

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Федеральный центр тестирования»

**Методические материалы**  
**по работе с аналитическими отчетами**  
**ФГБУ «ФЦТ» по итогам проведения ГИА-9**

*для специалистов органов исполнительной власти субъектов РФ,  
специалистов в области оценки качества образования*

Москва 2024

Эффективное управление образовательным процессом требует серьезной аналитической работы с данными, характеризующими результаты государственной итоговой аттестации (далее – ГИА). ГИА служит одним из основных инструментов для оценки образовательных достижений обучающихся и формирования образовательных стратегий, что, в свою очередь, имеет значительное влияние на образовательный процесс на всех уровнях управления.

Результаты ГИА предоставляют критически важные данные, которые могут быть использованы для оптимизации управления образовательными организациями, повышения качества обучения и достижения образовательных целей. В условиях растущих требований к образовательным результатам и стремления к повышению качества обучения, правильное понимание и интерпретация данных ГИА становятся ключевыми для оптимизации управленческих решений в сфере образования.

Эффективный анализ данных ГИА-9 требует не только знаний методов статистического анализа, но и умения применять эти знания в контексте образовательной практики. Грамотное использование статистических инструментов, таких как медиана, среднее значение, квартили и процентильные значения, асимметрия и другие показатели, позволяет более точно интерпретировать результаты и выработать эффективные рекомендации.

Аналитический отчет ФГБУ ФЦТ по итогам проведения ГИА-9 (далее – Аналитический отчет) подготовлен ФГБУ «ФЦТ», не заменяет и не подменяет собой аналитические и статистические материалы, ежегодно представляемые по итогам ГИА (зоны риска, итоговый статистико-аналитический отчет ФГБНУ «ФИПИ» и другие). Целью разработки методических материалов по работе с аналитическими отчетами (далее – Методических материалов) является представление новых направлений анализа данных государственной итоговой аттестации, привлечение внимания работников системы образования региона и органов управления образованием к отдельным количественным и качественным характеристикам результатов ГИА, демонстрация подходов к корректному сопоставлению данных ГИА по образовательным программам основного общего образования, в том числе в разрезе общеобразовательных организаций, детализации результатов ГИА-9 и определению готовности выпускников ОО к продолжению образования.

На основе вычисленных ключевых качественных и количественных характеристик, подготовленных таблиц, графиков и диаграмм могут быть выявлены тенденции, аномалии, корреляции и причинно-следственные связи. Аналитический отчет обеспечивает необходимую основу для принятия решений на основе текущих данных; быстрого реагирования на изменения и проблемы; унификации подходов к анализу

и интерпретации результатов ГИА-9. Это особенно важно для достижения согласованности в действиях и выводах различных специалистов, работающих на федеральном, региональном уровнях, а также на уровне отдельной образовательной организации. Унификация подхода поможет избежать разночтений и обеспечит целостное восприятие результатов ГИА-9.

В связи с тем, что Аналитический отчет содержит большое количество разнообразных таблиц, диаграмм и графиков, его восприятие и интерпретация данных, содержащихся в нем, могут быть затруднены. С целью детального описания материалов, содержащихся в Аналитическом отчете, унификации подходов к используемым для интерпретации данных, содержащихся в нем, подготовлены настоящие Методические материалы. В Методических материалах даются практические рекомендации по пониманию результатов в контексте образовательного процесса для выявления проблемных зон и успешных практик. По результатам работы с Аналитическим отчетом рекомендуется разработать план действий для внедрения изменений и улучшения образовательного процесса.

Методические материалы предназначены для руководителей и ответственных специалистов органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих государственное управление в сфере образования, региональных центров обработки информации, региональных институтов развития образования, центров оценки качества образования, иных категорий специалистов, курирующих вопросы оценки и обеспечения качества образования.

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ГИА-9	– государственная итоговая аттестация по образовательным программам основного общего образования
ОГЭ	– основной государственный экзамен
ГВЭ	– государственный выпускной экзамен
РИС ГИА	– региональная информационная система обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования
Экзаменационная кампания	– совокупность оценочных процедур ГИА, проводимых в одном календарном году
ОО	– организация, осуществляющая образовательную деятельность по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам среднего общего образования и/или основного общего образования
Запланированные участники	– физические лица, назначенные на сдачу экзамена хотя бы на одну дату проведения экзамена
Явившиеся участники	– физические лица, у которых имеется действующий или аннулированный результат на дату проведения экзамена
Уникальные участники	– физические лица, внесенные в РИС ГИА в календарном году
Участники ГИА-9	– выпускники образовательных организаций текущего года, освоившие программы основного общего образования в очной, очно-заочной, заочной формах обучения включая экстернов, не завершивших ГИА в предыдущие годы и обучающихся иностранных образовательных организаций
ВТГ	– выпускники образовательных организаций текущего года, освоившие программы основного общего образования в очной, очно-заочной, заочной формах обучения
Действующий результат	– статус РИС ГИА «Оцененный результат»
Отмененный результат	– результат, не попадающий под условие «Действующий результат»
Группа	– объединение образовательных организаций по схожим признакам

## ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К АНАЛИЗУ ДАННЫХ ГИА-9

### Группирование данных

**Группирование (кластеризация, сегментация)** данных, является одной из ключевых операций в статистическом анализе данных. Эта операция позволяет структурировать данные, разбивая их на группы, которые обладают схожими характеристиками. Группирование помогает выявить скрытые закономерности в данных и является основой для многих аналитических и предсказательных (прогнозных) моделей. Важнейшими аспектами процесса группирования являются определение оптимального количества групп, оценка качества полученных групп и принципы их выделения.

Существуют различные методы, которые помогают определить количество групп. Наиболее простой метод – визуализация данных. Построение гистограммы и / или диаграммы рассеяния позволит визуально оценить, сколько групп может быть выделено в данных.

**Гистограммы** помогают понять, как распределены значения, обнаружить смещения, склонности к определенным диапазонам значений и выявить пики (моды) или пробелы в распределении. Гистограммы помогают выявить аномалии – выбросы или необычные данные, которые сильно отличаются от основной массы данных. Определение аномалий на гистограмме включает в себя поиск пиков (всплесков), провалов, несимметричного (отличного от нормального) распределения (двумодальное или мультимодальное распределение), пустых промежутков между значениями, выбросов на краях гистограммы. Аномалии могут оказывать значительное влияние на результаты статистического анализа, их важно выявить и найти причины появления, чтобы не потерять ценные данные и не исказить результаты анализа. В случае многомодального распределения рекомендуется разделить весь массив значений на группы, количество которых определяется количеством мод.

**Диаграмма рассеяния** – это график, на котором каждая точка на диаграмме имеет координаты, соответствующие значениям двух переменных (показателей). Необходимо визуально идентифицировать точки (выбросы), которые выбиваются из общего тренда или структуры данных. Если данные показывают несколько плотных кластеров на диаграмме рассеяния, то эти кластеры могут быть использованы в качестве отдельных групп. В качестве показателей могут быть выбраны пары предметов, например, результаты по математике и результаты по физике. Если в структуре проявилась группирование результатов, то следует выделить группы участников ГИА-9 с разными уровнями подготовки, для дальнейшего статистического анализа.

### Группирование общеобразовательных организаций

Количество групп определяется на основе конкретных целей анализа или ограничений, связанных с интерпретацией данных. После определения количества групп важно оценить их качество, чтобы убедиться, что они действительно отражают важные особенности данных и могут быть полезными для дальнейшего анализа. Группирование должно отражать реальные закономерности в структуре данных, а не быть

результатом случайного разделения. Каждая группа должна иметь смысловое значение в контексте задачи анализа. Группы должны быть легко интерпретируемыми и простыми для дальнейшего использования. Слишком сложные или многочисленные группы могут затруднить принятие решений. Так, в аналитическом отчете, предложено производить группирование образовательных организаций в рамках отдельного региона, сходных по ряду характеристик: тип населённого пункта, численность выпускников общеобразовательной организации. Исходя из представленных характеристик, выделено восемь групп (таблица 1).

Таблица 1 – Группирование образовательных организаций региона

Группа	Вид общеобразовательной организации (ОО)
0*	ОО, результаты которых не учитываются при формировании отчетов
1	Городские ОО (более 81 выпускников 9 кл.)
2	Городские ОО (от 41 до 80 выпускников 9 кл.)
3	Городские ОО (40 и менее выпускников 9 кл.)
4	Сельские ОО (более 26 выпускников 9 кл.)
5	Сельские ОО (от 12 до 25 выпускников 9 кл.)
6	Сельские ОО (11 и менее выпускников 9 кл.)
7	Вечерние (сменные) ОО, Открытые (сменные) ОО

\*при формировании отчетов результаты выпускников Группы 0 не учитывались (к группе 0 относятся ОО при УФСИН; вечерние (сменные) общеобразовательные школы при исправительно-трудовых учреждениях (ИТУ); вечерние (сменные) общеобразовательные школы при воспитательно-трудовых колониях; школы-интернаты для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей; специальные (коррекционные школы-интернаты) для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей; специальные (коррекционные) общеобразовательных школ; специальные (коррекционные) школы-интернаты, санаторные школы-интернаты; санаторно-лесные школы; санаторные детские дома для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей)

Группирование образовательных организаций региона носит рамочный характер, количество групп и принципы их выделения могут быть изменены с учетом существующих в регионе методов анализа данных ГИА-9 и региональных особенностей общеобразовательных организаций. Чтобы сделать группировку более целенаправленной и эффективной, рекомендуется учитывать характеристики внешнего и внутреннего контекста образовательной организации и иные данные о территории, на которой находится школа (транспортная доступность, близость от административного центра и др.). Это позволит более глубоко понять факторы, влияющие на качество образовательных результатов (результатов ГИА-9), создавать обоснованные и адаптированные стратегии поддержки и развития образовательных организаций, что, в свою очередь, будет способствовать более равномерному и качественному улучшению образовательных результатов на уровне региона.

### Статистически значимое различие

**Статистически значимое различие** – это ключевое понятие в статистическом анализе данных, особенно в контексте оценки результатов ГИА. На практике статистически значимые различия в результатах итоговой аттестации могут свидетельствовать о наличии систематических проблем в определенных школах или регионах. Например, если анализ показывает, что результаты экзаменов в одной школе значительно ниже, чем в других, это может указывать на необходимость дополнительных мер поддержки для этой школы. Таким образом, статистически значимое различие не только выявляет проблему, но и помогает направить ресурсы и усилия на её решение.

Для определения статистически значимого различия между средними значениями часто применяются следующие методы:

– t-тест для независимых выборок: этот метод используется, когда нужно сравнить средние значения двух независимых групп. Например, t-тест может применяться для сравнения средних результатов экзаменов двух разных школ. Он оценивает, отличаются ли средние значения этих групп достаточно, чтобы это различие нельзя было объяснить случайностью. Результат теста выражается через t-статистику и p-value, где низкое значение p (обычно  $< 0,05$ ) указывает на статистически значимое различие.

– однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA): ANOVA используется для сравнения средних значений более чем двух групп. Например, его можно применять для сравнения средних результатов экзаменов среди учащихся нескольких школ или классов. ANOVA определяет, есть ли среди групп значимые различия, но не указывает, какие именно группы различаются между собой. Для уточнения, какие группы отличаются, применяются дополнительные парные тесты, такие как t-тест для независимых выборок.

Эти методы являются основными инструментами для анализа различий между средними значениями в контексте образовательных данных. Их правильное применение позволяет получить точные и надежные выводы, которые можно использовать для принятия обоснованных управленческих решений, направленных на повышение качества образования и достижения более высоких результатов ГИА-9.

Уровень значимости (p-уровень) является важным показателем, который используется для определения статистически значимого различия. В контексте анализа результатов итоговой аттестации p-уровень помогает определить, насколько вероятно, что различия в результатах экзаменов между разными группами случайны. Обычно принимается пороговое значение 0,05, что означает 5% вероятность того, что различия являются случайными. Если p-уровень меньше этого значения, различие считается статистически значимым и требует дальнейшего анализа и возможных действий со стороны региональных органов исполнительной власти в сфере образования.

В аналитическом отчете приводятся значения по группами. Проверку статистической значимости различий в средних значениях между выделенными группами специалисты проводят самостоятельно. Для этого могут потребоваться дополнительные данные.

### Квартили и процентиля

Квартили и процентиля – это статистические меры, которые помогают описать распределение данных, разделяя его на равные части. Они особенно полезны для анализа и интерпретации распределений, выявления выбросов и оценки разброса данных.



Квартили делят данные на равные части (25%, 50%, 75%), что позволяет лучше понимать распределение данных. Среднее значение может быть существенно изменено при наличии экстремально высоких или низких значений в данных (выбросов). Квартили предоставляют более детализированную картину данных, показывая не только центральное значение (медиану), но и распределение данных вокруг него. Например, межквартильный размах (IQR) позволяет оценить вариативность данных, что среднее значение не отражает. Формула вычисления IQR имеет вид:

$$IQR=Q3-Q1, \quad (1)$$

где IQR – межквартильный размах, который показывает разброс данных, т.е. в каком диапазоне лежат средние 50% данных; Q1 (первый квартиль) – это значение, ниже которого находится 25% данных; Q3 (третий квартиль) – это значение, ниже которого находится 75% данных.

IQR игнорирует самые низкие и самые высокие значения, сосредотачиваясь на центральной части распределения, что делает его полезным для выявления реального разброса данных без влияния аномальных значений.

Выбросы можно определить как значения, которые лежат за пределами первого и третьего квартилей:  $Q1-1.5 \times IQR < \text{Выброс} > Q3 + 1.5 \times IQR$ .

В ситуациях, когда данные включают разнородные группы (значительные различия в результатах ГИА-11), сравнение по квартилям может быть более информативным, чем сравнение средних значений. Например, при анализе образовательных результатов обучающихся из разных групп (таблица 1), квартили могут показать, как распределены результаты внутри каждой группы и где сосредоточены ключевые различия. Таким образом использование квартилей позволяет получить более точное представление о распределении данных и избежать потенциальных искажений, которые могут возникнуть при использовании среднего значения, особенно в случаях с несимметричным распределением данных или наличием выбросов. Примеры того, как могут быть применены квартили при анализе данных аналитического отчета:

Пример 1: Построение диаграммы размаха для результатов экзаменов по учебному предмету позволяет увидеть, какие значения итоговых баллов находятся в верхнем и нижнем квартилях, и выявить, есть ли обучающиеся с нетипично высокими или низкими результатами.

Пример 2: Использование квартилей для сравнения результатов по различным предметам позволяет определить, в каких предметах классы показывают лучшие или худшие результаты, и определить потребность в дополнительной помощи.

Пример 3: Если после внедрения новых методик обучения медиана и квартильные значения результатов ГИА-9 улучшились, это может свидетельствовать о положительном влиянии проведенных инноваций.

**Процентили** – это статистические меры, которые показывают, какая доля данных находится ниже определенного значения в наборе данных. Процентиль делит данные на части, каждая из которых представляет определенный процент от общего количества анализируемых

данных. Например, выделение 10% самых высоких (низких) результатов в данных имеет несколько важных целей и применений, особенно в контексте образования:

Пример 4. Анализ 10% самых высоких результатов помогает понять, какие факторы или условия способствовали высокому уровню академических достижений и использовать эту информацию для повышения результатов остальных участников ГИА.

Пример 5. Знание того, какие результаты находятся в верхних 10%, позволяет установить целевые ориентиры для повышения эффективности обучения. Можно анализировать, какие предметы показывают наилучшие результаты, чтобы направить усилия на их дальнейшее развитие.

Пример 6. Если наблюдается увеличение числа участников ГИА, попадающих в верхние 10%, то это может быть признаком успешности новых методов преподавания, может указывать на эффективность проведенных изменений и инноваций.

Ниже приведены рекомендации по применению квартилей и процентилей в разных контекстах:

- определение низких результатов: 10-й и 25-й процентиля. Эти значения помогают выявить участников ГИА-9 с низкими результатами и определить группы, требующие целевой поддержки. Например, если результаты школы показывают, что значительное количество учеников находится ниже 25-го процентиля, это указывает на необходимость дополнительной помощи или изменений в образовательном процессе.

- определение среднего уровня результатов ГИА (успеваемости): 50-й процентиль (медиана). Это значение помогает понять, как результаты в школе соотносятся с общими результатами и устанавливает базовый уровень для дальнейшего анализа.

- определение высоких результатов: 75-й и 90-й процентиля. Эти значения используют для выявления успешных выпускников и анализа факторов, способствующих их высоким достижениям. Помогают в разработке программ для поддержки и поощрения лучших учеников, а также в изучении успешных практик.

- анализ трендов и проблемных областей. Процентильные значения могут использоваться для долгосрочного анализа трендов и выявления проблемных областей. Например, если 10-й процентиль показывает значительное увеличение числа участников ГИА-9 с низкими результатами по сравнению с предыдущими годами, это может сигнализировать о необходимости пересмотра учебных планов или методов преподавания.

Правильное использование квартилей и процентилей позволяет более точно анализировать и интерпретировать образовательные данные.

### **Асимметрия**

Параметр асимметрии (или скос) – это статистическая мера, которая описывает степень и направление отклонения распределения данных от симметрии. В идеале, если данные распределены симметрично, их график распределения значений (например, гистограмма) будет иметь форму колокола, где среднее значение, медиана и мода совпадают. Однако на практике распределение данных часто отклоняется от симметричного, и асимметрия помогает измерить и описать это отклонение.

В случае положительной асимметрии «хвост» распределения удлиняется вправо. Это означает, что большая часть данных сконцентрирована в левой части графика, но есть несколько высоких значений, которые вытягивают хвост вправо.

В случае отрицательной асимметрии «хвост» распределения удлиняется влево. Это означает, что большая часть данных сконцентрирована в правой части гистограммы, но есть несколько низких значений, которые вытягивают хвост влево.

В некоторых случаях, когда данные имеют значительную асимметрию, может потребоваться их трансформация (например, логарифмирование) для приведения распределения к более симметричному виду, что облегчит дальнейший анализ.

Нулевая асимметрия (или нулевой скос) указывает на то, что распределение данных является симметричным. В таком распределении среднее значение, медиана и мода совпадают или очень близки друг к другу. Графическое представление распределения (например, гистограмма) имеет форму, которая является симметричной относительно центрального значения. Если провести вертикальную линию через среднее значение, распределение выглядит одинаково с обеих сторон этой линии и имеет форму, похожую на колокол (нормальное распределение), это говорит о нулевой асимметрии. Когда данные симметричны, многие статистические методы и модели (например, расчет среднего и стандартного отклонения) становятся более надежными и интерпретируемыми, так как их результаты меньше искажаются.

Симметричные данные проще интерпретировать, так как среднее значение, медиана и мода находятся в одном месте, что упрощает понимание центра распределения и его разброса.

Множество статистических тестов и методов, таких как t-тесты или анализ дисперсии (ANOVA), предполагают, что данные имеют нулевую или близкую к нулю асимметрию. Проверка на асимметрию помогает удостовериться, что эти предположения соблюдены.

Нулевая асимметрия позволяет легко сравнивать распределения между различными группами, так как данные распределены равномерно относительно среднего значения.

При анализе данных важно учитывать асимметрию для понимания структуры распределения и корректного применения статистических инструментов.

Параметр асимметрии может использоваться для отслеживания изменений в успеваемости с течением времени. Например, уменьшение положительной асимметрии может указывать на то, что низкие результаты становятся менее выраженными, что может быть признаком улучшения образовательного результата школы или региона. Например, если в школе А наблюдается снижение положительной асимметрии в результатах ГИА по математике, это может свидетельствовать о том, что проблемы с низкими результатами стали менее выраженными и что предпринимаемые меры по улучшению успеваемости имеют положительный эффект.

## Раздел 1. Численность участников экзаменационной кампании в разрезе форм ГИА-9 и предметов<sup>1</sup>

### 1.1. Численность участников ГИА-9 (только ВТГ)\*

Год	Количество ВТГ, чел.	из них		
		сдавали только в форме ОГЭ	сдавали только в форме ГВЭ	сдавали в форме ОГЭ и ГВЭ
2024				
2023				
2022				
2021				
2019				
2018				

*\*Отчет формируется по количеству явившихся участников.*

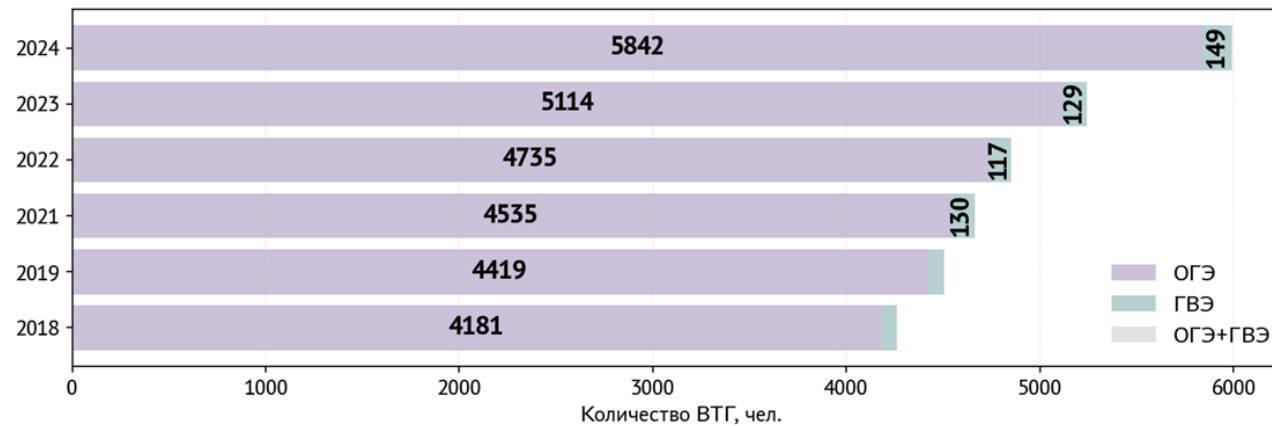
Анализ численности участников ГИА-9 – это необходимый элемент для понимания ее масштабов. При анализе численности участников ГИА-9 важно учитывать несколько аспектов, чтобы обеспечить корректность и полноту анализа, среди которых:

- соотнесение численности участников с количеством участников ГИА-9 за предыдущие годы, чтобы выявить тренды и изменения. Важно понять причины этих изменений. Это может помочь в планировании корректирующих мероприятий и распределении ресурсов;
- изучение распределения участников ГИА по форме экзаменов. Увеличение численности участников, сдающих ГИА-9 в форме ГВЭ может указывать на различные факторы, которые требуют дополнительного изучения.

При необходимости соберите дополнительные данные о причинах изменения численности для более глубокого анализа, например данные о численности обучающихся, имеющих статус ОВЗ, в внутреннем и внешнем контексте образовательной организации.

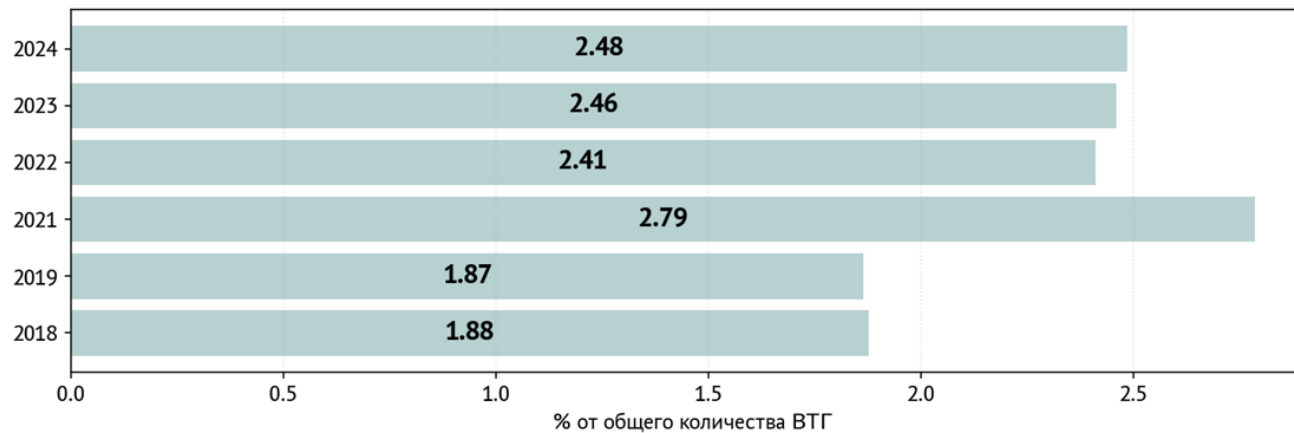
<sup>1</sup> Данные, приведенные в данном документе в примерах таблиц и графиков – сформированы из усредненных данных выборки отдельных субъектов Российской Федерации

### 1.2.1. Соотношение численности ВТГ по формам участия в ГИА-9



Диаграммы наглядно демонстрируют динамику изменения соотношения численности ВТГ, сдающих ГИА-9 в форме ОГЭ и в форме ГВЭ. Отдельно на диаграмме выделены обучающиеся, которые сдавали ГИА-9 и в форме ОГЭ и в форме ГВЭ. Данные о сдающих ГИА-9 в формах ОГЭ и ГВЭ одновременно могут не отображаться на диаграмме ввиду их предельно малого значения, однако отображены в соответствующей таблице

### 1.2.2. Доля ВТГ, сдававших только в форме ГВЭ



Диаграммы наглядно демонстрируют динамику изменения численности ВТГ, сдающих ГИА-9 в форме ГВЭ.

### 1.3.1. Численность ВТГ по предметам и формам ГИА

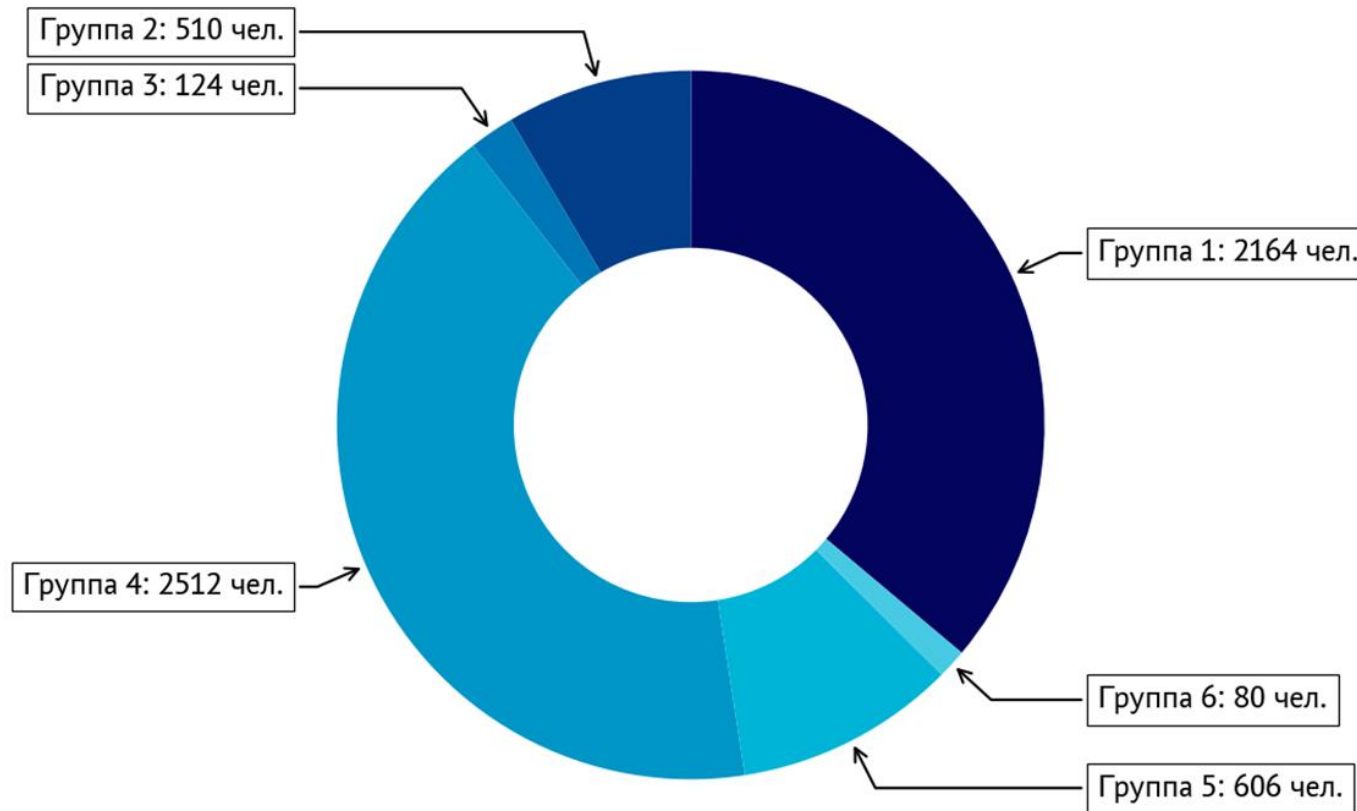
№ п/п	Наименование учебного предмета	2024 год				2023 год				2022 год				2019				2018 год			
		ОГЭ		ГВЭ		ОГЭ		ГВЭ		ОГЭ		ГВЭ		ОГЭ		ГВЭ		ОГЭ		ГВЭ	
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%

*При формировании отчета учитывается итоговый результат участников (после всех пересдач). За 2020 год результаты не предоставляются в виду их отсутствия. В 2021 году представляются только данные по русскому языку и математике (в связи с проведением по остальным предметам контрольных работ).*

Сравнение выбора предметов по годам позволяет увидеть изменения предпочтений выпускников. Например, если популярность какого-то предмета резко выросла или снизилась, это может свидетельствовать об изменениях в восприятии предмета или уровне его сложности. Понимание популярности различных предметов помогает в распределении ресурсов, таких как учителя, учебные материалы и оборудование. Например, если растет популярность физики или химии, возможно, потребуется увеличение числа педагогических работников или дополнительных материалов по этому предмету. Если какой-то предмет стабильно выбирается малым числом выпускников, это может сигнализировать о проблемах с преподаванием этого предмета, недостаточной информацией о его значимости.

Таким образом, отчет, основанный на данных о выборе предметов по годам, предоставляет специалисту инструмент для оценки тенденций в образовательных предпочтениях, а также выявления потенциальных проблемных зон в системе образования, таких как снижение мотивации, недостаточное информационное сопровождение или проблемы в подготовке выпускников.

### 1.3.2. Численность ВТГ по группам ОО

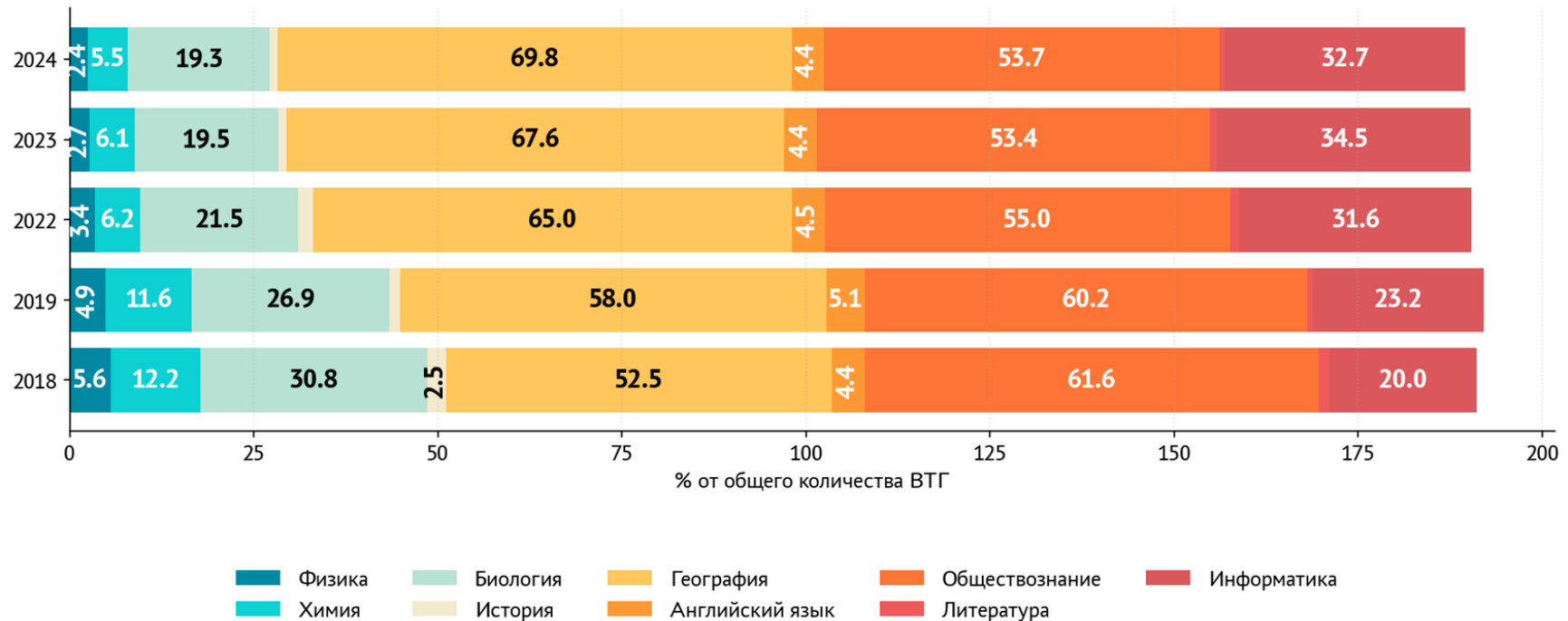


Данная диаграмма позволяет визуально оценить соотношение численности выпускников общеобразовательных организаций, относящихся к разным группам. Таким образом можно получить представление о степени влияния результатов отдельной группы школ на общие результаты региона. Например, результаты общеобразовательных организаций 1 и 4 Групп оказывают наиболее значимое влияние на общие результаты ГИА-9.

## Раздел 2. Выбор предметов

### 2.1. 1. Популярность предметов по выбору выпускниками текущего года

Исключаются данные за 2020 и 2021 год, т.к. в 2020 году ГИА-9 не проводилась, в 2021 году ГИА-9 состоялась только по обязательным предметам (русский язык и математика), по остальным предметам проводились контрольные работы.



Анализ динамики выбора предметов по годам позволяет увидеть изменения предпочтений выпускников. Например, если популярность какого-то предмета резко выросла или снизилась, это может свидетельствовать об изменениях в восприятии предмета или уровне его сложности. Понимание популярности различных предметов помогает в распределении ресурсов, таких как учителя, учебные материалы и оборудование. Например, если растет популярность физики или химии, возможно, потребуется увеличение числа педагогических работников или дополнительных материалов по этому предмету. Если какой-то предмет стабильно выбирается малым числом выпускников, это может сигнализировать о проблемах с преподаванием этого предмета, недостаточной информацией о его значимости.

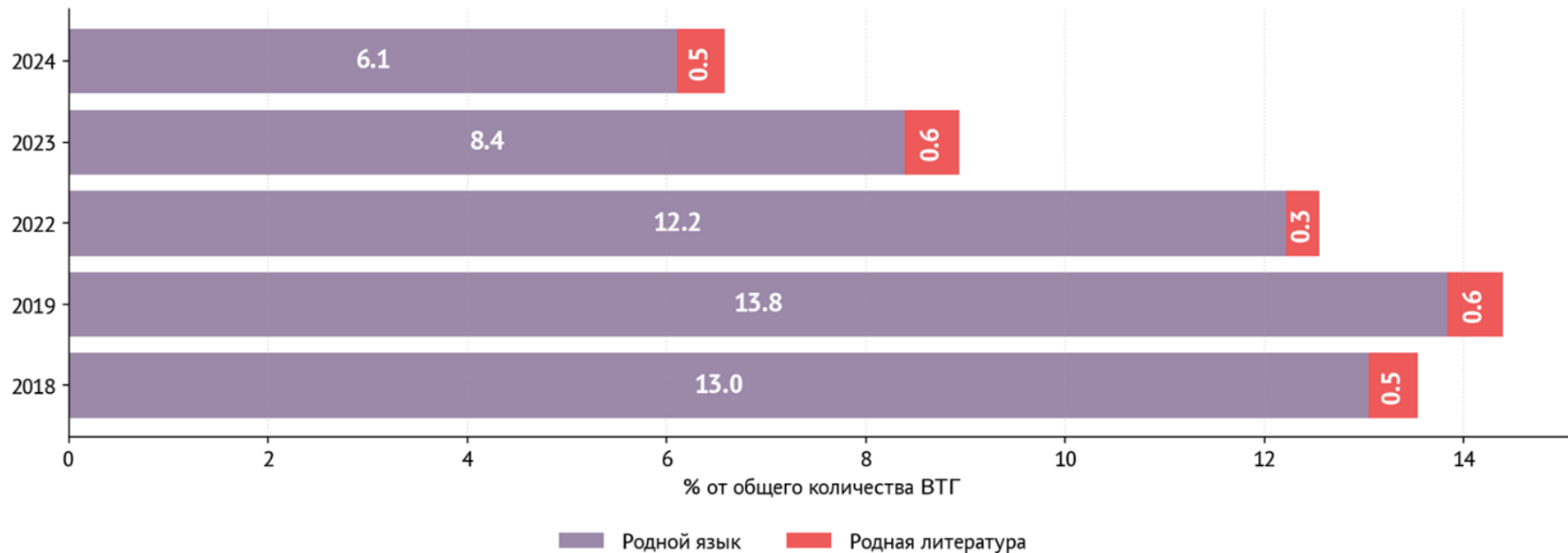
Чтобы определить, имеется ли тенденция к стабильному снижению на графике, необходимо обратить внимание на несколько ключевых признаков. Если значения данных последовательно уменьшаются из года в год, и наклон линии тренда остается отрицательным, это



подтверждает наличие стабильного снижения. Для утверждения о стабильном снижении важно, чтобы это снижение наблюдалось на протяжении нескольких лет. Например, если на графике данные за 5 лет, и каждый год фиксируется снижение показателя, это указывает на стабильную тенденцию. Применение линейного регрессионного анализа может помочь подтвердить тенденцию. Если коэффициент наклона регрессионной линии отрицательный и статистически значим, это подтверждает устойчивую тенденцию к снижению.

Таким образом, график, основанный на данных о выборе предметов по годам, предоставляет специалисту инструмент для оценки тенденций в образовательных предпочтениях, а также выявления потенциальных проблемных зон в системе образования, таких как снижение мотивации, недостаточное информационное сопровождение или проблемы в подготовке выпускников.

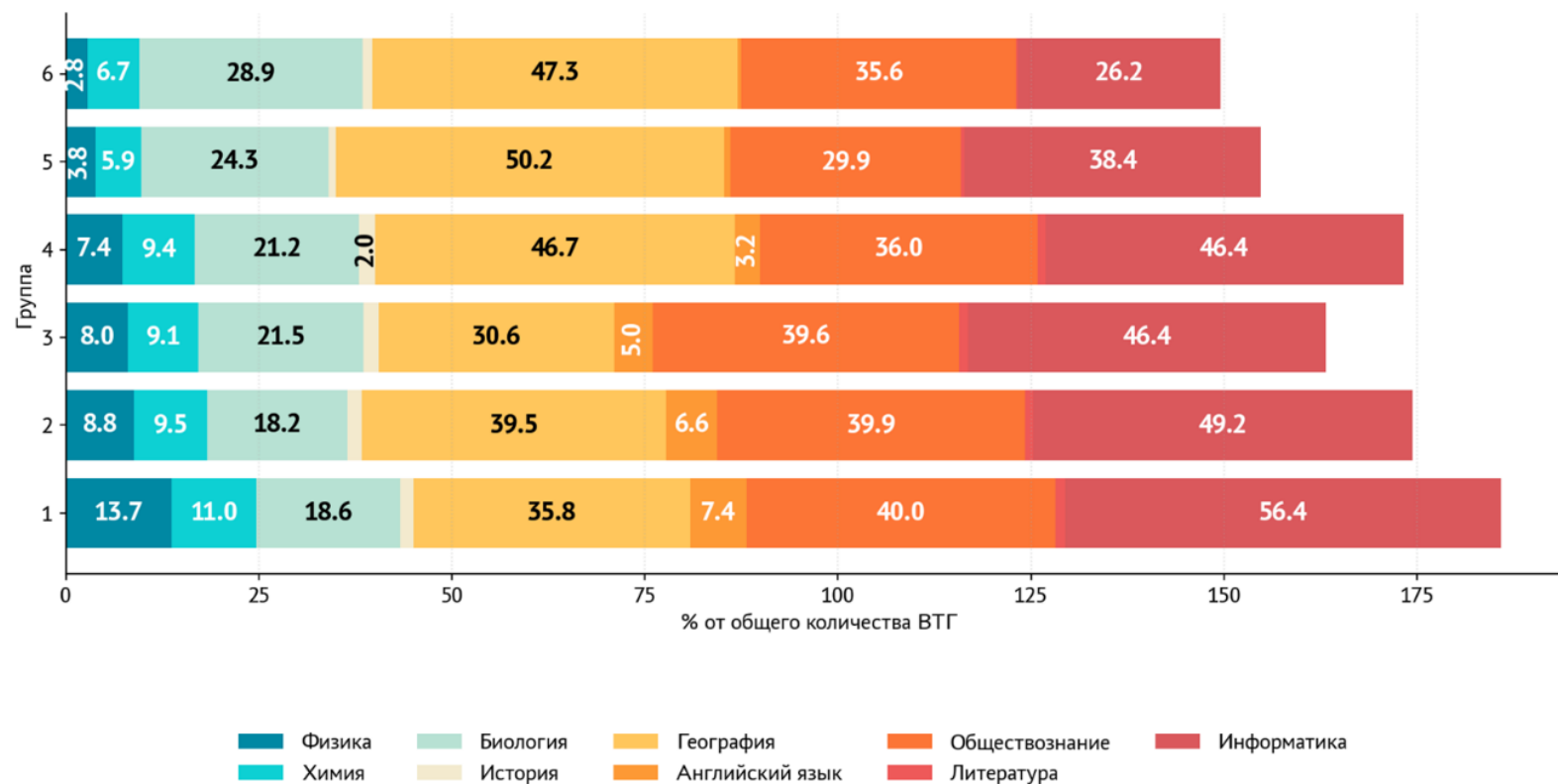
### 2.1.2. Популярность предметов по выбору регионального сегмента (родные языки и родная литература) выпускниками текущего года



На диаграмме представлена динамика выбора предметов из регионального сегмента. Можно наглядно увидеть, как изменялись предпочтения выпускников по годам в выборе этих предметов.

### 2.2.1. Популярность предметов по выбору по группам ОО\*

Отображение результатов выбора предметов ГИА-9 выпускниками текущего года в форме ОГЭ приводится в разрезе Групп.<sup>2</sup>



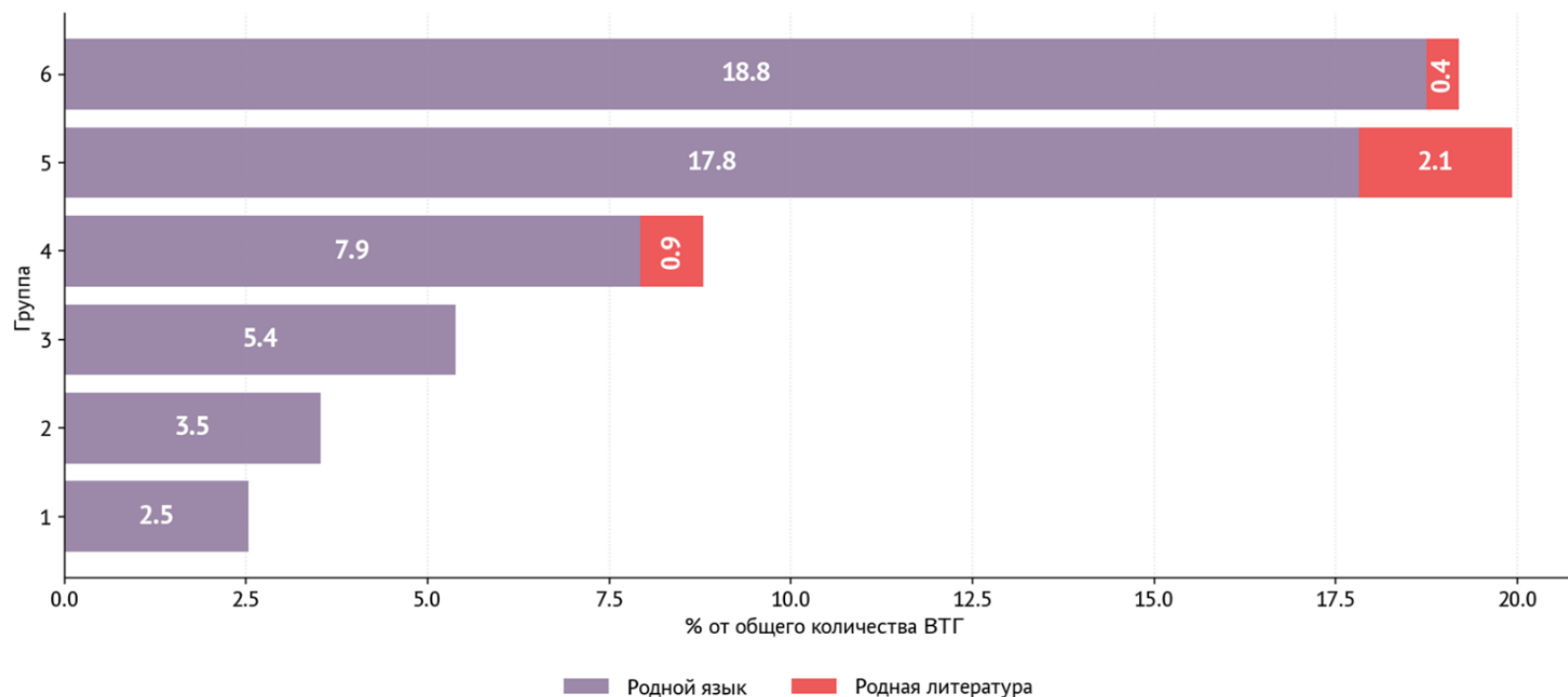
\*описание Групп школ представлено в Таблице 1

Анализ динамики выбора предметов по годам по группам школ позволяет увидеть различия в предпочтениях выпускников, обучающихся в различных общеобразовательных организациях. Например, если популярность предмета резко отличается в одной группе от другой, то это может свидетельствовать об отсутствии должного внимания системы образования к формированию представлений обучающихся о том или ином предмете и его необходимости для дальнейшего продолжения обучения.

<sup>2</sup> Значения доли сдающих ГИА-9 по отдельным предметам (в данном случае по Истории для всех групп кроме 4, по английскому языку для групп 5 и 6, а также по литературе для всех групп ввиду порядка малости не отражены на диаграмме, однако данные присутствуют в соответствующей таблице)

График, основанный на данных о выборе предметов по годам в разрезе групп школ, предоставляет возможность оценки тенденций в образовательных предпочтениях, а также выявления потенциальных проблемных зон в системе образования, таких как снижение мотивации, недостаточное информационное сопровождение или проблемы в подготовке выпускников.

### 2.2.2. Популярность предметов по выбору регионального сегмента (родные языки и родная литература) по группам ОО



Анализ динамики выбора предметов из регионального сегмента по годам по группам школ позволяет увидеть различия в предпочтениях выпускников, обучающихся в различных общеобразовательных организациях. График позволяет увидеть, в каких общеобразовательных организациях наибольшее количество обучающихся выбирают предмет из регионального сегмента.

### 2.3. Пары предметов ГИА-9 в форме ОГЭ по выбору выпускниками текущего года

Отчет формируется по группам предметов за исключением русского языка и математики (предметы являются обязательными) по окончании основного периода. Учитываются участники, у которых есть результат (действующий или отмененный) по всем предметам группы экзаменов.

Группа предметов	Количество ВТГ, выбравших группу предметов		ВТГ из ОО, расположенных в населенных пунктах сельского типа			ВТГ из ОО, расположенных в населенных пунктах городского типа		
	чел.	% от общего количества ВТГ	чел.	% от общего количества ВТГ	% от общего количества ВТГ из населенных пунктов сельского типа	чел.	% от общего количества ВТГ	% от общего количества ВТГ из населенных пунктов городского типа
Информатика + География								
Информатика + Обществознание								
...								

При анализе численности обучающихся, выбирающих ту или иную пары предметов, важно учитывать некоторые аспекты:

- изучение распределения выбора обучающихся той или иной пары предметов, чтобы выявить возможные диспропорции. Обратите особое внимание на наиболее популярны пары предметов.
- проанализируйте, как меняется доля выбора пары предметов в общеобразовательных организациях, расположенных в населенных пунктах городского и сельского типа.

Например, если наибольшее количество выпускников выбирает группу предметов «Информатика + География», то это может свидетельствовать о недостаточно осознанном выборе обучающимися предметов для прохождения ГИА-9.

Таким образом, отчет, основанный на данных о выборе пар предметов, предоставляет специалисту инструмент для оценки тенденций в образовательных предпочтениях, а также выявления потенциальных проблемных зон в системе образования, таких как снижение мотивации, недостаточное информационное сопровождение или проблемы в подготовке выпускников.

### 2.3.1. ТОП-10 пар предметов ГИА-9 в форме ОГЭ по выбору выпускниками текущего года

#### Методика расчета (на примере пары предметов «Информатика + География»)

1. Вычислить общее количество ВТГ, сдававших пару предметов «Информатика + География» в форме ОГЭ (на рисунке – 9981 человек).
2. Вычислить количество ВТГ, выбравших для сдачи предмет «Информатика».
3. Вычислить долю ВТГ, сдававших предмет «Информатика» от общего количества сдававших пару предметов «Информатика + География» (на рисунке – 39,6%).
4. Вычислить количество ВТГ, выбравших для сдачи предмет «География».
5. Вычислить долю ВТГ, сдававших предмет «География» от общего количества сдававших пару предметов «Информатика + География» (на рисунке – 48,5%).

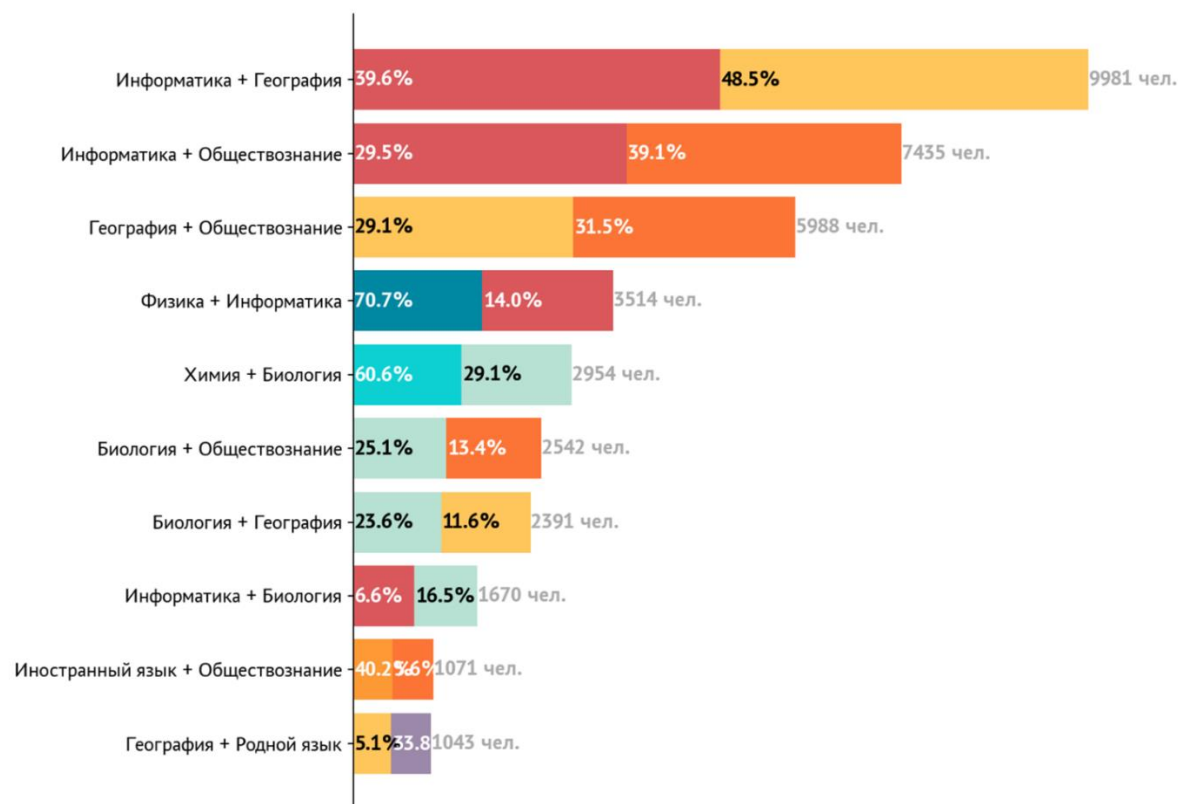


Диаграмма позволяет визуально оценить предпочтения выпускников в выборе пар предметов для сдачи ГИА-9.

### Раздел 3. Освоение основных образовательных программ

#### 3.1. Результаты ВТГ в форме ОГЭ по обязательным предметам (по итогам первых результатов)

Группа	АТЕ	Код ОО	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Русский язык								Математика							
					2		3		4		5		2		3		4		5	
					чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
			<b>Итого по субъекту</b>																	
			<b>Населенный пункт сельского типа</b>																	
			<b>Населенный пункт городского типа</b>																	

Отчет построен по результатам ВТГ в форме ОГЭ по обязательным предметам. Важно отметить, что в отчете представлены результаты по русскому языку и математике, полученные с первого раза (до всех пересдач). Проанализируйте, какой процент ВТГ получили неудовлетворительные результаты (отметку «2») с первого раза по русскому языку и математике. Соотнесите результаты субъекта с аналогичными результатами в общеобразовательных организациях, расположенных в населенных пунктах сельской и городской местности. Высокая доля неудовлетворительным результатов может свидетельствовать о:

- недостаточной подготовке обучающихся по указанным предметам в целом. Требуется дополнительно проанализировать, что явилось причиной неуспеха: проблемы с кадровым обеспечением, квалификацией учителей или иные причины;
- недостаточной работе с обучающимися, находящимися в зоне риска получения неудовлетворительных результатов. Необходимо проанализировать, как построена система работы с такой категорией обучающихся в системе образования;
- усилении контроля со стороны органов системы образования к проведению ГИА-9.

Для более детального анализа возможно сравнение долей обучающихся, получивших с первого раза отметку «2» по обязательным предметам в различных общеобразовательных организациях. При сравнении особое внимание необходимо обратить на группу, в которой находятся эти общеобразовательные организации. Это позволит оценить, на сколько некоторые школы соответствуют общему тренду или отстают от него.

При необходимости целесообразно собрать дополнительные данные о причинах высокой доли обучающихся, получивших отметку «2» с первого раза по указанным предметам, для проведения более глубокого анализа.

### 3.2. Результаты ВТГ в форме ГВЭ по обязательным предметам (по итогам первых результатов)

Группа	АТЕ	Код ОО	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Русский язык								Математика									
					2		3		4		5		2		3		4		5			
					чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%		
			<b>Итого по субъекту</b>																			
			<b>Населенный пункт сельского типа</b>																			
			<b>Населенный пункт городского типа</b>																			

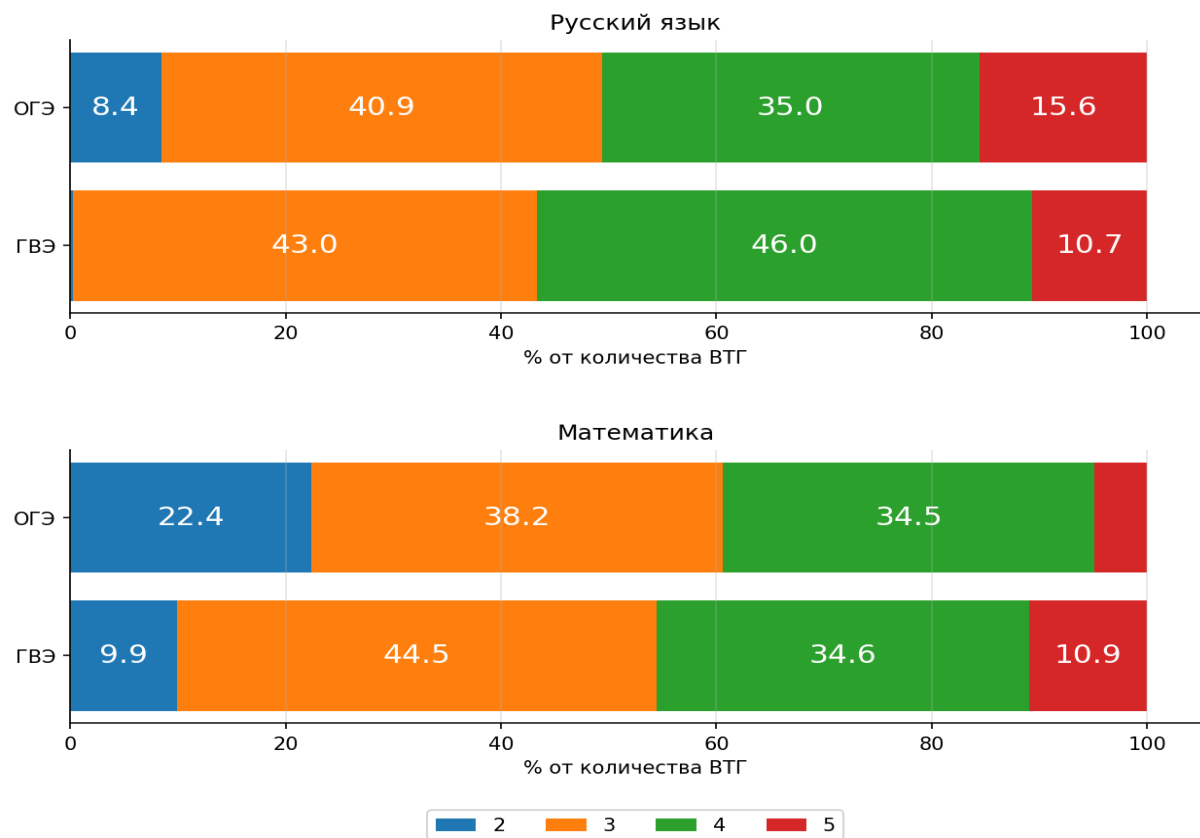
Отчет построен по результатам ВТГ в форме ГВЭ по обязательным предметам. Важно отметить, что в отчете представлены результаты по русскому языку и математике, полученные с первого раза (до всех пересдач). Рекомендуется проведение дополнительного анализа доли Проанализируйте, какой процент ВТГ получивших неудовлетворительные результаты (отметку «2») с первого раза по русскому языку и математике, в том числе соотношение результатов субъекта с аналогичными результатами в общеобразовательных организациях, расположенных в населенных пунктах сельской и городской местности. Высокая доля неудовлетворительным результатов может свидетельствовать о:

- недостаточной подготовке обучающихся по указанным предметам в целом. Требуется дополнительно проанализировать, что явилось причиной неуспеха: проблемы с кадровым обеспечением, квалификацией учителей или иные причины.
- недостаточной работе с обучающимися, находящимися в зоне риска получения неудовлетворительных результатов. Необходимо проанализировать, как построена система работы с такой категорией обучающихся в системе образования.
- усилении контроля со стороны органов системы образования к проведению ГИА-9 в форме ГВЭ.

Сравните долю обучающихся, получивших с первого раза отметку «2» по обязательным предметам в различных общеобразовательных организациях. При сравнении особое внимание обратите на группу, в которой находятся эти общеобразовательные организации. Это позволит оценить, насколько некоторые школы соответствуют общему тренду или отстают от него.

При необходимости соберите дополнительные данные о причинах высокой доли обучающихся, получивших отметку «2» с первого раза по указанным предметам, для проведения более глубокого анализа.

### 3.3. Результаты ВТГ по обязательным предметам по формам ГИА (по итогам первых результатов)



Данная диаграмма позволяет визуально оценить результаты ВТГ по обязательным предметам по формам ГИА (по итогам первых результатов). Таким образом можно получить представление о результативности, сравнить доли получивших ту или отметку в зависимости от формы сдачи ГИА-9.





Отчет формируется с целью отследить участников, которые не набрали минимальное количество баллов с первого раза хотя бы по одному обязательному предмету в форме ГВЭ. Высокая доля таких участников может свидетельствовать о:

- недостаточной подготовке обучающихся по указанным предметам в целом. Требуется дополнительно проанализировать, что явилось причиной неуспеха: проблемы с кадровым обеспечением, квалификацией учителей или иные причины.
- недостаточной работе с обучающимися, находящимися в зоне риска получения неудовлетворительных результатов. Необходимо проанализировать, как построена система работы с такой категорией обучающихся в системе образования.

### 3.6. Итоги пересдач ВТГ в форме ОГЭ, получивших неудовлетворительные результаты по обязательным предметам

Группа	АТЕ	Код ОО	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Из них получили отметку «2»		Пересдали русский язык с отметки «2»								Пересдали математику с отметки «2»								
					по русскому языку	по математике	на 2, чел.	на 3, чел.	на 4, чел.	на 5, чел.	на 2, %	на 3, %	на 4, %	на 5, %	на 2, чел.	на 3, чел.	на 4, чел.	на 5, чел.	на 2, %	на 3, %	на 4, %	на 5, %	
			<b>Итого по субъекту</b>																				
			<b>Населенный пункт сельского типа</b>																				
			<b>Населенный пункт городского типа</b>																				

В отчете приведены результаты пересдач ВТГ в форме ОГЭ, получивших неудовлетворительные результаты по обязательным предметам. Результаты пересдач представлены в разрезе полученных отметок. При анализе результатов пересдач важно учитывать некоторые аспекты:

- оцените количество и долю ВТГ, получивших повторно неудовлетворительный результат по обязательным предметам.
- проанализируйте, как отличается доля повторно получивших неудовлетворительные результаты в общеобразовательных организациях, расположенных в населенных пунктах городского и сельского типа. При сравнении особое внимание обратите на группу, в которой находятся общеобразовательные организации с наибольшей долей повторно получивших неудовлетворительные результаты. Это позволит оценить, насколько некоторые школы соответствуют общему тренду или отстают от него.
- оцените количество и долю ВТГ, получивших по итогам пересдач отметку «5».
- проанализируйте, как отличается доля получивших отметку «5» по результатам пересдачи в общеобразовательных организациях, расположенных в населенных пунктах городского и сельского типа. При сравнении особое внимание обратите на группу, в которой находятся

общеобразовательные организации с наибольшей долей получивших отметку «5». Это позволит оценить, насколько некоторые школы соответствуют общему тренду или отстают от него.

При необходимости соберите дополнительные данные о причинах высокой доли обучающихся, получивших повторно неудовлетворительные результаты, для проведения более глубокого анализа.

### 3.7. Итоги пересдач ВТГ в форме ГВЭ, получивших неудовлетворительные результаты по обязательным предметам

Группа	АТЕ	Код ОО	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Из них получили отметку «2»		Пересдали русский язык с отметки «2»								Пересдали математику с отметки «2»							
					по русскому языку	по математике	на 2, чел.	на 3, чел.	на 4, чел.	на 5, чел.	на 2, %	на 3, %	на 4, %	на 5, %	на 2, чел.	на 3, чел.	на 4, чел.	на 5, чел.	на 2, %	на 3, %	на 4, %	на 5, %
			<b>Итого по субъекту</b>																			
			<b>Населенный пункт сельского типа</b>																			
			<b>Населенный пункт городского типа</b>																			

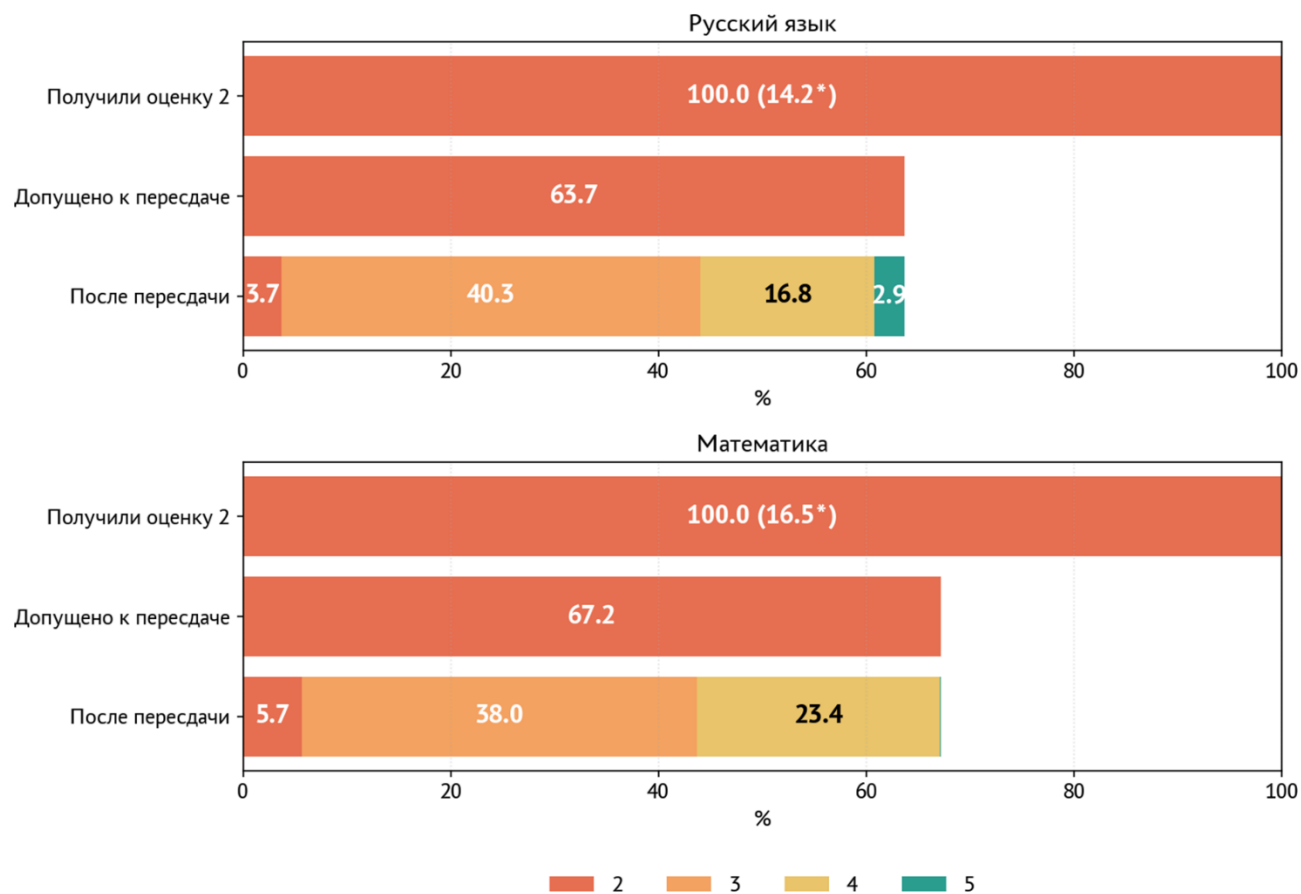
В отчете приведены результаты пересдач ВТГ в форме ГВЭ, получивших неудовлетворительные результаты по обязательным предметам. Результаты пересдач представлены в разрезе полученных отметок. При анализе результатов пересдач важно учитывать некоторые аспекты:

- количество и доля ВТГ, получивших повторно неудовлетворительный результат по обязательным предметам.
- отличие долей участников, повторно получивших неудовлетворительные результаты в общеобразовательных организациях, расположенных в населенных пунктах городского и сельского типа. При сравнении особое внимание целесообразно обратить на группу, в которой находятся общеобразовательные организации с наибольшей долей повторно получивших неудовлетворительные результаты. Это позволит оценить, насколько некоторые школы соответствуют общему тренду или отстают от него.
- количество и доля ВТГ, получивших по итогам пересдач отметку «5».
- также возможно проведение дополнительного анализа отличий долей получивших отметку «5» по результатам пересдачи в общеобразовательных организациях, расположенных в населенных пунктах городского и сельского типа. При сравнении особое внимание

необходимо обращать на группу, в которой находятся общеобразовательные организации с наибольшей долей получивших отметку «5». Это позволит оценить, на сколько некоторые школы соответствуют общему тренду или отстают от него.

Представляется возможным при необходимости сбор дополнительных данных о причинах высокой доли обучающихся, получивших повторно неудовлетворительные результаты, для проведения более глубокого анализа.

### 3.8. Изменение результатов ВТГ в форме ОГЭ по обязательным предметам после всех пересдач



\*процент указан от общего количества ВТГ

Данная диаграмма позволяет визуально оценить изменение результатов ВТГ по обязательным предметам (по итогам всех пересдач). Таким образом можно получить представление о результативности, сравнить доли получивших ту или отметку

### 3.9. Результаты ВТГ в форме ОГЭ по обязательным предметам (по результатам последней пересдачи)

Группа	АТЕ	Код ОО	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Русский язык								Математика							
					2		3		4		5		2		3		4		5	
					чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
			<b>Итого по субъекту</b>																	
			<b>Населенный пункт сельского типа</b>																	
			<b>Населенный пункт городского типа</b>																	

Отчет построен по результатам ВТГ в форме ОГЭ по обязательным предметам по результатам всех пересдач. Проанализируйте, какой процент ВТГ получили неудовлетворительные результаты (отметку «2») по результатам всех пересдач по русскому языку и математике. Соотнесите результаты субъекта с аналогичными результатами в общеобразовательных организациях, расположенных в населенных пунктах сельской и городской местности. Высокая доля неудовлетворительным результатов может свидетельствовать о:

- недостаточной подготовке обучающихся по указанным предметам в целом. Требуется дополнительно проанализировать, что явилось причиной неуспеха: проблемы с кадровым обеспечением, квалификацией учителей или иные причины.
- недостаточной работе с обучающимися, получившими неудовлетворительные результаты с первого раза. Необходимо проанализировать, как построена система работы с такой категорией обучающихся.
- усилении контроля со стороны органов системы образования к проведению ГИА-9.

Сравните долю обучающихся, получивших по результатам всех пересдач отметку «2» по обязательным предметам в различных общеобразовательных организациях. При сравнении особое внимание обратите на группу, в которой находятся эти общеобразовательные организации. Это позволит оценить, на сколько некоторые школы соответствуют общему тренду или отстают от него.

При необходимости, целесообразен сбор дополнительных данных о проблемах, послуживших возможными причинами высокой доли обучающихся, получивших отметку «2» по итогам всех пересдач по указанным предметам, для проведения более глубокого анализа.

### 3.10. Результаты ВТГ в форме ГВЭ по обязательным предметам (по результатам последней пересдачи)

Группа	АТЕ	Код ОО	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Русский язык								Математика							
					2		3		4		5		2		3		4		5	
					чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
			<b>Итого по субъекту</b>																	
			<b>Населенный пункт сельского типа</b>																	
			<b>Населенный пункт городского типа</b>																	

Отчет построен по результатам ВТГ в форме ГВЭ по обязательным предметам по результатам всех пересдач. Целесообразно более детальное рассмотрение, доли (процента) ВТГ, получивших неудовлетворительные результаты (отметку «2») по результатам всех пересдач по русскому языку и математике. Для корректности анализа необходимо соотнесение результатов субъекта с аналогичными результатами в общеобразовательных организациях, расположенных в населенных пунктах сельской и городской местности. Высокая доля неудовлетворительным результатов может свидетельствовать о:

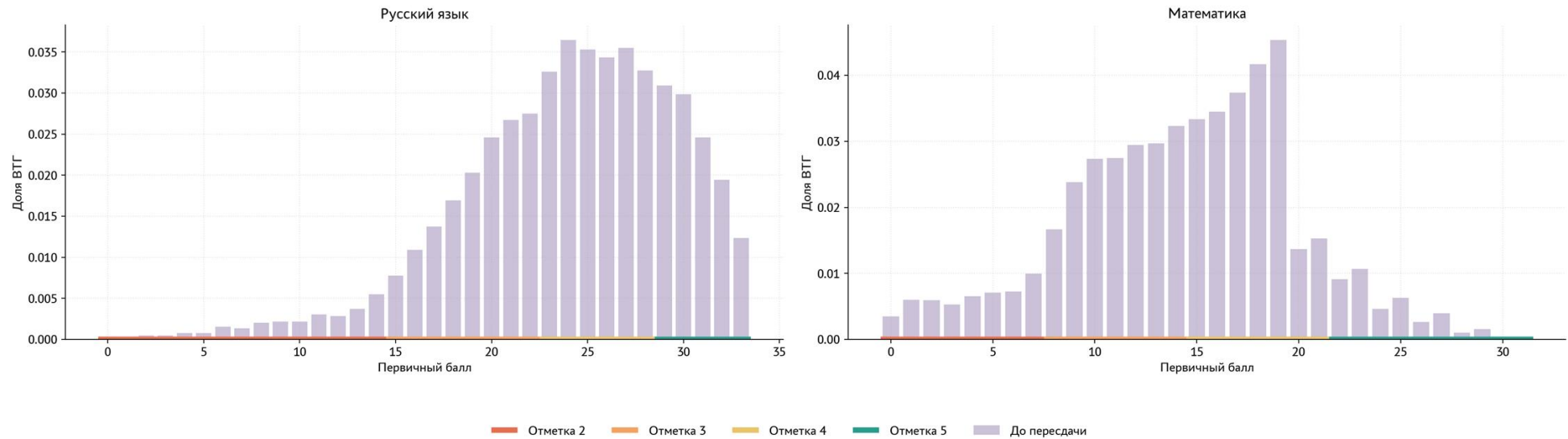
- недостаточной подготовке обучающихся по указанным предметам в целом. Требуется дополнительно проанализировать, что явилось причиной неуспеха: проблемы с кадровым обеспечением, квалификацией учителей или иные причины.
- недостаточной работе с обучающимися, получившими неудовлетворительные результаты с первого раза. Необходимо проанализировать, как построена система работы с такой категорией обучающихся.
- усилении контроля со стороны органов системы образования к проведению ГИА-9 в форме ГВЭ.

Целесообразно сравнение долей обучающихся, получивших по результатам всех пересдач отметку «2» по обязательным предметам в различных общеобразовательных организациях. При сравнении особое внимание необходимо обращать на группу, в которой находятся эти общеобразовательные организации. Это позволит оценить, на сколько некоторые школы соответствуют общему тренду или отстают от него.

При необходимости, целесообразен сбор дополнительных данных о проблемах, послуживших возможными причинами высокой доли обучающихся, получивших отметку «2» по итогам всех пересдач по указанным предметам, для проведения более глубокого анализа.

## Раздел 4. Результаты ВТГ по предметам после всех пересдач

### 4.1.1. Результаты ВТГ по обязательным предметам до пересдач

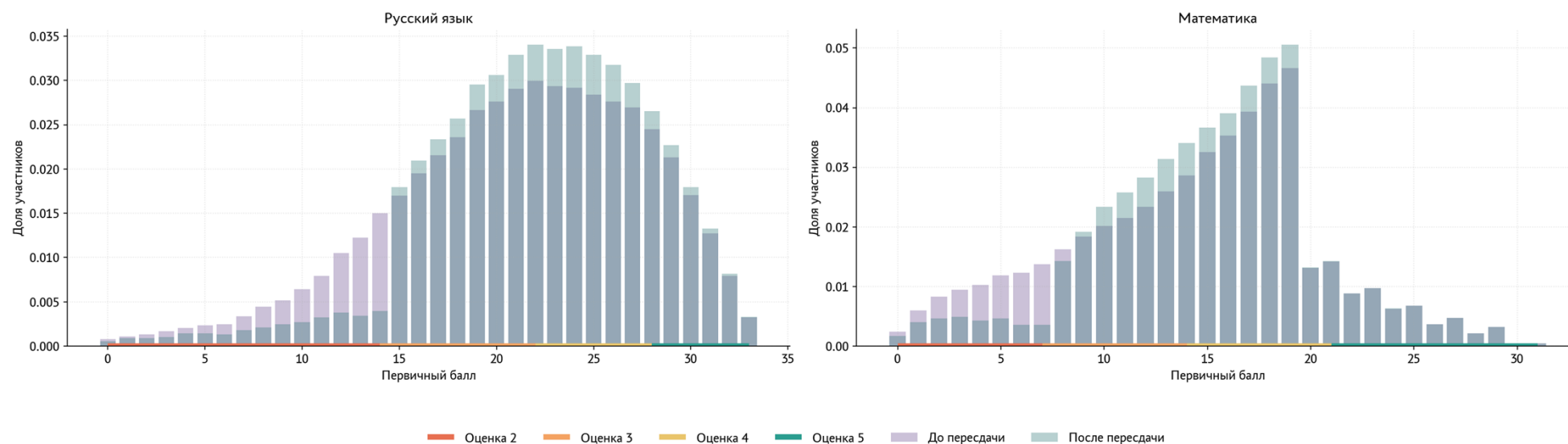


На диаграмме представлено распределение первичных баллов по предмету выпускников, полученных с первого раза (до пересдач). Данная диаграмма позволяет визуально увидеть сравнение распределений баллов выпускников по обязательным предметам. Кроме того, на диаграмме визуально представлено распределение результатов по полученным отметкам.

Проанализируйте распределение по предмету. Посмотрите, где концентрируется максимальная доля выпускников, набравших первичный балл. Если большая часть данных сконцентрирована в левой части графика, это может означать, что наибольшее количество выпускников показали низкие или средние результаты по предмету. Если большая часть данных сконцентрирована в правой части графика, это может означать, что наибольшее количество выпускников показали средние или высокие результаты по предмету. Сравните распределения по обязательным предметам. Разница в распределениях может свидетельствовать о:

- неравномерности подготовки обучающихся по обязательным предметам. Требуется дополнительно проанализировать, что явилось причиной этого: проблемы с кадровым обеспечением, квалификацией учителей или иные причины.
- усилении контроля со стороны органов системы образования к проведению ГИА-9 по отдельным предметам.

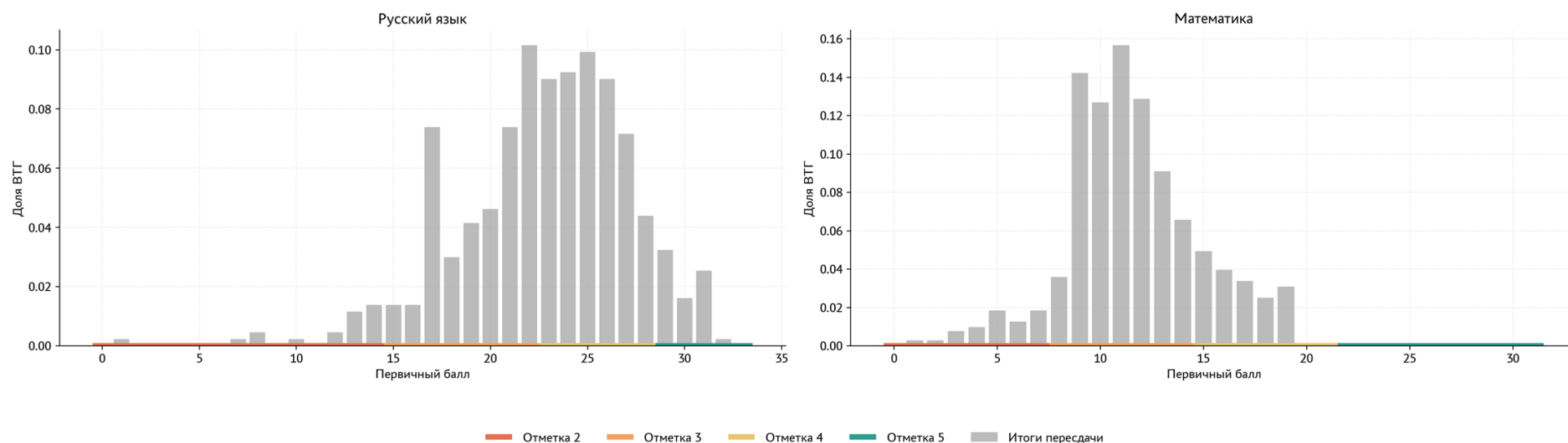
#### 4.1.2. Результаты ВТГ по обязательным предметам ОГЭ до и после пересдач



На диаграмме представлено сравнение распределений первичных баллов по предмету выпускников. Данная диаграмма позволяет визуально увидеть различие в распределении баллов выпускников до пересдач и после пересдач. Кроме того, на диаграмме визуально представлено распределение результатов по полученным отметкам.



### 4.1.3. Результаты пересдачи ВТГ по обязательным предметам ОГЭ



На диаграмме представлено распределение первичных баллов по предмету выпускников, полученных по результатам пересдач. Данная диаграмма позволяет визуально увидеть сравнение распределений баллов выпускников по обязательным предметам. Кроме того, на диаграмме визуально представлено распределение результатов по полученным отметкам.

Проанализируйте распределение по предмету. Посмотрите, где концентрируется максимальная доля выпускников, набравших первичный балл. Если большая часть данных сконцентрирована в левой части графика, это может означать, что наибольшее количество выпускников показали низкие или средние результаты по предмету. Если большая часть данных сконцентрирована в правой части графика, это может означать, что наибольшее количество выпускников показали средние или высокие результаты по предмету. Сравните распределения по обязательным предметам. Разница в распределениях может свидетельствовать о:

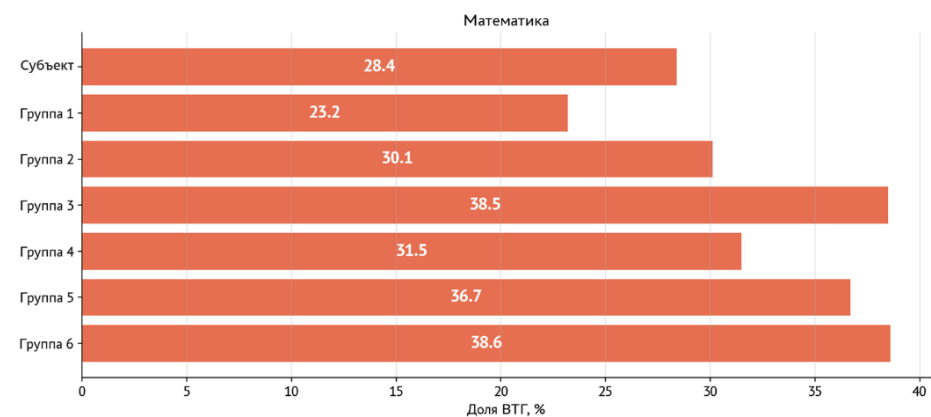
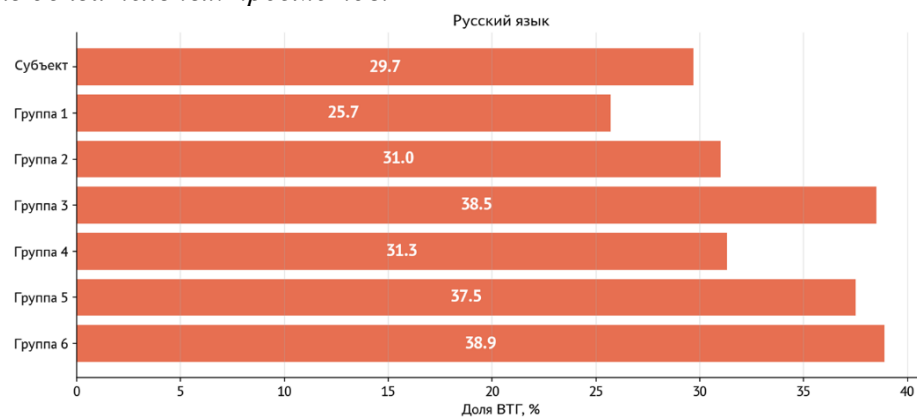
- неравномерности подготовки обучающихся по обязательным предметам. Требуется дополнительно проанализировать, что явилось причиной этого: проблемы с кадровым обеспечением, квалификацией учителей или иные причины.
- усилении контроля со стороны органов системы образования к проведению ГИА-9 по отдельным предметам.

#### 4.2.1. Доля ВТГ в форме ОГЭ, получивших низкие результаты

##### Методика расчета результатов:

Рассматриваются индивидуальные результаты (первичные баллы) ВТГ в форме ОГЭ из сельских/городских ОО субъекта Российской Федерации по обязательным предметам после всех пересдач по итогам досрочного и основного периодов. Все результаты субъекта Российской Федерации по каждому предмету отсортировываются по возрастанию, разбиваются на квартили (4 равные части). Для расчёта надо поделить отсортированный ряд значений медианой на две равные части, а затем в каждой из них найти медиану. В случае если ряд значений состоит из нечетного количества значений, тогда медиана вычисляется как среднее арифметическое двух срединных результатов.

В 1 квартиль попадают 25% наиболее низких результатов, из них отсекаются те, которые ниже минимального порога. Оставшиеся результаты считаются **низкими действующими**. Определяется доля участников ОО с низкими действующими результатами по каждому из обязательных предметов.



Группа	АТЕ	Код ОО	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших низкие результаты, %	
					русский язык	математика
			<b>Итого по субъекту</b>			
			<b>Населенный пункт сельского типа</b>			
			<b>Населенный пункт городского типа</b>			

Высокая доля выпускников с низкими результатами к общему количеству ВТГ в образовательной организации может сигнализировать о системных проблемах в преподавании предмета или о слабой подготовке участников ГИА. Рекомендуется для анализа и обоснования управленческих решений использовать более точный показатель «Доля ВТГ, имеющих низкий результат от количества ВТГ, имеющих действующий результат по данному предмету» или рассматривать в анализе одновременно оба значения.

Пример 1: общее количество ВТГ в школе А и в школе Б: 104. Количество ВТГ с действующими результатами в школе А 104 и в школе Б – 10 соответственно. Количество ВТГ с низким результатом в школе А 2 и в школе Б – 1. Доля ВТГ с низким результатом от общего количества ВТГ: 1,92% и 0,96%. Доля ВТГ с низким результатом от количества ВТГ с действующим результатом: 1,92% и 10%. Если интерпретировать результаты ГИА отдельно по каждому показателю, то могут быть сделаны ошибочные выводы.

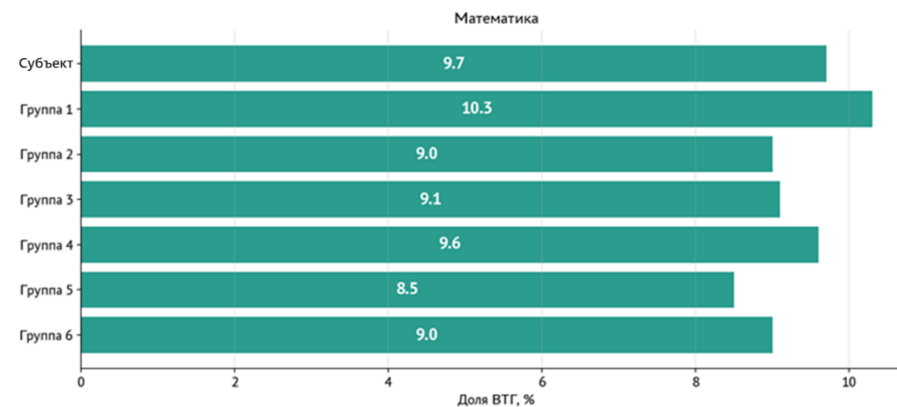
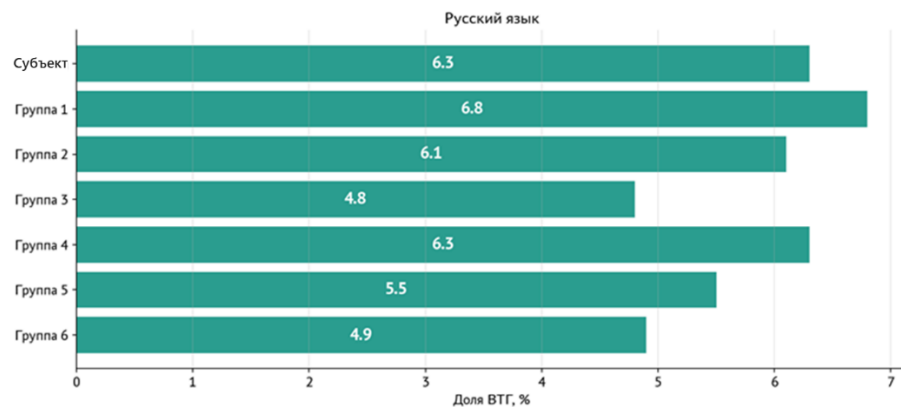
Пример 2: в школе А всего 2 ВТГ из 104 показали низкие результаты, что составляет 1,92% от общего числа участников ГИА-9 и 1,92% от числа действующих результатов. Это указывает на то, что большинство выпускников продемонстрировали хорошие результаты по предмету. Поскольку все выпускники участвовали в ГИА-9, доля низких результатов по отношению к общему числу ВТГ и по отношению к действующим результатам одинакова. В школе Б из общего числа ВТГ (104) только 1 выпускник имеет низкий результат, что составляет 0,96% от общего числа ВТГ. Это свидетельствует о том, что общий уровень подготовки в этом контексте достаточно высок. Однако, среди 10 выпускников с действующими результатами, 10% показали низкий результат. Это может указывать на то, что, несмотря на общий высокий уровень, среди тех, кто участвовал в ГИА, есть определенные трудности. Необходимо обратить особое внимание на группу, в которой находится школа. Возможно, высокая доля низких результатов характерна для каких-то отдельных групп школ, обладающих схожими характеристиками.

#### **4.2.2. Доля ВТГ в форме ОГЭ, получивших высокие результаты**

##### ***Методика расчета результатов:***

*Рассматриваются индивидуальные результаты (первичные баллы) ВТГ в форме ОГЭ из сельских/городских ОО субъекта Российской Федерации по обязательным предметам после всех пересдач по итогам досрочного и основного периодов. Все результаты субъекта Российской Федерации по каждому предмету отсортировываются по возрастанию, разбиваются на квартили (4 равные части). Для расчёта надо поделить отсортированный ряд значений медианой на две равные части, а затем в каждой из них найти медиану. В случае если ряд значений состоит из нечетного количества значений, тогда медиана вычисляется как среднее арифметическое двух срединных результатов.*

*В 4 квартиль попадают 25% наиболее высоких результатов. Данные результаты считаются **высокими действующими**. Определяется доля участников ОО с высокими действующими результатами по каждому из обязательных предметов.*



Группа	АТЕ	Код ОО	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших высокие результаты, %	
					русский язык	математика
			<b>Итого по субъекту</b>			
			<b>Населенный пункт сельского типа</b>			
			<b>Населенный пункт городского типа</b>			

Значительная доля выпускников с высокими результатами к общему количеству ВТГ в образовательной организации может сигнализировать о системных подходах в преподавании предмета или о хорошей подготовке участников ГИА. Рекомендуется для анализа и обоснования управленческих решений использовать более точный показатель «Доля ВТГ, имеющих высокий результат от количества ВТГ, имеющих действующий результат по данному предмету» или рассматривать в анализе одновременно оба значения.


### 4.3. Распределение результатов ВТГ в форме ОГЭ (отдельно по каждому предмету)

#### 4.3.1. Распределение результатов ВТГ по диапазонам баллов (средняя решаемость)

##### *Методика расчета*

1. Вычислить решаемость экзаменационной работы каждого ВТГ: количество набранных первичных баллов разделить на количество возможных баллов (согласно спецификации по предмету);
2. Разделить все полученные результаты по группам;
3. Отсортировать данные решаемости заданий по возрастанию в каждой группе;
4. Вычислить минимальное и максимальное значение решаемости в каждой группе;
5. Вычислить значения 1 и 3 квартилей в каждой группе;
6. Вычислить срединные значения (медиану) решаемости в каждой группе;
7. Вычислить межквартильный диапазон в каждой группе ОО: из значения 3 квартиля вычесть значение 1 квартиля – в этом диапазоне размещены 50% результатов;
8. Вычислить значение «коробки» 2 квартиля ( $2Q_{\text{Коробка}}$ ) в каждой группе: из значения медианы вычесть значение 1 квартиля;
9. Вычислить значение «коробки» 3 квартиля ( $3Q_{\text{Коробка}}$ ) в каждой группе: из значения 3 квартиля вычесть значение медианы. Нижняя часть «коробки» опирается на 1 квартиль;
10. Вычислить длину нижних усов ( $Усы^-$ ) в каждой группе: из значения 1 квартиля вычесть минимальное значение;
11. Вычислить длину верхних усов ( $Усы^+$ ) в каждой группе: из максимального значения вычесть значение 3 квартиля;
12. Построить диаграмму «ящик с усами», используя данные 1 квартиля,  $2Q_{\text{Коробка}}$ ,  $3Q_{\text{Коробка}}$ ;
13. Вычислить среднюю решаемость экзаменационной работы среди выпускников населенных пунктов городского и сельского типов. Добавить данные на диаграмму.

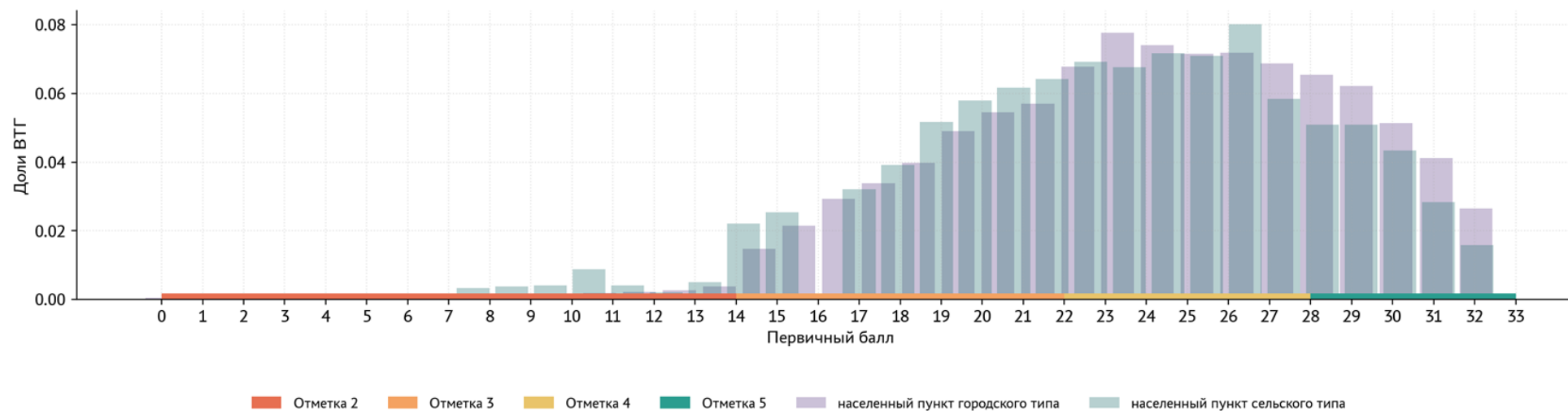
Обозначения:

-  50% результатов ВТГ группы ОО
- $\perp$  Разброс результатов ВТГ группы (коридор колебания решаемости экзаменационной работы в группе)
- Медианное значение решаемости экзаменационной работы в группе ОО



Показатель	Группа 0	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4	Группа 5	Группа 6	Группа 7
Минимум								
Максимум								
Квартиль 1								
Квартиль 3								
Медиана								
2Q_Коробка								
3Q_Коробка								
Усы-								
Усы+								

#### 4.3.3. Распределение первичных баллов ВТГ в форме ОГЭ, проживающих в населенных пунктах городского и сельского типа



На диаграмме представлено распределение первичных баллов по предмету по полученным отметкам. Данная диаграмма позволяет визуально оценить степень различия результатов обучающихся из общеобразовательных организаций, расположенных в сельской и городской местности.

Анализ диаграммы по каждому предмету и сопоставление этих диаграмм позволяет выявить слабые стороны преподавания того или иного предмета в различных школах. Сравните диаграммы по различным предметам. Если по всем предметам наибольшее количество неудовлетворительных результатов наблюдается в общеобразовательных организациях, расположенных, например, в сельской местности, то это может свидетельствовать о:

- недостаточной подготовке обучающихся по указанным предметам в целом. Требуется дополнительно проанализировать, что явилось причиной неуспеха: проблемы с кадровым обеспечением, квалификацией учителей или иные причины.
- недостаточной работе с обучающимися, находящимися в зоне риска получения неудовлетворительных результатов. Необходимо проанализировать, как построена система работы с такой категорией обучающихся в системе образования.

При необходимости соберите дополнительные данные о причинах высокой доли обучающихся, получивших неудовлетворительные результаты по указанным предметам, для проведения более глубокого анализа.



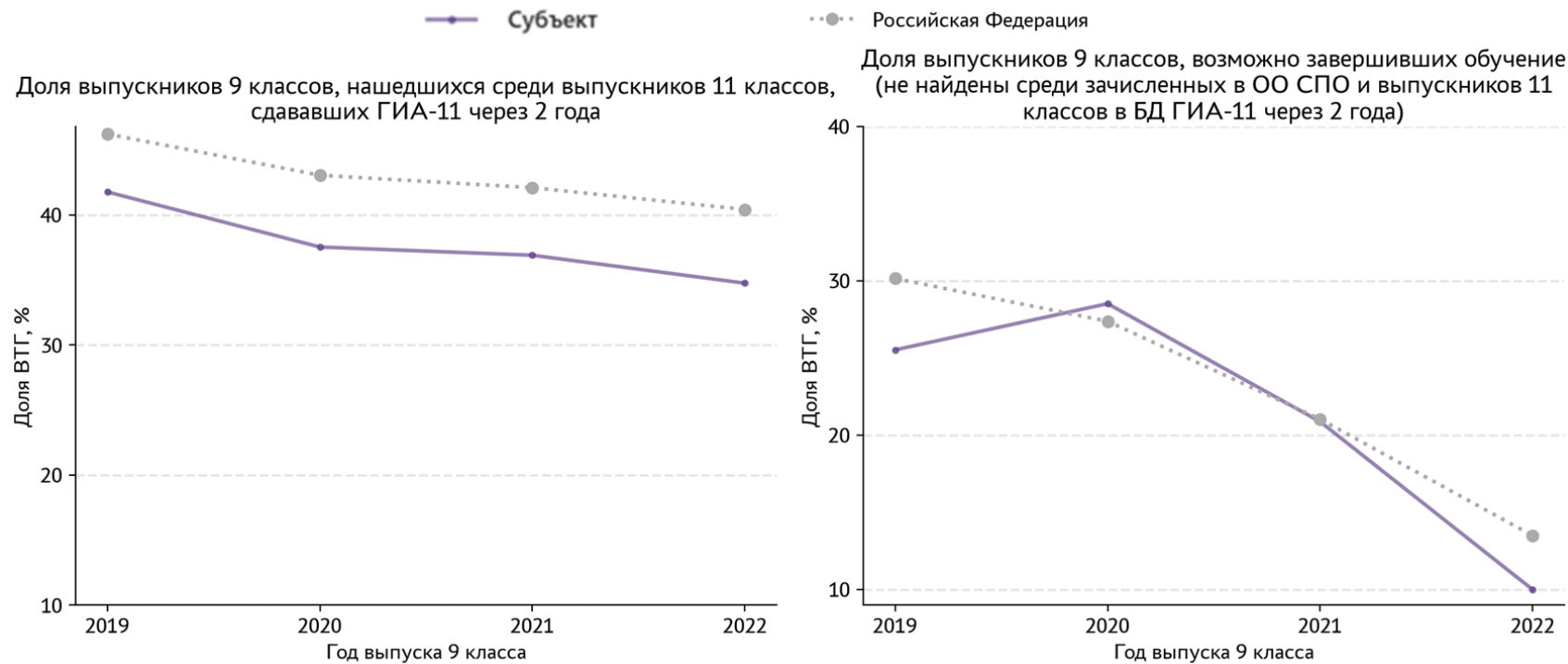
## Раздел 5. Образовательная траектория выпускников текущего года

### Методика расчета:

Диаграмма «Доля выпускников, перешедших в 10 класс» строится путем сопоставления данных о выпускниках 9 класса и данных о выпускниках 11 класса субъекта, внесенных в РИС ГИА через 2 года (например, список выпускников 9 класса 2019 года сравнивается с выпускниками 11 класса 2021 года). Выпускники, присутствующие в списке выпускников и 9, и 11 класса, считаются перешедшими в 10 класс.

Диаграмма «Доля выпускников, завершивших обучение (не найдены среди зачисленных в ОО СПО и в БД-ГИА-11) строится на основании следующего:

1. сопоставляются данные о выпускниках 9 класса и данные о зачислении на программы СПО и выделяют группу выпускников, зачисленных в СПО;
2. сопоставляются данные об оставшихся выпускниках 9 класса и данные о выпускниках 11 класса субъекта, внесенных в РИС ГИА через 2 года и выделяются выпускники, перешедшие в 10 класс;
3. оставшиеся выпускники считаются завершившими обучение после 9 класса (не найдены среди зачисленных в ОО СПО и БД ГИА-11).



На диаграмме визуально представлено сравнение доли выпускников, перешедших в 10 класс и доли выпускников, завершивших обучение в субъекте, с долей таких выпускников в РФ.

Целесообразно сравнение долей выпускников, перешедших в 10 класс в субъекте по годам с аналогичными данными по РФ. Изменение доли может отражать:

- изменение в предпочтениях выпускников 9 классов, желающих продолжать свое образование в организациях СПО. Указанная информация поможет более детально подойти к формированию контрольных цифр приема в организациях СПО. Увеличение указанной доли потребует от органов власти в системе образования создания дополнительных мест в организациях СПО;

- проблемы в ранней профориентации обучающихся;

- проблемы в качестве подготовки обучающихся. Проанализируйте, какие результаты ГИА-9 у обучающихся, не продолжающих обучение в 10 классе. Обратите внимание на предметы, которые выбирают обучающиеся, не продолжающие обучение в 10 классе.

Также целесообразно сравнение долей выпускников, завершивших обучение по программам основного общего образования и не продолживших свое обучение в ОО СПО. Если доля таких выпускников растет (при незначительно увеличении количества ВТГ), это может быть признаком ухудшения качества образования в школе. Выпускники, не продолжающие обучение после 9 класса, могут оказаться в зоне риска с точки зрения трудоустройства.

Рекомендуется проведение дополнительного анализа, в каких АТЕ и школах эта доля наиболее значительна. Это поможет направить ресурсы и усилия на те школы, которые наиболее нуждаются в поддержке.

### 5.1. Поступление выпускников текущего года на программы среднего профессионального образования

АТЕ	Код ОО	Наименование ОО	Кол-во ВТГ, чел.	Кол-во ВТГ, зачисленных на программы СПО, чел.	Кол-во ВТГ, зачисленных на программы СПО, %	Группа
		<b>Итого по субъекту</b>				

Отчет позволяет выделить группы школ, в которых наибольшее количество ВТГ поступили на программы СПО. Следует обратить внимание, к какой группе относятся эти школы. Концентрация наибольшего количества ВТГ в отдельных группах может свидетельствовать о необходимости более глубокого анализа ситуации. При необходимости сравните кадровое обеспечение общеобразовательных организаций, в которых большая часть ВТГ поступили на программы СПО с другими школами. Оцените наличие или отсутствие профильных классов. Изучите состояние системы профессиональной ориентации школьников.

Сравните доли выпускников, зачисленных на программы СПО, в различных образовательных организациях с аналогичными показателями по региону. Это позволит оценить, насколько некоторые школы соответствуют общему тренду или отстают от него. Особое

внимание необходимо обратить на группы, в которых находятся такие школы. Возможно, высокая доля выпускников, зачисленных на программы СПО, характерна для каких-то отдельных групп школ, обладающих схожими характеристиками.

## 5.2. Поступление выпускников текущего года на программы среднего профессионального образования в разрезе источников финансирования

*Отображается поступление выпускников текущего года на программы СПО в разрезе источников финансирования (число выпускников, зачисленных за счет средств бюджетных ассигнований, включает в себя число зачисленных одновременно и на бюджет, и на места с оплатой обучения).*

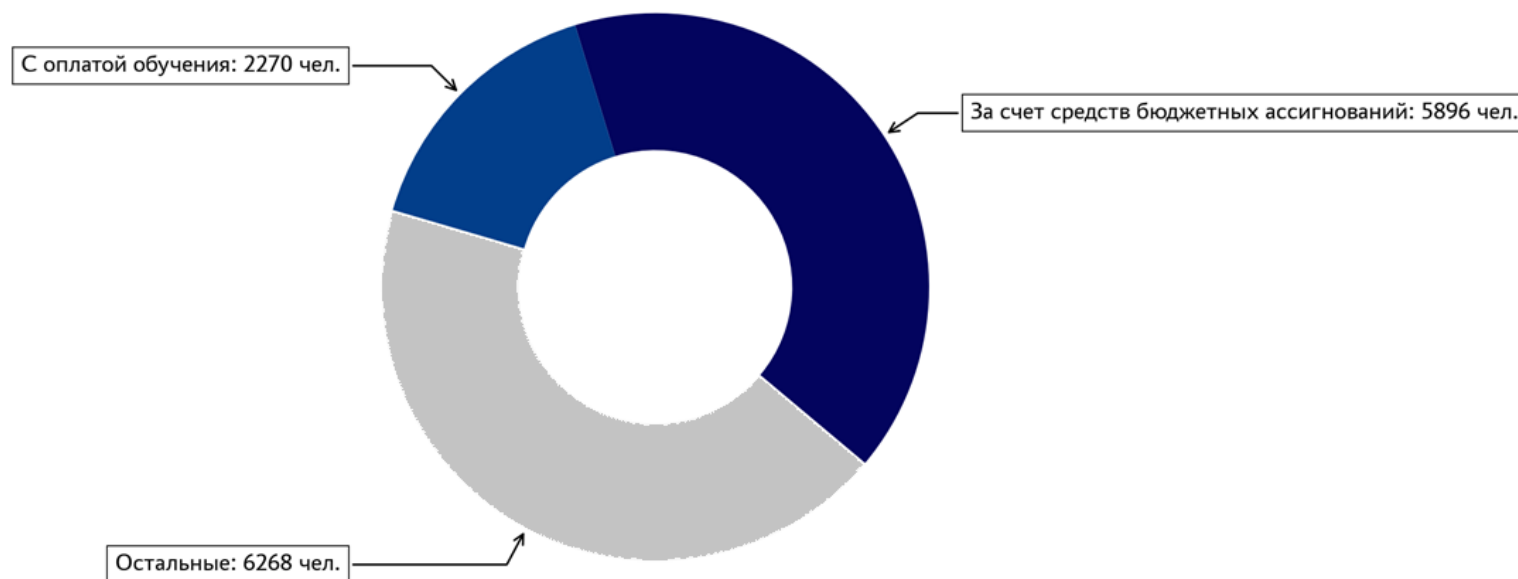


Диаграмма отображает поступление выпускников на программы СПО в разрезе источников финансирования (число выпускников, зачисленных за счет средств бюджетных ассигнований включает в себя число зачисленных одновременно и на бюджет, и на места с оплатой обучения). Таким образом можно получить представление о том, за счёт каких средств продолжают обучение ВТГ. Например, из представленной диаграммы видно, что большая часть ВТГ обучается за счет средств бюджетных ассигнований.

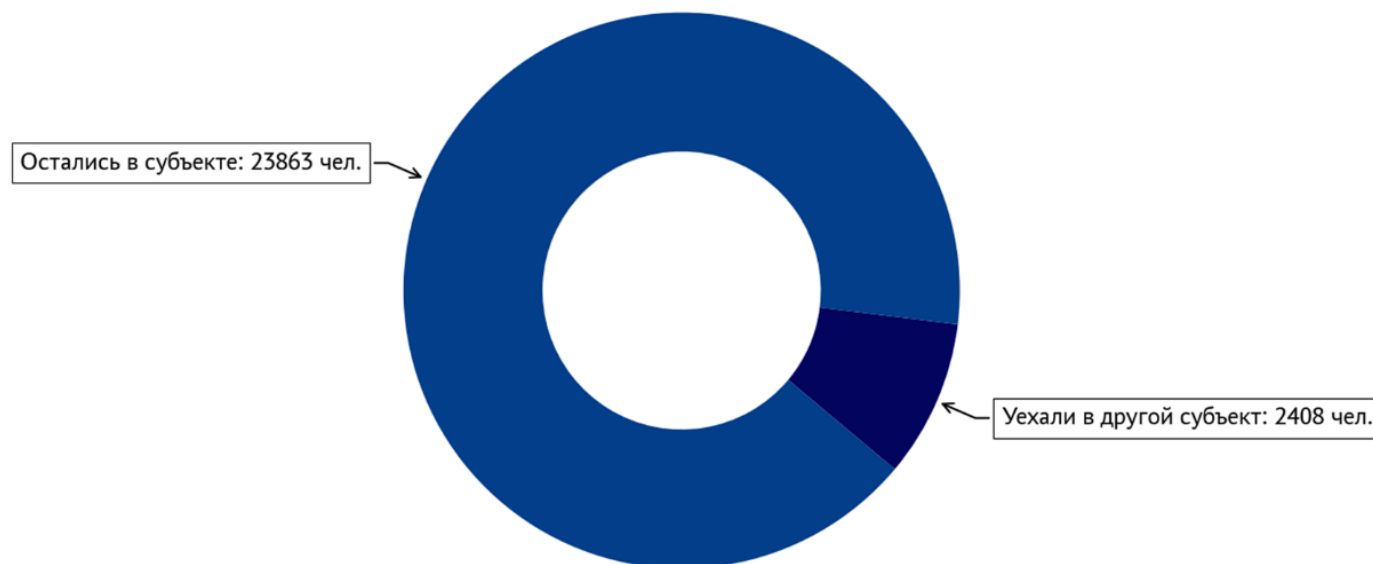
АТЕ	Код ОО	Наименование ОО	Кол-во ВТГ, чел.	СПО				Группа
				За счет средств бюджетных ассигнований, чел.	За счет средств бюджетных ассигнований, %	С оплатой обучения, чел.	С оплатой обучения, %	
		<b>Итого по субъекту</b>						

Отчет позволяет выделить группы школ, в которых наибольшее количество ВТГ поступили на обучение за счет бюджетных ассигнований на программы СПО. Следует обратить внимание, к какой группе относятся эти школы. Концентрация наибольшего количества ВТГ в отдельных группах может свидетельствовать о необходимости более глубокого анализа ситуации. При необходимости сравните кадровое обеспечение общеобразовательных организаций, в которых большая часть ВТГ поступили на программы СПО за счет бюджетных ассигнований с другими школами. Оцените наличие или отсутствие профильных классов. Изучите состояние системы профессиональной ориентации школьников.

Особое внимание следует обратить на общеобразовательные организации, в которых наибольшее количество ВТГ поступили на программы СПО с оплатой обучения. Это может свидетельствовать о недостаточной квалификации учителей, нехватке образовательных ресурсов или ограниченной материально-технической базы.

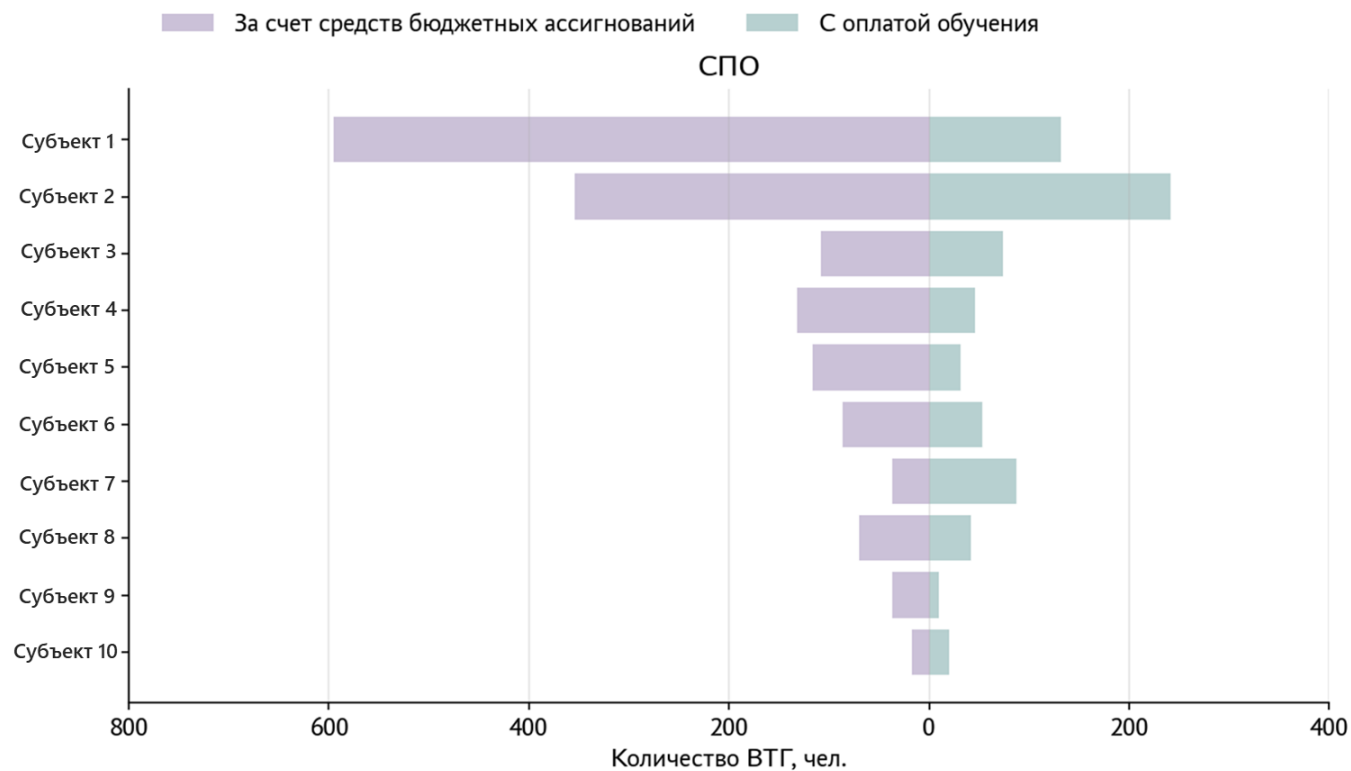
### 5.3. Диаграммы по поступлению выпускников текущего года на программы среднего профессионального образования

#### 5.3.1. Миграция выпускников текущего года, поступивших на обучение на программы среднего профессионального образования в другие субъекты РФ



На диаграмме отображается поступление выпускников текущего года на программы СПО своего и других субъектов. Таким образом можно получить представление о том, какая доля ВТГ осталась обучаться в своем регионе, а какая уехала для обучения другие регионы. Соотнесение данных в разрезе ОО с региональными особенностями приема в СПО позволит выделить те ОО, доля выезжающих в иные субъекты для продолжения обучения наиболее значительна.

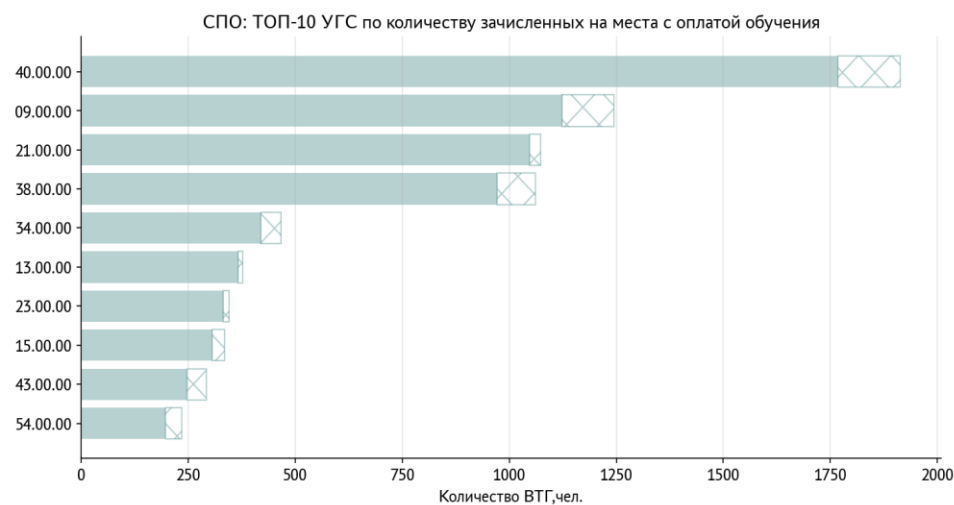
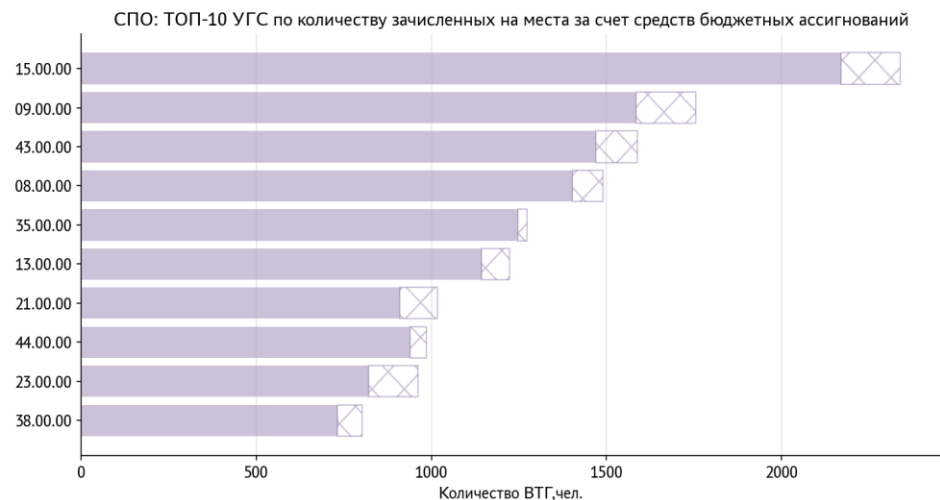
### 5.3.2. Выпускники текущего года, поступившие на обучение на программы среднего профессионального образования в другие субъекты Российской Федерации



Диаграммы отображают поступление выпускников текущего года на программы СПО в другие субъекты. Таким образом можно получить представление о том, в какие субъекты РФ уехали ВТГ для продолжения образования.

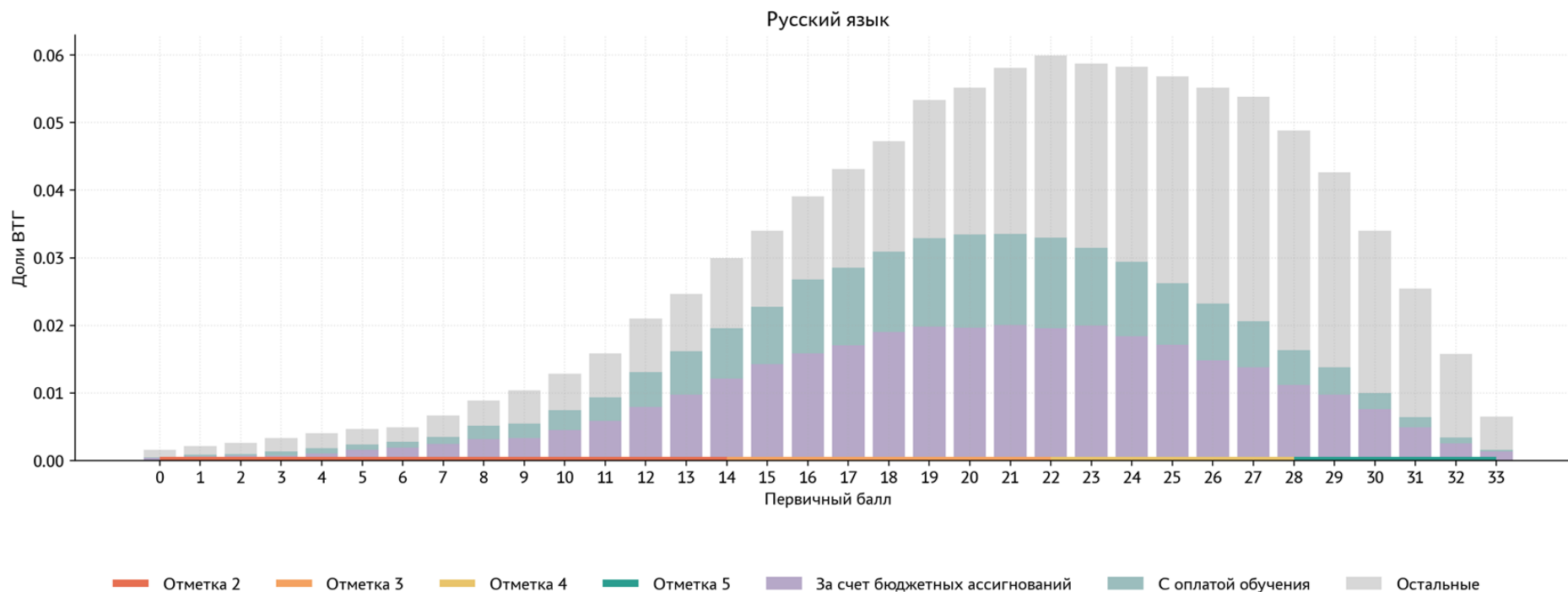
### 5.3.3. Зачисление выпускников текущего года по укрупненным группам специальностей (направлений) программ среднего профессионального образования

■ За счет средств бюджетных ассигнований (остались в субъекте)   
 X За счет средств бюджетных ассигнований (уехали в другой субъект)  
■ С оплатой обучения (остались в субъекте)   
 X С оплатой обучения (уехали в другой субъект)



На диаграммах отображается количество зачисленных на ТОП-10 укрупненных групп направлений (специальностей) (УГС) по источникам финансирования своего и других субъектов. Таким образом можно получить представление о том, какие УГС программ СПО пользуются наибольшим спросом у ВТГ.

### 5.3.4. Результаты ВТГ, поступивших на программы среднего профессионального образования, по предмету Русский язык в разрезе источника финансирования

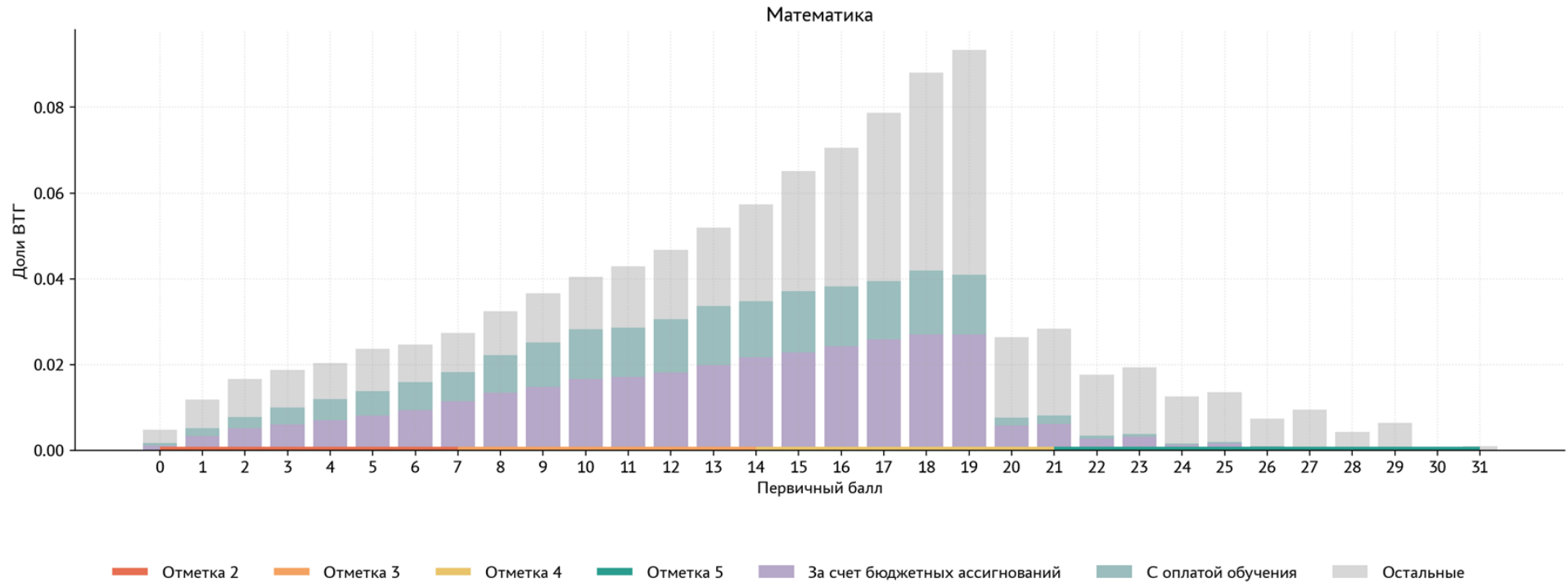


На диаграмме представлено распределение первичных баллов по русскому языку. Кроме того, на диаграмме представлено распределение результатов по полученным отметкам.

Данная диаграмма позволяет визуально оценить степень различия результатов по русскому языку обучающихся, продолживших обучение по программам среднего профессионального образования (в разрезе источников финансирования) и тех, кто не зачислен на указанные программы (продолжили обучение в 10 классе, либо не найдены среди зачисленных на указанные программы).



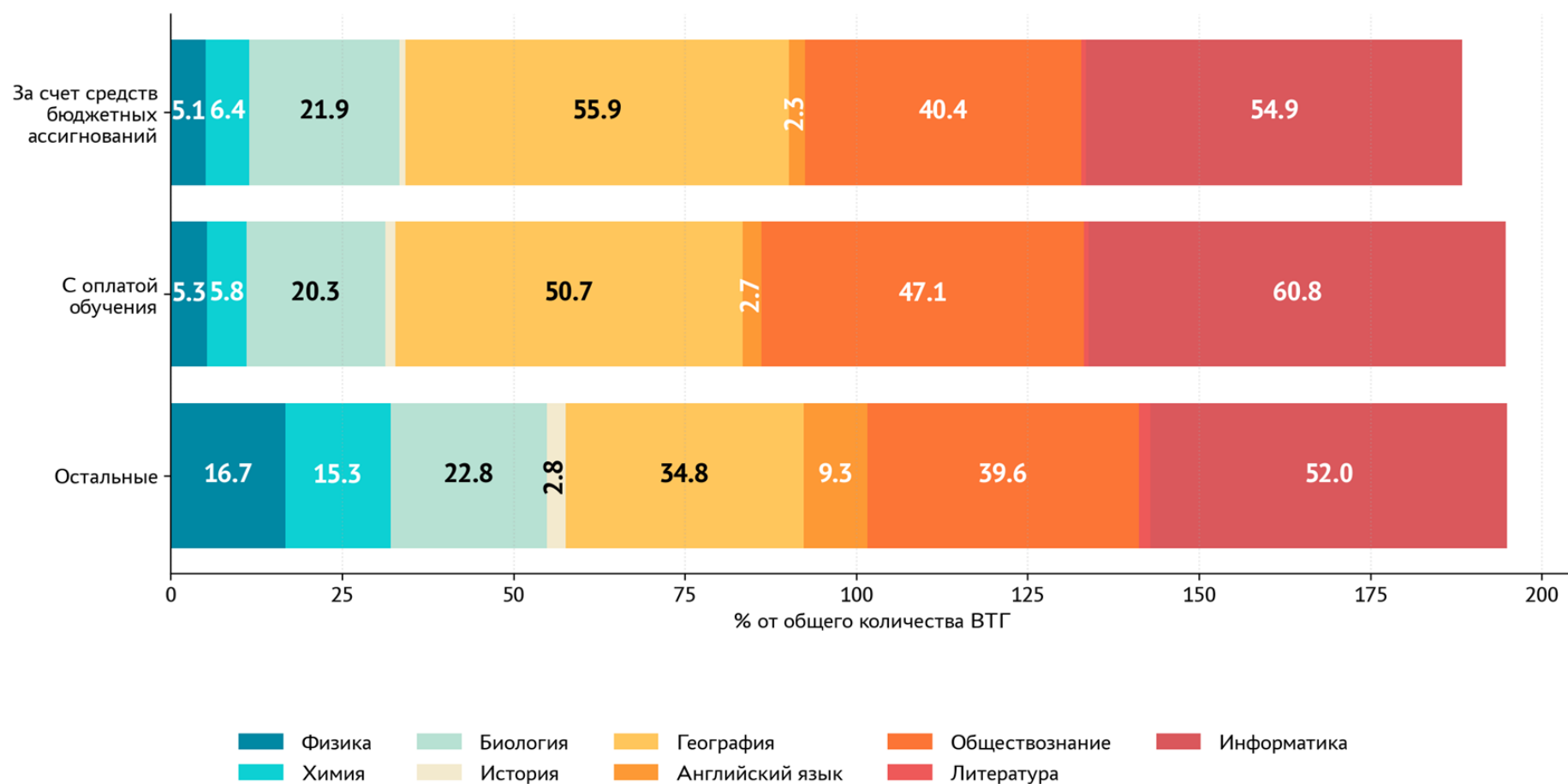
### 5.3.5. Результаты ВТГ, поступивших на программы среднего профессионального образования, по предмету Математика в разрезе источника финансирования



На диаграмме представлено распределение первичных баллов по математике. Кроме того, на диаграмме представлено распределение результатов по полученным отметкам.

Данная диаграмма позволяет визуально оценить степень различия результатов по математике обучающихся, продолживших обучение по программам среднего профессионального образования (в разрезе источников финансирования) и тех, кто не зачислен на указанные программы (продолжили обучение в 10 классе, либо не найдены среди зачисленных на указанные программы).

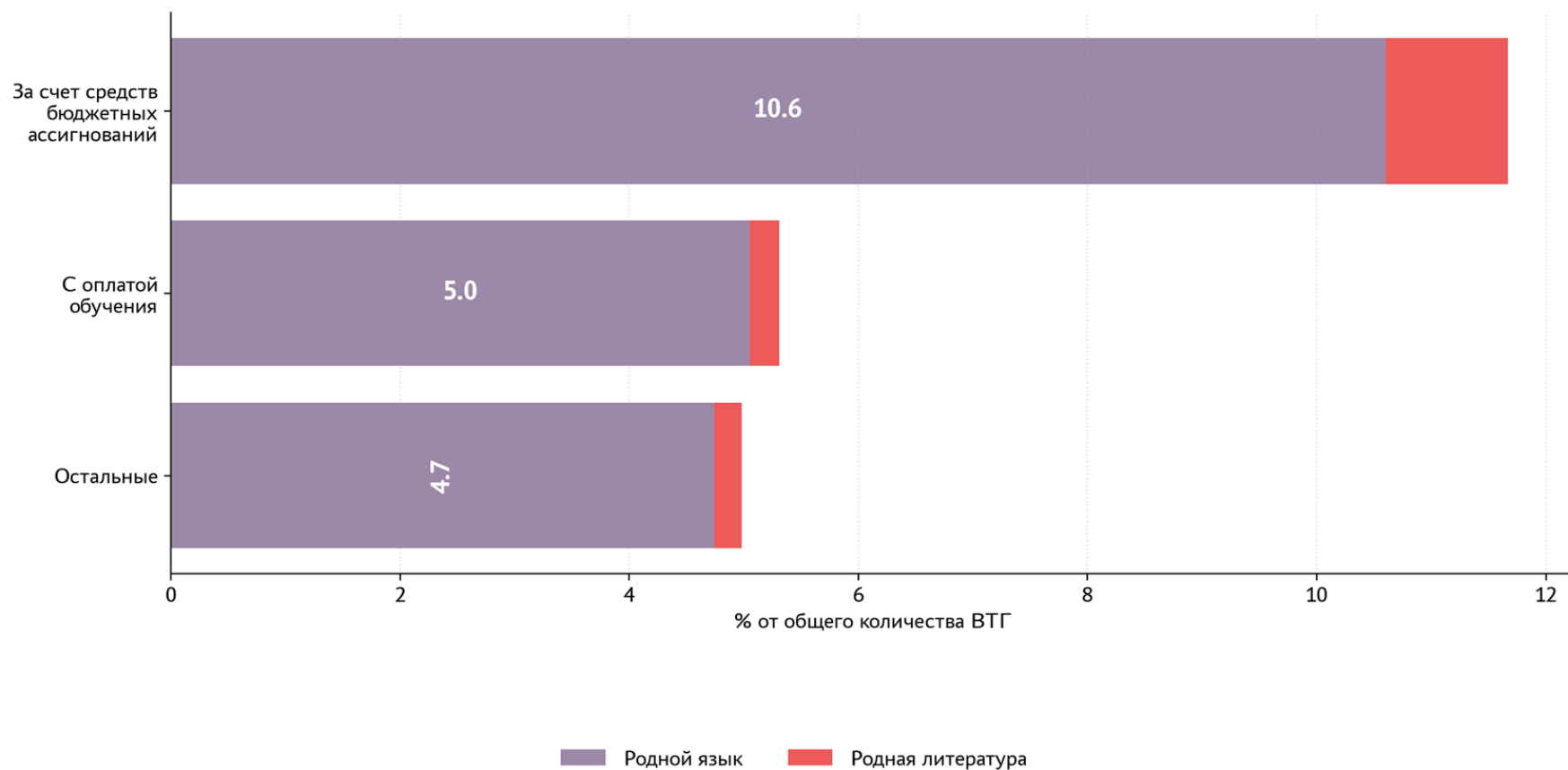
### 5.3.6. Популярность предметов по выбору среди выпускников, поступивших на программы СПО, в разрезе источника финансирования



На диаграмме представлена информация о популярности выбора тех или иных предметов обучающимися, продолжившими обучение по программам среднего профессионального образования (в разрезе источников финансирования) и тех, кто не зачислен на указанные программы (продолжили обучение в 10 классе, либо не найдены среди зачисленных на указанные программы).

График, основанный на данных о выборе предметов, предоставляет специалисту инструмент для оценки тенденций в образовательных предпочтениях выпускников, а также для выявления потенциальных проблемных зон в системе образования, таких как недостаточная профориентационная работа, снижение мотивации, недостаточное информационное сопровождение или проблемы в подготовке выпускников.

### 5.3.7. Популярность предметов по выбору регионального сегмента среди выпускников, поступивших на программы СПО, в разрезе источника финансирования

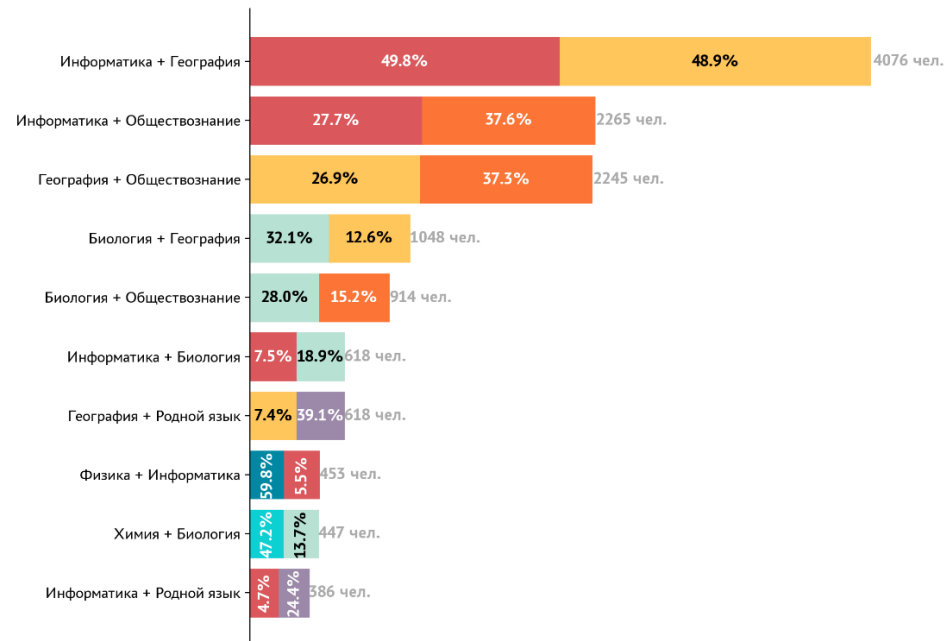


На диаграмме представлена информация о популярности предметов по выбору регионального сегмента обучающимися, продолжившими обучение по программам среднего профессионального образования (в разрезе источников финансирования) и тех, кто не зачислен на указанные программы (продолжили обучение в 10 классе, либо не найдены среди зачисленных на указанные программы).

### 5.3.8. ТОП-10 пар предметов ГИА-9 в форме ОГЭ по выбору выпускниками текущего года, поступивших на программы СПО за счет средств бюджетных ассигнований

*Методика расчета (на примере пары предметов «Информатика + География»)*

1. Вычислить общее количество ВТГ, сдававших пару предметов «Информатика + География» в форме ОГЭ и поступивших на программы СПО за счет средств бюджетных ассигнований (на рисунке – 4076 человек).
2. Вычислить количество ВТГ, выбравших для сдачи предмет «Информатика» и поступивших на программы СПО за счет средств бюджетных ассигнований
3. Вычислить долю ВТГ, сдававших предмет «Информатика» от общего количества сдававших пару предметов «Информатика + География» и поступивших на программы СПО за счет средств бюджетных ассигнований (на рисунке – 49,8%)
4. Вычислить количество ВТГ, выбравших для сдачи предмет «География» и поступивших на программы СПО за счет средств бюджетных ассигнований
5. Вычислить долю ВТГ, сдававших предмет «География» от общего количества сдававших пару предметов «Информатика + География» и поступивших на программы СПО за счет средств бюджетных ассигнований (на рисунке – 48,9%)

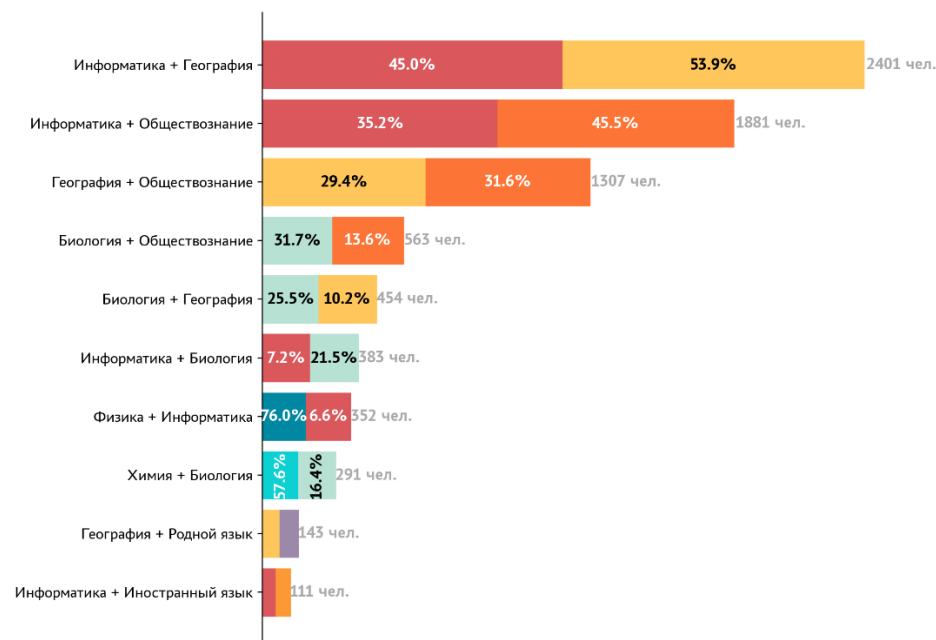


На диаграмме представлена информация о наиболее популярных парах предметов среди ВТГ, поступивших на программы СПО за счет средств бюджетных ассигнований.

### 5.3.9. ТОП-10 пар предметов ГИА-9 в форме ОГЭ по выбору выпускниками текущего года, поступивших на программы СПО с оплатой обучения

*Методика расчета (на примере пары предметов «Информатика + География»)*

1. Вычислить общее количество ВТГ, сдававших пару предметов «Информатика + География» в форме ОГЭ и поступивших на программы СПО с оплатой обучения (на рисунке – 2401 человек).
2. Вычислить количество ВТГ, выбравших для сдачи предмет «Информатика» и поступивших на программы СПО с оплатой обучения.
3. Вычислить долю ВТГ, сдававших предмет «Информатика» от общего количества сдававших пару предметов «Информатика + География» и поступивших на программы СПО с оплатой обучения (на рисунке – 45,0%).
4. Вычислить количество ВТГ, выбравших для сдачи предмет «География» и поступивших на программы СПО с оплатой обучения.
5. Вычислить долю ВТГ, сдававших предмет «География» от общего количества сдававших пару предметов «Информатика + География» и поступивших на программы СПО с оплатой обучения (на рисунке – 53,9%).

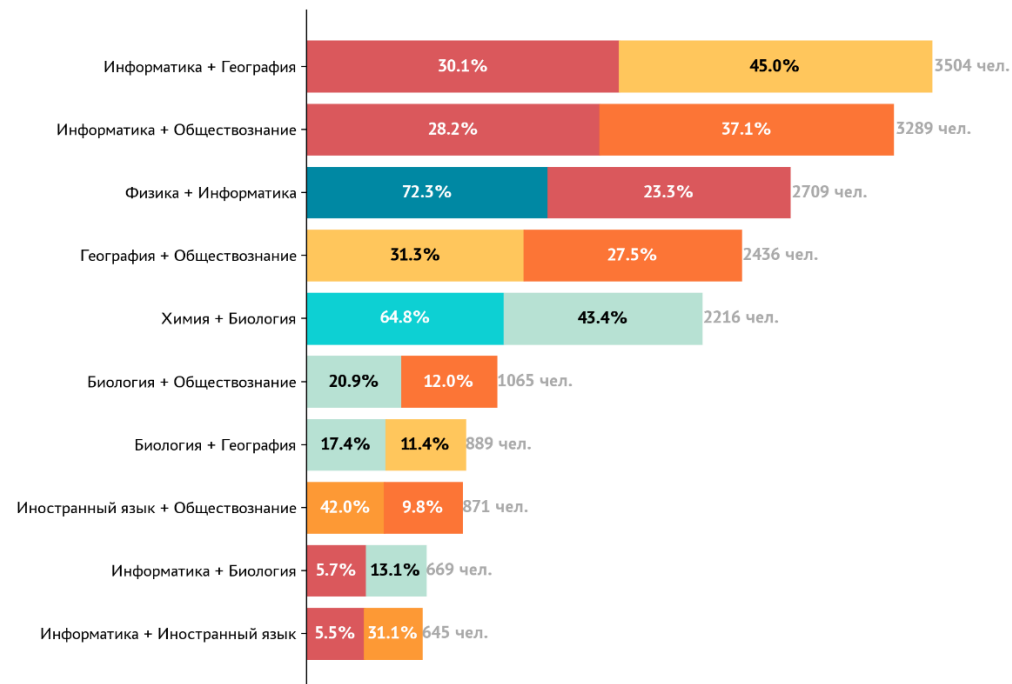


На диаграмме представлена информация о наиболее популярных парах предметов среди ВТГ, поступивших на программы СПО с оплатой обучения.

### 5.3.10. ТОП-10 пар предметов ГИА-9 в форме ОГЭ по выбору выпускниками текущего года, не нашедшихся среди зачисленных на программы СПО

*Методика расчета (на примере пары предметов «Информатика + География»)*

1. Вычислить общее количество ВТГ, сдававших пару предметов «Информатика + География» в форме ОГЭ и не нашедшихся среди зачисленных на программы СПО (на рисунке – 3504 человек).
2. Вычислить количество ВТГ, выбравших для сдачи предмет «Информатика» и не нашедшихся среди зачисленных на программы СПО.
3. Вычислить долю ВТГ, сдававших предмет «Информатика» от общего количества сдававших пару предметов «Информатика + География» и не нашедшихся среди зачисленных на программы СПО (на рисунке – 30,1%).
4. Вычислить количество ВТГ, выбравших для сдачи предмет «География» и не нашедшихся среди зачисленных на программы СПО.
5. Вычислить долю ВТГ, сдававших предмет «География» от общего количества сдававших пару предметов «Информатика + География» и не нашедшихся среди зачисленных на программы СПО (на рисунке – 45,0%).



На диаграмме представлена информация о наиболее популярных парах предметов среди ВТГ, не нашедшихся среди зачисленных на программы СПО.