамену, контролю времени и применению простых приемов самоконтроля, формировать умение длительного занятия математикой (экзамен базового уровня продолжается 3 часа).

Наименее эффективным способом подготовки является прорешивание типовых вариантов ЕГЭ. Решение полных типовых вариантов следует проводить не чаще одного раза в месяц. Часть времени следует посвящать выполнению индивидуально подобранных тренингов по темам, которые вызывают затруднение у конкретных обучающихся.

В процессе обучения необходимо развивать самостоятельность мышления учащихся, использовать методы проблемного обучения, включать в работу на уроках и во внеурочной деятельности задания, которые направлены не на воспроизведение знаний, не на воспроизведение изученного алгоритма, не на тренировку памяти, а на формирование творческих способностей обучающихся, их способности мыслить, рассуждать, использовать и развивать свой интеллектуальный потенциал. Нужно сформировать у обучающихся в процессе подготовки к экзамену умения анализировать условие задания, извлекать из него информацию, сопоставлять приведенные в условии данные, а также систематически отрабатывать умения поиска и переработки информации, представленной в различной форме (текст, таблица, схема), проводить ее анализ и синтез, сравнение и классификацию. Необходимо повышать уровень вычислительных умений, читать условие и вопрос задачи, записывать математически грамотно решение задачи. Особое внимание следует уделять формированию навыков самоконтроля и самопроверки выполненных заданий.

Более подробно остановимся на некоторых заданиях, результаты выполнения которых выявляют типичные методические или предметные недостатки подготовки участников ЕГЭ. Попробуем сформулировать рекомендации и наметить пути преодоления затруднений, возникающих у школьников при решении этих задач.

По-прежнему одной из самых типичных ошибок на экзамене является неверно прочитанное условие задачи. Следует уделять особое внимание развитию навыка понимания условия, умения перевести его на математический язык. Также важно отметить, что в условии задачи (не только экзаменационной!)

важна каждая деталь. К сожалению, заметное число участников экзамена, увидев задачу, похожую на ту, которую они уже решали, или, например, на задачу демонстрационного варианта, не обращают внимания на некоторые небольшие различия, что приводит к решению, по сути, другой задачи и оценке в ноль баллов.

В последние годы мы наблюдаем четкую тенденцию роста выполнения большей части экзаменационных заданий. Особенно радует рост выполнения геометрических заданий и заданий по вероятности и статистике. При этом, к сожалению, зафиксирован наибольший рост в заданиях, в которых требуется прямое применение изученных алгоритмов. Как только в задании требуется проявить, даже на минимальном уровне, умение провести поиск подхода к решению, наблюдается снижение процента выполнения.

Это означает, что, к сожалению, при обучении математике в школе больше всего времени уделяется отработке технических навыков, решению заданий по заданным алгоритмам. Разумеется, при обучении арифметическим действиям в начальной школе большое внимание должно уделяться тренировки счета. Но, даже в начальной школе, больше внимания надо уделять развитию логического мышления, геометрических представлений, чувства числа не только путем рутинных вычислительных упражнений.

А уже тем более в основной и старшей школе, в век развития искусственного интеллекта, чтобы быть конкурентоспособным, успешно изучать физику, информатику, биологию, другие предметы, иметь хорошие карьерные перспективы, школьник должен получать больше возможностей для развития умения найти путь решения, составить математическую модель, а технические действия выполнять, грамотно применяя вычислительные устройства. Имея, разумеется, представление о сложении и умножении столбиком, выпускник не должен тратить время на оттачивание важного ранее, но ненужного в настоящее время и в будущем ни в жизни, ни в современных профессиях отточенного навыка, скажем, сложения столбиком пятизначных чисел.

Школьники, учителя которых больше времени тратят на решение задач, требующих именно анализа условия, а не подбора типового алгоритма, получают лучшие результаты на экзамене, оказываются более успешными в вузе.

Акценты нового ФГОС и ФОП позволят школам успешно обновить преподавание математики, повысить качество математической подготовки как будущих абитуриентов вузов, так и тех, кто не планирует поступать в вуз, ведь в реальной жизни, также важно не столько умения вычислять самостоятельно, сколько умения анализировать условие, задавать вопросы и отвечать на них, принимать правильные решения.

Рекомендации **ИПК / ИРО, иным организациям**, реализующим программы профессионального развития учителей:

– Включение в содержание курсов повышения квалификации вопросов методики преподавания математики для разных категорий обучающихся. Вопросы преподавания математики для обучающихся с педагогической запущенностью, обучающихся с ОВЗ.

Организация систематических краткосрочных курсов, ориентированных на рассмотрение вопросов оформления решений экзаменационных работ (актуализация алгоритмов решения и т.п.).

### **Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки**

Рекомендуется при работе с обучающимися использовать следующую таблицу, включающую все темы и элементы содержания, которые могут быть проверены на ЕГЭ. Нужно отметить какие темы уже изучены/какие повторили, а какие еще предстоит изучить/повторить. Так выглядит планинг организации дифференцированного обучения:

| <b>№ п/п</b>                   | <b>Элементы содержания</b>  | <b>Пройдено</b> | <b>Необходимо изучить/повторить</b> |
|--------------------------------|---|-----------------|-------------------------------------|
| <b>Алгебра</b>                 |   |                 |                                     |
| 1                              | Целые, дробные числа  |                 |                                     |
| 2                              | Рациональные числа, степень с целым показателем   |                 |                                     |
| 3                              | Дроби, проценты, рациональные числа   |                 |                                     |
| 4                              | Работа с формулой: преобразования выражений, включающих арифметические операции, операции возведения в степень, операцию извлечения корня   |                 |                                     |
| 5                              | Преобразование выражений, включающих арифметические операции, операцию возведения в степень, операцию извлечения корня, преобразование тригонометрических и логарифмических выражений |                 |                                     |
| 6                              | Решение текстовой задачи, сводящееся к преобразованию выражений, включающих арифметические операции   |                 |                                     |
| 12                             | Текстовая задача, сводящаяся к преобразованию выражений, включающих арифметические операции   |                 |                                     |
| 19                             | Текстовая задача, сводящаяся к преобразованию выражений, включающих арифметические операции и операции возведения в степень   |                 |                                     |
| 20                             | Текстовая задача, сводящаяся к преобразованию выражений, включающих арифметические операции и операции возведения в степень   |                 |                                     |
| 21                             | Текстовая задача, сводящаяся к преобразованию выражений, включающих арифметические операции и операции возведения в степень   |                 |                                     |
| <b>Уравнения и неравенства</b> |   |                 |                                     |
| 7                              | Квадратные, рациональные, иррациональные, тригонометрические, показательные, логарифмические уравнения  |                 |                                     |
| 9                              | Практическая задача: применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений   |                 |                                     |
| 17                             | Решение рационального, показательного, логарифмического неравенства. Координатная прямая  |                 |                                     |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| 18  | Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений. Верные и неверные утверждения |  |  |
| <b>Функции</b>  |   |  |  |
| 11  | График функции. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях   |  |  |
| 14  | График функции. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Свойства функций   |  |  |
| <b>Начала математического анализа</b>                           |   |  |  |
| 14  | По графику: геометрический смысл производной, уравнение касательной, применение производной к исследованию функции  |  |  |
| <b>Геометрия</b>  |   |  |  |
| 8   | Треугольник, параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция: длина отрезка, величина угла, площадь фигуры   |  |  |
| 13  | Призма, пирамида, многогранники, цилиндр, конус, шар и сфера: длина, величина угла, площадь, объем  |  |  |
| 15  | Треугольник, параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция: длина отрезка, величина угла, площадь фигуры   |  |  |
| 16  | Призма, пирамида, многогранники, цилиндр, конус, шар и сфера: длина, величина угла, площадь, объем  |  |  |
| <b>Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей</b> |   |  |  |
| 10  | Вероятность события   |  |  |
| 11  | Табличное и графическое представление данных  |  |  |

При организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки рекомендуется придерживаться следующих этапов:

1. Определить уровень подготовки каждого обучающегося. Для этого предложить решить несколько разных вариантов, взятых из проверенных источников, и заполнить лист достижений

| Задания | Варианты |   |     |
|---------|----------|---|-----|
|         | 1        | 2 | ... |
| 1       |          |   |     |
| 2       |          |   |     |
| ...     |          |   |     |

Лист достижений позволит определить уровень обучающегося и темы/задания, которые решаются верно/неверно.

Далее выделить четыре группы участников с разным уровнем математической подготовки.

**Группа наименее подготовленных участников** экзамена выполняет не более 6 заданий (соответствует отметке «2»). Выпускники не обладают математическими умениями на базовом, бытовом и общественно значимом уровне, не владеют устойчивыми умениями счета и чтения.

**Группа низкого уровня подготовки.** Участники этой группы выполняют от 7 до 11 заданий (соответствует отметке «3»). Как правило, это задания прямого подсчета. Для обучающихся этого уровня характерно ошибаться в задачах на проценты, задачах по геометрии.

**Группа базового уровня подготовки.** Участники этой группы выполняют от 12 до 16 заданий (соответствует отметке «4»). Выпускники владеют базовым математическим уровнем знаний, необходимых в бытовых расчетах, жизненных ситуациях.

**Группа выше базового уровня подготовки.** Участники этой группы выполняют от 17 до 21 задания (соответствует отметке «5»). Выпускники владеют базовым математическим уровнем знаний, необходимых в бытовых расчетах, жизненных ситуациях. Они планируют продолжение образования в областях, не связанных с математикой. ЕГЭ по математике профильного уровня не требуется им для поступления на выбранные ими специальности.

2. Получить от каждого выпускника ответ на вопрос о цели сдачи экзамена.

3. Выстроить стратегию для подготовки к экзамену каждого выпускника с учетом его индивидуальных целей.

Если цель – только сдать экзамен, а уровень подготовки ниже базового или базовый, то нужно организовать тренировку выполнения заданий, которые хорошо получаются, добиваться стабильного верного их решения. При переходе к решению новых задач сначала актуализировать материал по учебникам, а затем, переходить к решению задач. В первую очередь следует обратить внимание обучающихся на правильность понимания вопроса задания, верность вычислений.

Если цель выпускника – успешно учиться в вузе, который не предъявляет специальных требований к уровню математической подготовки абитуриентов, то следует ориентировать выпускника на получение отметок 4 или 5 при текущем базовом уровне подготовки; нужно верно решать все задания варианта.

Следует уделять особое внимание обучающихся вдумчивому чтению условия задач и отработке навыков безошибочного выполнения арифметических действий. При подготовке к экзамену все вычисления должны выполняться без калькулятора (как на экзамене). Приучать обучающихся использовать справочные материалы, которые доступны на экзамене. Приучать на черновике записывать выражение, преобразование выражения с использованием законов сложения и умножения, формул сокращённого умножения и вычисления «в столбик». В самом решении следует писать порядок действий, записывать подробно приведение дробей к общему знаменателю, сложение, вычитание, умножение и деление дробей. После каждого действия надо делать проверку обратным действием, поскольку самые распространённые ошибки – вычислительные. Если допущена ошибка, то ответ получается неверный, и тогда за выполнение задания выставляется 0 баллов.

Для того, чтобы слабо подготовленный выпускник смог набрать не менее 7 первичных баллов, нужно практиковать потренироваться решать не менее 10 линий заданий экзаменационного варианта. С помощью листа достижений выявить те задания варианта, которые он может выполнить, содержание которых

ему понятно. Тогда надо продолжать их решать до получения стабильного верного результата. Потом следует переходить к тем заданиям, выполнение которых вызывает затруднения, и с помощью учебника и пособий попробовать понять причину затруднения. При выполнении таких заданий простая сверка полученного ответа с эталонным ничего не даёт. Нужно учиться их решать, привлекая для этого печатные и электронные учебные пособия.

При решении каждого задания важно приучать выпускников пройти все этапы:

- а) внимательно прочитать условие, выделить в тексте ключевые моменты;
- б) выполнить вычисления (рассуждения), обычно нужно сделать 1–2 шага;
- в) зафиксировать полученный ответ;
- г) проверить правильность ответа, решив обратную задачу, или подставив корни в уравнение, или оценив полученный ответ прикидкой ожидаемого результата, а при решении задачи проверить реалистичность полученного ответа;
- д) прочитать ещё раз вопрос в задании и убедиться, что ответ получен именно на него;
- е) записать ответ в бланк ответов № 1.

После прохождения всех этапов решения задания должно сформироваться внутреннее убеждение: «Я сделал задание верно!»

При решении заданий нужно пользоваться справочными материалами.

Оптимальная стратегия подготовки к экзамену – набрать из открытых банков разные типы заданий по 10 линиям, из них на каждый день составлять себе тренировочный вариант, решать каждое задание, выполняя все шаги. Отдельно рассматривать решения заданий, которые не получились, зафиксировать эти задания, чтобы вновь решать их через какое-то время. Времени для решения 10 заданий достаточно (180 минут), его хватает и на то, чтобы проверить решение несколько раз, решив задание разными способами, и на проверку таких решений. Справочные материалы могут помочь в решении задач только тогда, когда придёт понимание, в каком случае имеет смысл к ним обращаться. В этих справочных материалах нет таблицы умножения, действий с обыкновенными и десятичными дробями, процентов – это нужно знать. Решать варианты и задания нужно самостоятельно – без калькулятора, других справочников, Интернета, звонков другу...

Для получения высокого балла нужно учиться решать задания всего варианта.

Оптимальная стратегия подготовки к экзамену – работать тематически, используя задания Открытого банка заданий ЕГЭ, размещённого на официальном сайте ФГБНУ «ФИПИ» [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru), проверенных электронных сервисов, таких как «Мои достижения», Яндекс.Школа.

Обязательно уделять внимание тренировке навыков безошибочного выполнения заданий, в которых выпускники уверены. Отдельно решать задания по тем темам, которые усвоены не очень хорошо. Изучение тем, знания по которым у выпускников минимальны, и проработку соответствующих позиций варианта экзамена следует исключить из подготовки.

Правильная стратегия подготовки – постепенно добиваться стабильных результатов в определённых темах и заданиях, тогда на экзамене эти задания выпускникам не покажутся сложными. Лист достижений в этом поможет и учителя, и ученику.

#### 4. Выстроить график подготовки к экзамену.

Постараться убедить выпускников, что заниматься математикой нужно постоянно, желательно каждый день, чередуя повторение тем с решением полных вариантов. Каждое занятие должно включать в себя решение задач по трудным темам и тренировочных вариантов. Трудным темам надо уделить больше времени – обратиться к учебнику, видео урокам, пособиям. В период подготовки к экзамену важно накопить опыт решения разных задач.

Оптимальный график подготовки к экзамену для тех, кто выбирает «сдать экзамен» – набрать из открытых банков типы заданий по 10 позициям, из них на каждый день составлять себе тренировочный вариант, решать каждое задание, выполняя все шаги, засекая время выполнения. Отдельно рассмотреть решение заданий, которые не получились, чтобы вновь решать их через какое-то время.

Оптимальный график подготовки к экзамену для тех, кто выбирает «высокий балл» – набрать из открытых банков или печатных учебных пособий тренировочные варианты и каждый день выполнять не более одного варианта, отдельно решая задания по тем темам, которые усвоены плохо. На каждом занятии нужно решать как задания по алгебре, так и задания по геометрии. Нужно накапливать опыт решения задач.

Анализ типичных ошибок участников ЕГЭ по математике базового уровня позволил выработать конкретные рекомендации:

1. Устный счет – важнейшая часть математического образования не только на уроке, но и во внеурочных и даже внешкольных формах. Устный счет будет эффективным обучающим средством, если он способствует многократному повторению важных мыслительных фигур и математических конфигураций. Навыки устного счета развивают чувство числа, помогают увидеть путь решения задачи, провести прикидку и оценку результатов вычисления. Рекомендуется на экзамене устные вычисления подкреплять проверкой на черновике.

2. Анализ условия задачи – составление и использование простых уравнений. Уравнение как универсальный инструмент при решении не только сложных, но и простых задач.

3. Представление о геометрических величинах, масштабе. Отношение площадей и объемов подобных фигур. Важным метапредметным умением, которое развивается на уроках математики, является представление о масштабе, изменении геометрических величин при пропорциональном изменении размеров фигуры.

4. Геометрическая интуиция – одна из важнейших целей изучения геометрии. Развитие геометрических, в том числе пространственных представлений, геометрической интуиции, умения видеть геометрическую конструкцию и умения применять необходимые формулы.

5. Выбор подходящего метода решения. Дерево как средство решения задач по теории вероятностей позволит глубже разобраться в сути вероятностных

моделей, а также избежать ошибок, связанных с непродуманным, формальным применением формул.

Выбор подходящего метода решения. Использование векторов. Применение соответствующего аппарата позволяет быстро и изящно решать довольно сложные задачи.

### **Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников**

На заседаниях методических объединений учителя-предметники активно откликаются на обсуждение по темам:

- Особенности преподавания математики по УМК автора....
- Методика введения фундаментальных понятий в математике (число, функция, процент, модуль, параметр, производная и т.п.);
- Теория вероятностей и математическая статистика на равных правах с алгеброй и геометрией;
- Вычислительные навыки как необходимый навык для всех категорий обучающихся на любом этапе обучения;
- Математический анализ – просто о сложном;
- Математика не научная дисциплина, а обычный школьный предмет;
- Математика – гуманитарная наука;
- Математика – универсальный язык познания мира;
- Основы прикладной математики – необходимый инструмент современного человека;
- Метод проектов на уроке математики.

Алгебраические методы и приемы в геометрии и геометрические приемы в алгебре.

### **Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования**

С учетом пожеланий (предложений), поступающих от учителей-предметников, существует активный запрос на включение в курсы повышения квалификации вопросов методики преподавания математики для разных категорий обучающихся по теме «Вопросы преподавания математики для обучающихся с педагогической запущенностью, обучающихся с ОВЗ».

Выпускающие учителя математики нуждаются в краткосрочных курсах по теме «Специфика оформления решений экзаменационных работ (актуализация алгоритмов решения)».