

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ
результатов ВПР по химии
в 10-х классах
общеобразовательных организаций
Ростовской области
(2026 г.)

Содержание

Условные сокращения и обозначения.....	3
Химия. 10 класс.....	4
1. Сравнительные результаты участников ВПР за два года (2025 – 2026 гг.).....	6
2. Анализ выполнения заданий.....	6
3. Достижение планируемых результатов.....	39
4. Статистика по отметкам.....	51
5. Адресные рекомендации.....	57

Условные сокращения и обозначения

ВПР	Всероссийская проверочная работа
КИМ	Контрольные измерительные материалы
МО	Муниципальное образование
ОО	Образовательная организация
УУД	Универсальные учебные действия
ФГОС НОО	Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования
ФГОС ООО	Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования
ФГОС СОО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования

Химия

10 класс

Назначение ВПР по учебному предмету «Химия» – оценить качество общеобразовательной подготовки обучающихся 10-х классов в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и федеральной образовательной программы основного общего образования (ФОП ООО).

1. Сравнительные результаты участников ВПР за два года (2025 – 2026 гг.)

Таблица 1

Количество участников по Ростовской области	2025 год		2026 год	
	Чел.	%	Чел.	%
	4991	—	3631	—
Количество обучающихся, получивших «2»	99	1,9	36	2,7
Количество обучающихся, получивших «3»	1363	27,3	1082	29,8
Количество обучающихся, получивших «4»	2256	45,2	1619	44,6
Количество обучающихся, получивших «5»	1273	25,6	894	22,9
Успеваемость	4892	98,0	3595	97,3
Качество обученности	3529	71,0	2513	67,5

Всероссийские проверочные работы по химии в 2025 году впервые проводились в регионе, в них приняли участие 4 991 обучающийся 10-х классов из общеобразовательных организаций Ростовской области, из них:

- 36 обучающихся из 3 631 (в 2025 году 99 обучающихся из 4 991) не смогли преодолеть минимальный барьер, набрав менее 10 первичных баллов, и получили за работу отметку «2», что составляет 0,99% (в 2025 году 1,9%) от общего числа участников. Обучающиеся, получившие отметку «2», не продемонстрировали владение материалом на уровне базовой подготовки;

- 29,8% (в 2025 году 27,3%) школьников справились с заданиями работы – на отметку «3»;

- 44,6 % (в 2025 году 45,2%) школьников справились с заданиями работы – на отметку «4»;

- 22,9% (в 2025 году 25,6%) школьников справились с заданиями работы – на отметку «5».

Результаты проверочных работ могут быть полезны:

- родителям – для определения образовательной траектории своих детей;
- учителям – для оценки уровня подготовки школьников по итогам окончания основных этапов обучения, для совершенствования методики преподавания учебных предметов в школах;
- образовательным организациям – для корректировки образовательного процесса;

- на региональном уровне – для анализа текущего состояния муниципальных и региональных систем образования и формирования программ их развития, своевременной корректировки отдельных аспектов в системе общего образования;

- кроме того, ВПР позволят осуществлять мониторинг результатов введения ФГОС и послужат развитию единого образовательного пространства в Российской Федерации.

Результаты проведенного мониторинга не учитываются Рособрнадзором при оценке деятельности органов государственной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих государственное управление в сфере образования и переданных полномочий Российской Федерации в сфере образования, муниципальных органов управления образованием и образовательных организаций.

Результаты ВПР рекомендуется использовать как форму промежуточной аттестации в качестве итоговых контрольных работ.

Результаты ВПР позволяют осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов, в том числе уровня сформированности универсальных учебных действий (УУД).

Структура проверочной работы

Проверочная работа состоит из двух частей и включает в себя 16 заданий различных типов и уровней сложности. Задания также имеют различия по требуемой форме записи ответа, который может быть представлен в виде последовательности цифр или символов, слова, формулы вещества, уравнения реакции. В части 1 содержатся задания 1–8; в части 2 – задания 9–16.

В ответах на задания требуется записать молекулярную или структурную химическую формулу, уравнение реакции, ввести текст или дать подробное текстовое описание.

В работе содержится 11 заданий базового уровня, в которых ответы на разные вопросы задания не зависят друг от друга. Их порядковые номера: 1, 2, 5–7, 9–10, 12–14, 16. В работе – 5 заданий базового уровня, в которых части задания взаимосвязаны, и ответ на один вопрос зависит от ответов на предыдущие вопросы. Их порядковые номера: 3, 4, 8, 11, 15. Эти задания более сложные, так как их выполнение предполагает комплексное применение следующих умений:

- классифицировать органические вещества;
- составлять структурные формулы органических веществ по их названиям и определять продукты их взаимодействия с различными веществами;
- используя уравнение реакции, рассчитывать массу и объем продукта реакции по массе или объему одного из реагентов;
- составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства веществ и/или взаимосвязь веществ различных классов органических соединений;
- объяснять обусловленность свойств и способов получения веществ их составом и строением.

Включенные в работу задания условно распределены по двум содержательным блокам: «Органическая химия», «Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии. Химия и жизнь. Расчетные задачи».

2. Анализ выполнения заданий

Задание 1 проверяет знание классификации и номенклатуры углеводов, умение составлять структурную и молекулярную формулы органического вещества по его названию.

Задание 2 проверяет знание основных положений структурной теории органических соединений.

Задание 3 проверяет знание химических свойств предельных углеводов.

Задание 4 проверяет знание химических свойств непредельных углеводов.

Задание 5 проверяет знание основных источников углеводородного сырья и способов его переработки.

Задание 6 проверяет знание химических свойств и способов получения ароматических углеводов, а также понимание генетической связи углеводов, принадлежащих к различным классам.

Задание 7 проверяет знание качественных реакций на углеводороды различных классов.

Задание 8 проверяет умения понимать опасность антропогенного воздействия на окружающую среду, использовать понятие «предельно допустимая концентрация вещества» и проводить расчеты массы и объема продуктов реакций по уравнениям химических реакций.

Задание 9 проверяет владение основными методами научного познания веществ и химических явлений, в частности, умение анализировать молекулярные модели органических соединений.

Задание 10 проверяет умения характеризовать промышленные процессы с помощью уравнений реакций и проводить расчеты массы и объема продуктов реакций по уравнениям химических реакций с использованием понятия «выход продукта».

Задание 11 проверяет знание номенклатуры и химических свойства кислородсодержащих органических соединений различных классов.

Задание 12 проверяет знание химических свойств азотсодержащих органических соединений: аминов, аминокислот и белков, а также умение распознавать органические вещества различных классов.

Задание 13 проверяет умения классифицировать органические вещества и составлять их систематические названия.

Задание 14 проверяет умение подтверждать химические свойства органических веществ уравнениями химических реакций.

Задание 15 проверяет понимание взаимосвязи между основными классами органических веществ, умение характеризовать состав органических соединений, знание свойств важнейших классов органических соединений и номенклатуры органических соединений.

Задание 16 проверяет умение находить молекулярную формулу органического вещества по его плотности и массовым долям элементов,

Задание 1 базового уровня сложности, в котором ответы на разные вопросы задания не зависят друг от друга, проверяет знание классификации и номенклатуры углеводов, умение составлять структурную и молекулярную формулы органического вещества по его названию.

Анализируя выполнение задания 1 обучающимися школ Ростовской области, можно сделать вывод: средний уровень успешности по региону составил 81,5% (в 2025 году 84,3%), т.е. более 50%, но выше на 0,7% (в 2025 году 2,4%) по среднему уровню в РФ. Высокий уровень предметной подготовки по химии показали обучающиеся 10-х классов Обливского, Песчанокского, Верхнедонского районов – 100%, Зимовниковский район – 96,2%, Веселовский район – 94,6%, что говорит о высоком уровне понимания данной темы. Наименьшие затруднения у участников вызвало задание 1 (более 80% справились с заданием) (Рисунок 1).

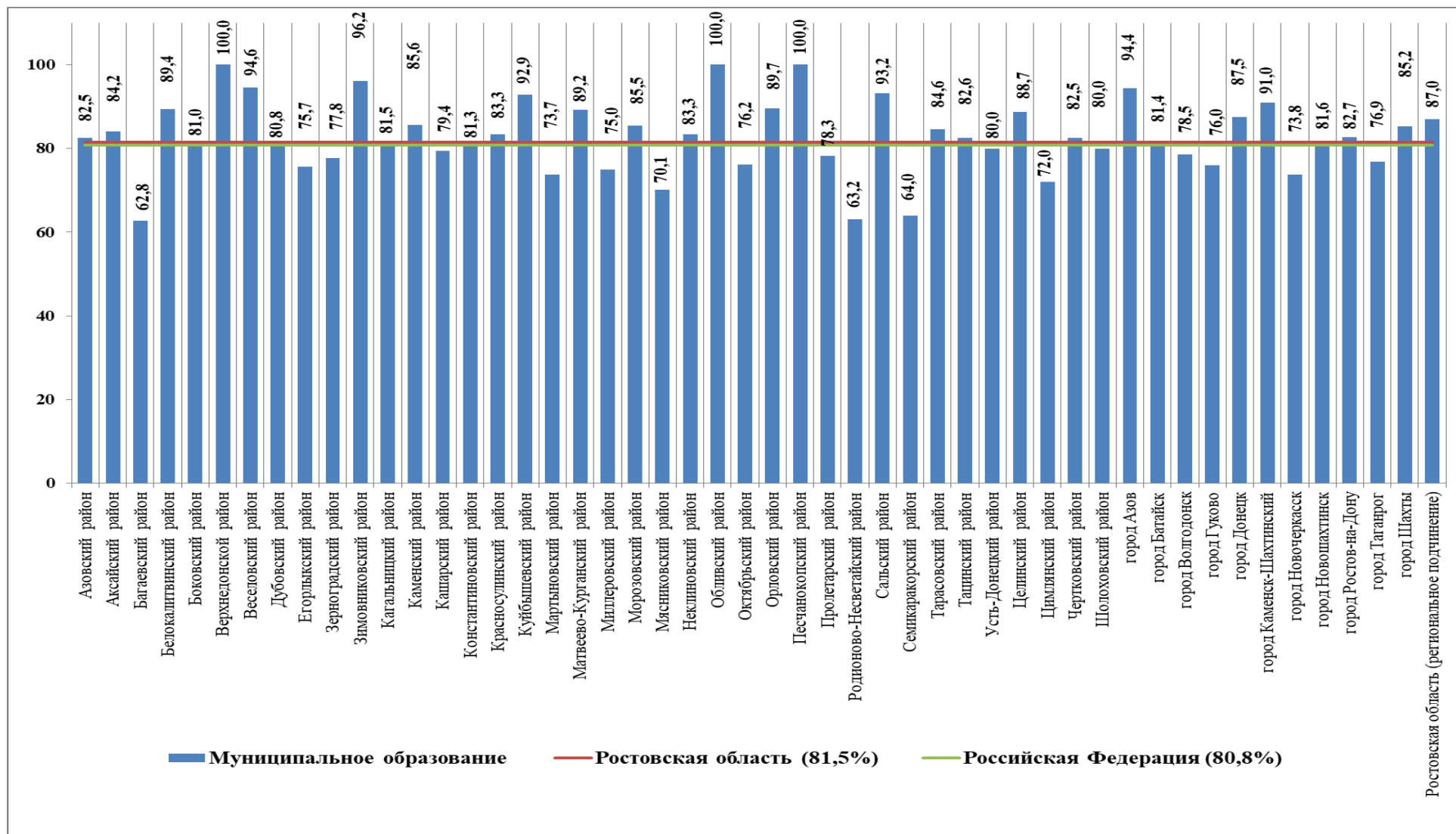


Рисунок 1 – Распределение среднего процента выполнения задания 1 в разрезе муниципальных образований

Задание 2 проверяет знание основных положений структурной теории органических соединений.

Анализируя выполнение задания 2 базового уровня сложности (Рисунок 2), в котором ответы на разные вопросы задания не зависят друг от друга, можно сделать вывод: средний уровень успешности по региону составил 78,3% (в 2025 году 77,2%), т.е. более 50%, но выше на 0,7% (в 2025 году на 1,4%) по среднему уровню в РФ. Высокий уровень предметной подготовки по данному заданию продемонстрировали десятиклассники Обливского, Песчанокского, Верхнедонского и Тарасовского районов – 100%, а также Неклиновского района – 93,3%, что говорит о высоком уровне понимания данной темы. Можно сделать вывод о сформированности умений применять положения теории строения органических веществ А.М. Бутлерова для объяснения зависимости свойств веществ от их состава и строения, закон сохранения массы веществ, определять виды химической связи в органических соединениях (одинарные и кратные). Обучающиеся владеют системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия – изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи; теории и законы – теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова. Но самый низкий процент выполнения был зафиксирован в Цимлянском районе – 52,0%.

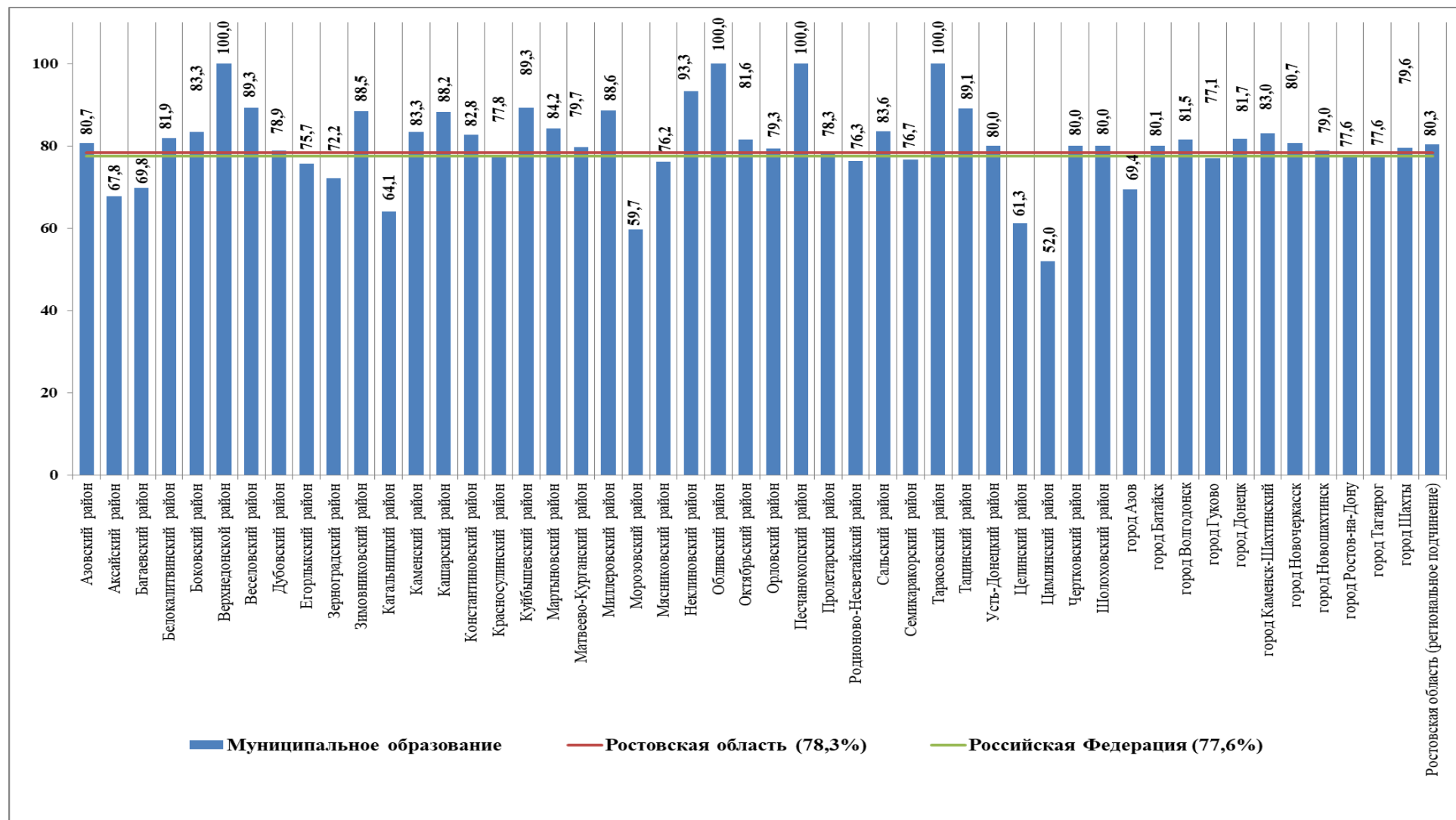


Рисунок 2 – Распределение среднего процента выполнения задания 2 в разрезе муниципальных образований

Задание 3 проверяет знание химических свойств предельных углеводов.

Анализируя выполнение задания 3 базового уровня (Рисунок 3), в котором части задания взаимосвязаны, и ответ на один вопрос зависит от ответов на предыдущие вопросы, можно сделать вывод: средний уровень успешности по региону составил 66,6% (в 2025 году 79,6%), т.е. более 50%, но выше на 0% (в 2025 году 1,4%) по среднему уровню в РФ. Самый высокий процент выполнения задания на знание химических свойств предельных углеводов у обучающихся Куйбышевского, Песчанокопского районов – 100%, а также Веселовского (83,9%), Целинского (85,5%) районов, что говорит о высоком уровне понимания данной темы. Сформированы умения характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ, иллюстрировать генетическую связь между типичными представителями различных классов органических веществ уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул. Проблемы возникли при выполнении задания в других муниципальных образованиях: самый низкий процент выполнения в Мартыновском (39,5%), Усть-Донецком (46,0%), Семикаракорском (47,7%) районах, городе Новошахтинске (42,1%).

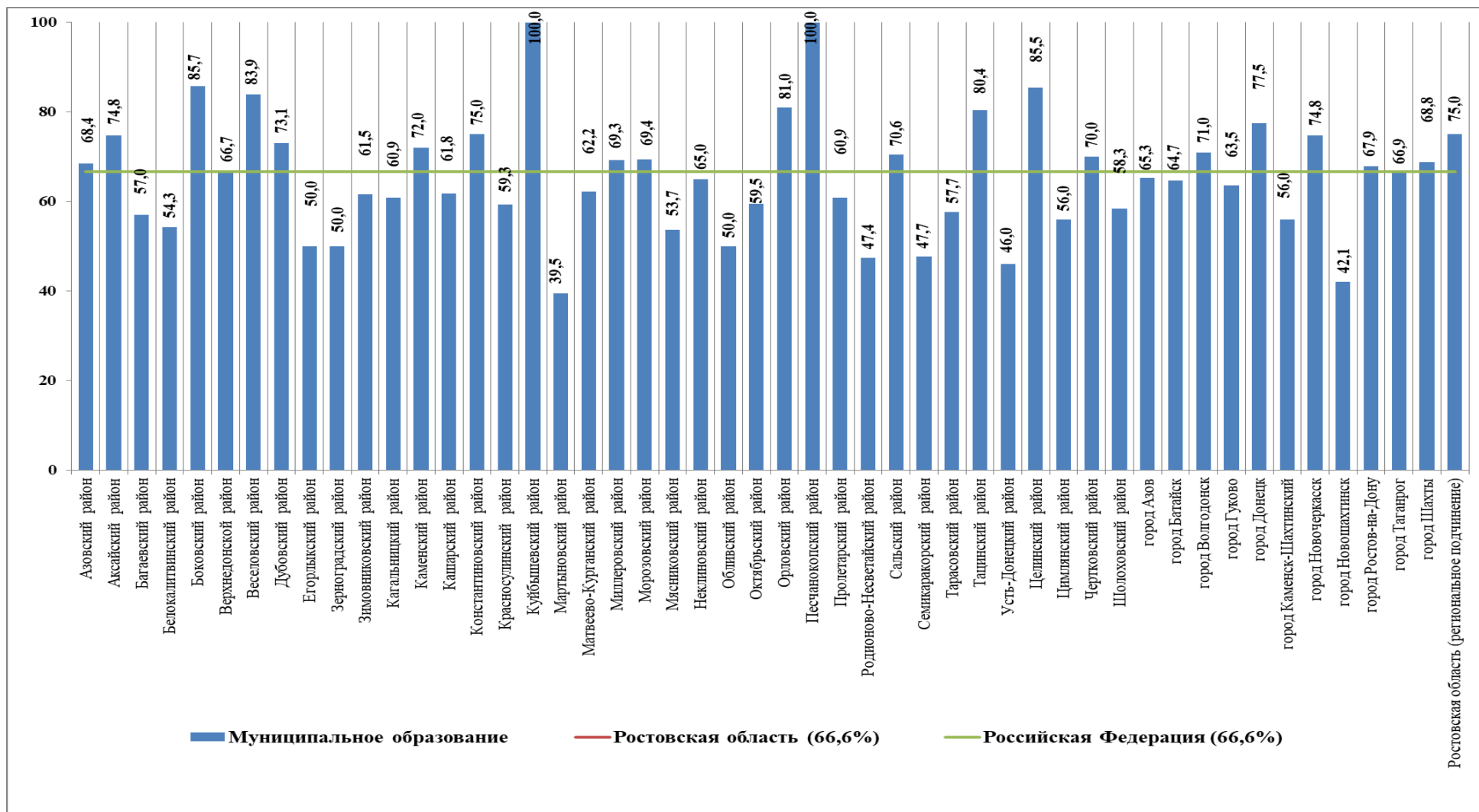


Рисунок 3 – Распределение среднего процента выполнения задания 3 в разрезе муниципальных образований

Задание 4 проверяет знание химических свойств непредельных углеводородов.

Анализируя выполнение задания 4 базового уровня (Рисунок 4), в котором части задания взаимосвязаны, и ответ на один вопрос зависит от ответов на предыдущие вопросы, можно сделать вывод: средний уровень успешности по региону составил 64,8% (в 2025 году 74,9%), т.е. более 50%, но ниже на 0,4%, а (в 2025 году выше на 1,5%) по среднему уровню в РФ. Самый высокий процент выполнения задания на знание химических свойств непредельных углеводородов у обучающихся Тацинского (80,4%), Веселовского (78,6%) районов, города Донецка (79,2%), что говорит о высоком уровне понимания данной темы. Сформированы умения приводить тривиальные названия отдельных органических веществ, характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ, иллюстрировать генетическую связь между типичными представителями различных классов органических веществ уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул. Самый низкий процент выполнения в Мартыновском (42,1%), Чертковском (42,5%), Семикаракорском (43,0%) районах.

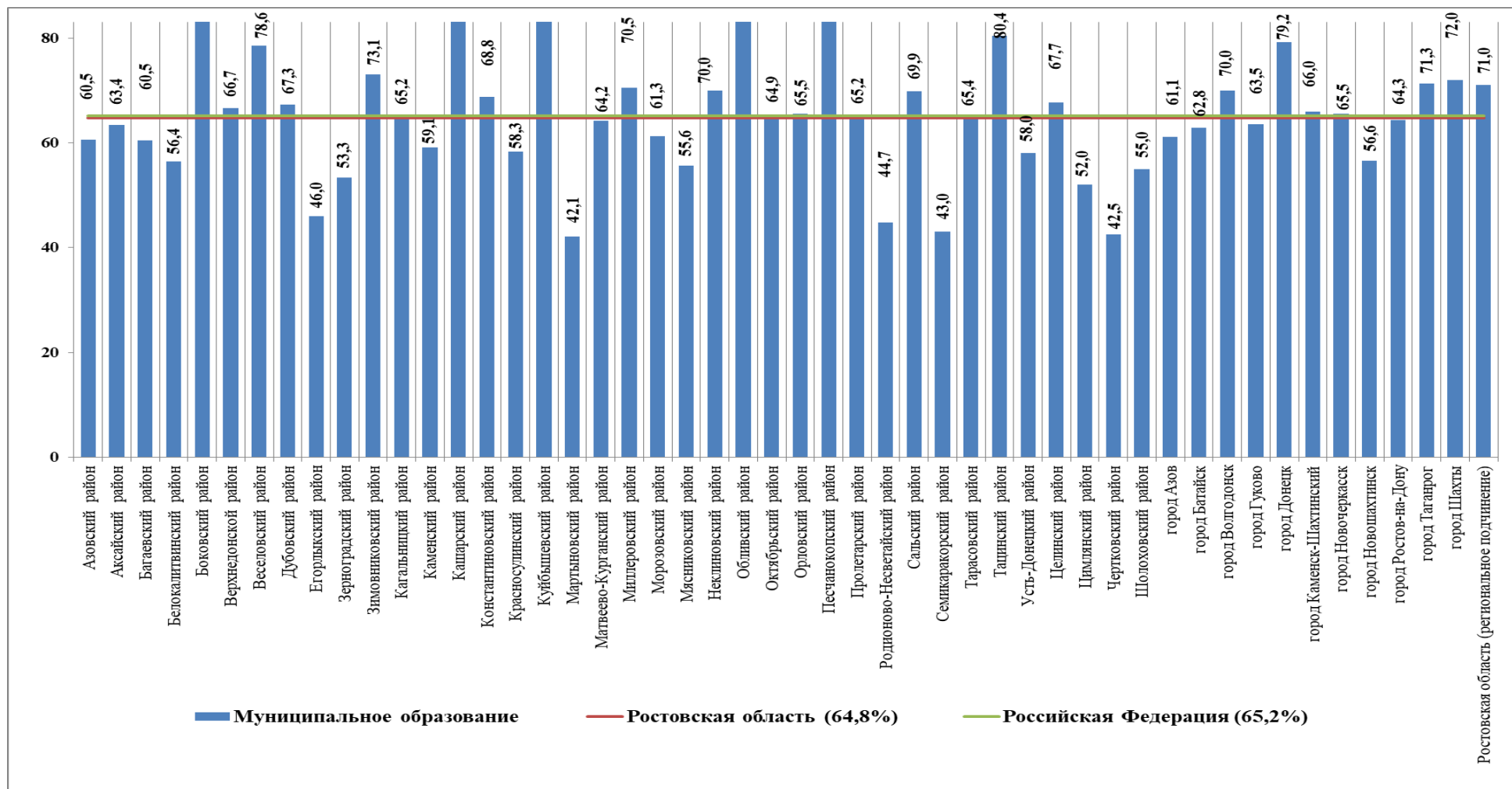


Рисунок 4 – Распределение среднего процента выполнения задания 4 в разрезе муниципальных образований

Задание 5 проверяет знание основных источников углеводородного сырья и способов его переработки.

Анализируя выполнение задания 5 базового уровня сложности (Рисунок 5), в котором ответы на разные вопросы задания не зависят друг от друга, можно сделать вывод: средний уровень успешности по региону составил 84,3% (в 2025 году 85,9%), т.е. более 50%, но выше 0,4% (в 2025 году на 3,4%) по среднему уровню в РФ. Самый высокий процент выполнения задания на знание основных источников углеводородного сырья и способов его переработки у обучающихся Верхнедонского, Обливского, Песчанокопского (по 100%), Куйбышевского (96,4%), Дубовского (98,1%) районов, что говорит о высоком уровне понимания данной темы. Сформированы умения характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, уголь), способы их переработки и практическое применение продуктов переработки.

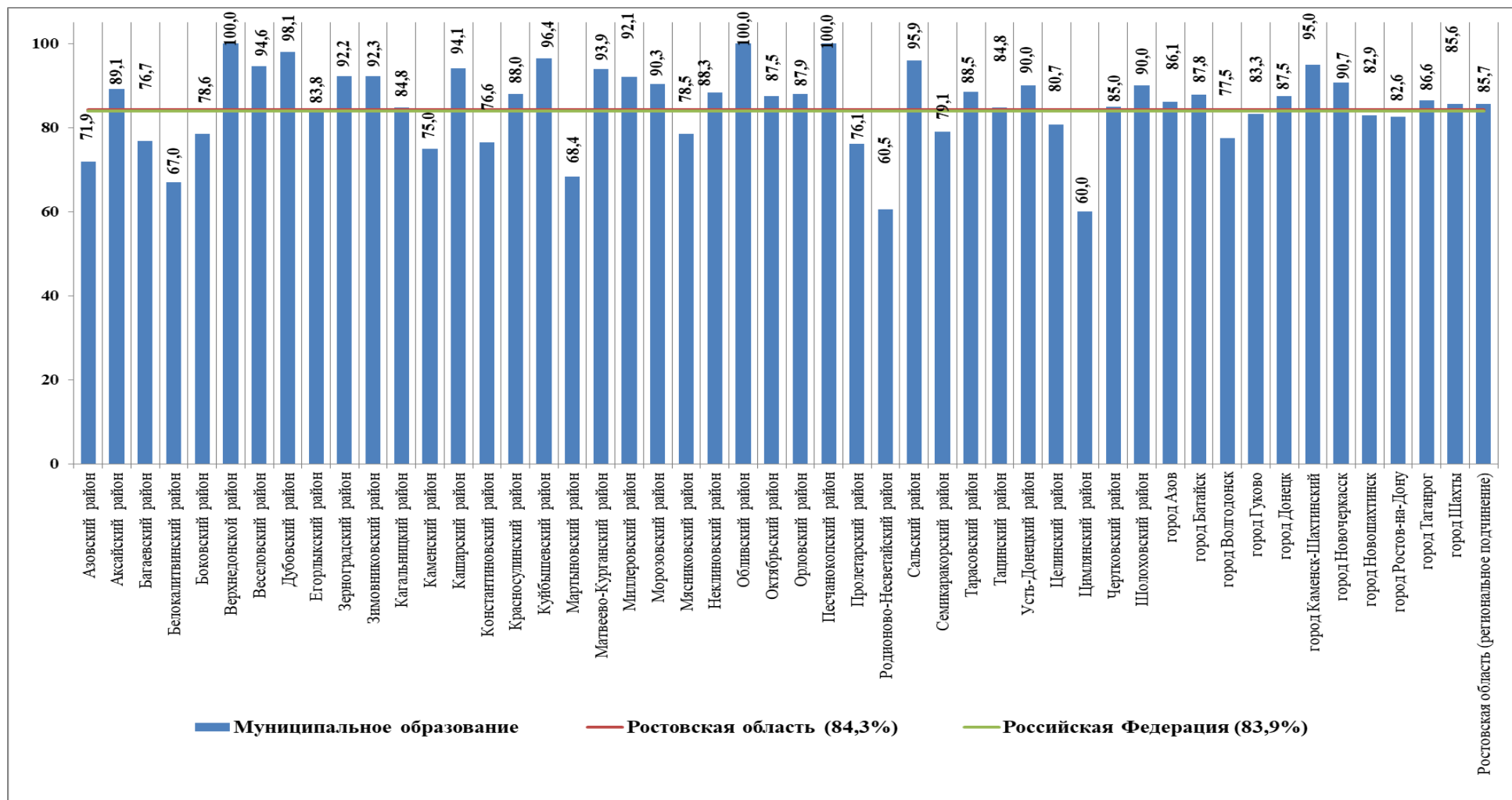


Рисунок 5 – Распределение среднего процента выполнения задания 5 в разрезе муниципальных образований

Задание 6 проверяет знание химических свойств и способов получения ароматических углеводов, а также понимание генетической связи углеводов, принадлежащих к различным классам.

Анализируя выполнение задания 6 базового уровня сложности (Рисунок 6), в котором ответы на разные вопросы задания не зависят друг от друга, можно сделать вывод: средний уровень успешности по региону составил 55% (в 2025 году 62,9%), т.е. более 50%, но выше на 1,8 % (в 2025 году 1,1%) по среднему уровню в РФ.

Самый высокий процент выполнения задания на знание химических свойств и способов получения ароматических углеводов, а также понимание генетической связи углеводов, принадлежащих к различным классам, у обучающихся Верхнедонского, Песчанокского районов – по 100%, что говорит о высоком уровне понимания данной темы. Сформированы умения приводить тривиальные названия отдельных органических веществ, характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ, иллюстрировать генетическую связь между типичными представителями различных классов органических веществ уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул. Самый низкий процент выполнения в Обливском (0%), Пролетарском (с) (23,9%), Егорлыкском (28,4%), Цимлянском (30,0%), Шолоховском (31,7%) районах.

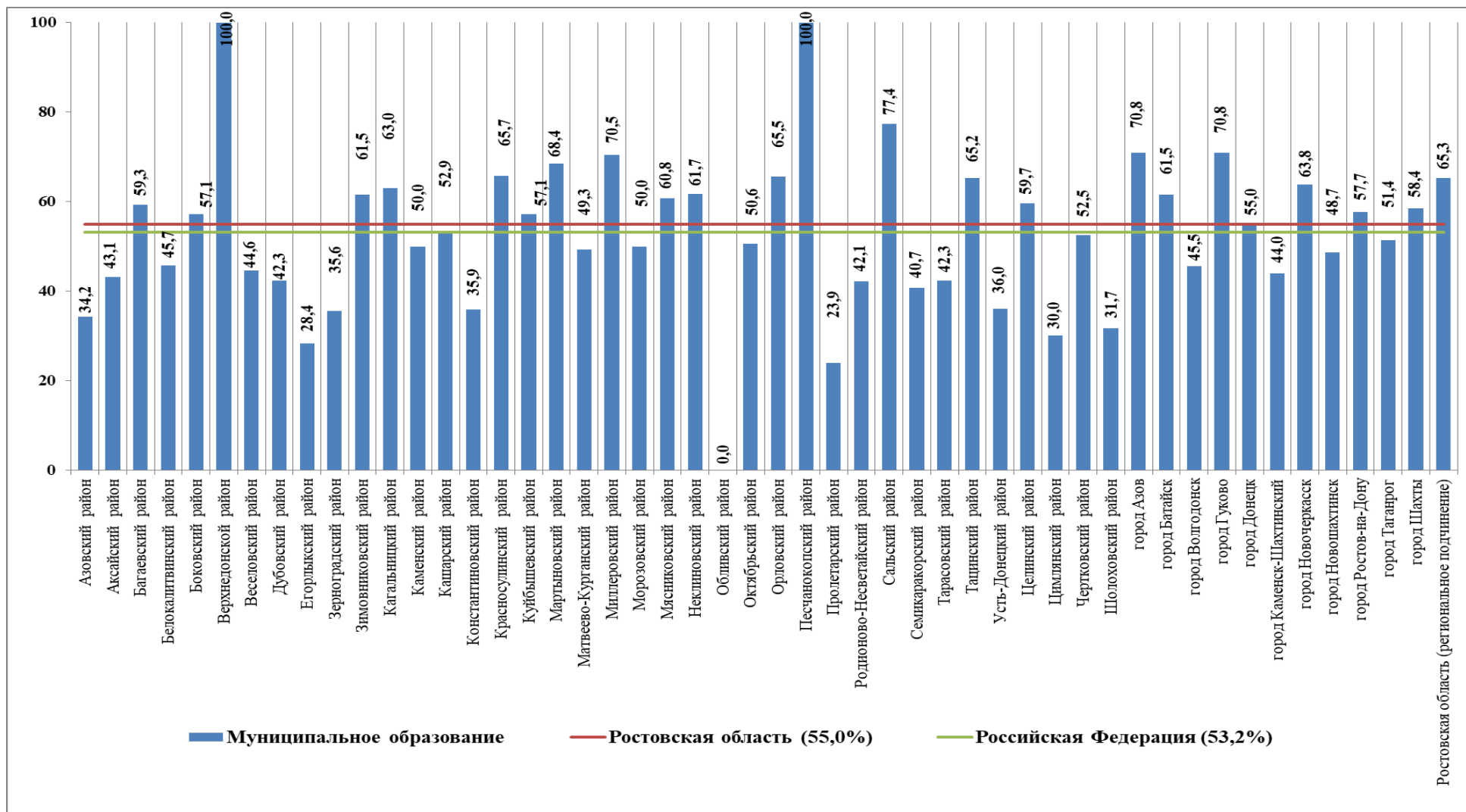


Рисунок 6 – Распределение среднего процента выполнения задания 6 в разрезе муниципальных образований

Задание 7 проверяет знание качественных реакций на углеводороды различных классов.

Анализируя выполнение задания 7 базового уровня сложности (Рисунок 7), в котором ответы на разные вопросы задания не зависят друг от друга, можно сделать вывод: средний уровень успешности по региону составил 83,5%, т.е. более 50%, но выше на 1,7% по среднему уровню в РФ. Самый высокий процент выполнения задания на знание качественных реакций на углеводороды различных классов у обучающихся Верхнедонского, Дубовского, Куйбышевского, Морозовского, Обливского, Песчанокского районов – по 100%, что говорит о высоком уровне понимания данной темы. Сформированы умения: выявлять характерные признаки понятий; устанавливать их взаимосвязь; использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и превращений органических соединений. Самый низкий процент выполнения был зафиксирован в Цимлянском районе (64,0%).

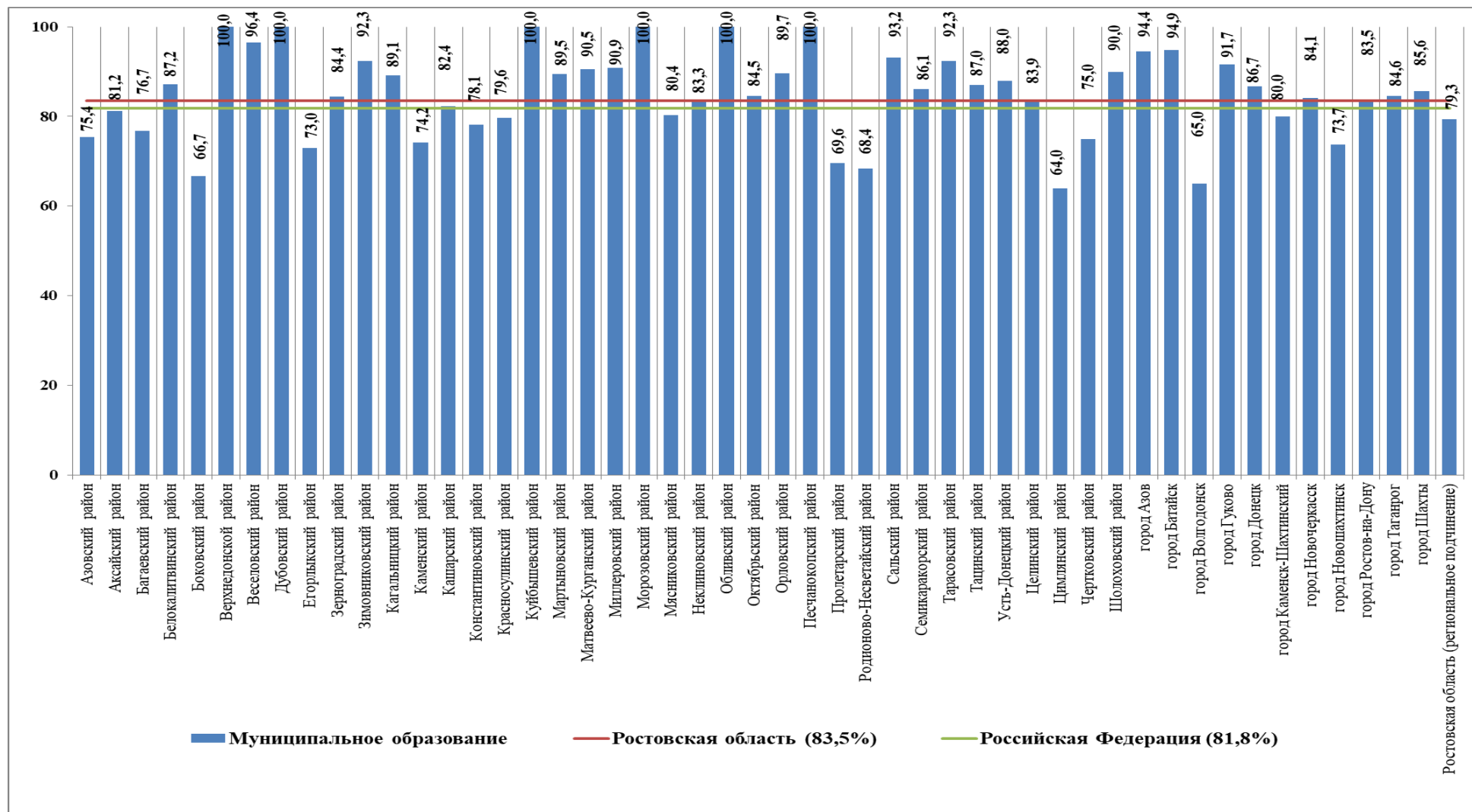


Рисунок 7 – Распределение среднего процента выполнения задания 7 в разрезе муниципальных образований

Задание 8 проверяет умения понимать опасность антропогенного воздействия на окружающую среду, использовать понятие «предельно допустимая концентрация вещества» и проводить расчеты массы и объема продуктов реакций по уравнениям химических реакций.

Анализируя выполнение задания 8 базового уровня (Рисунок 8), в котором части задания взаимосвязаны, и ответ на один вопрос зависит от ответов на предыдущие вопросы, можно сделать вывод: средний уровень успешности по региону составил 40,6% (в 2025 году 46,4%), т.е. ниже 50%, но ниже на 0,5% (в 2025 году выше на 1,4%) по среднему уровню в РФ. Самый высокий процент выполнения задания на умение понимать опасность антропогенного воздействия на окружающую среду, использовать понятие «предельно допустимая концентрация вещества» и проводить расчеты массы и объема продуктов реакций по уравнениям химических реакций у обучающихся Песчанокского (100,0%), Куйбышевского (83,3%) районов, что говорит о высоком уровне понимания данной темы. Самый низкий процент выполнения в Обливском (0%), Тарасовском (15,4%), Кагальницком (23,9%), Егорлыкском (18,9%), Шолоховском (34,4%) районах. В данном задании возникли проблемы с умениями проводить вычисления по химическим уравнениям (массы, объема, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объему, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции), прогнозировать, анализировать и оценивать информацию с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека.

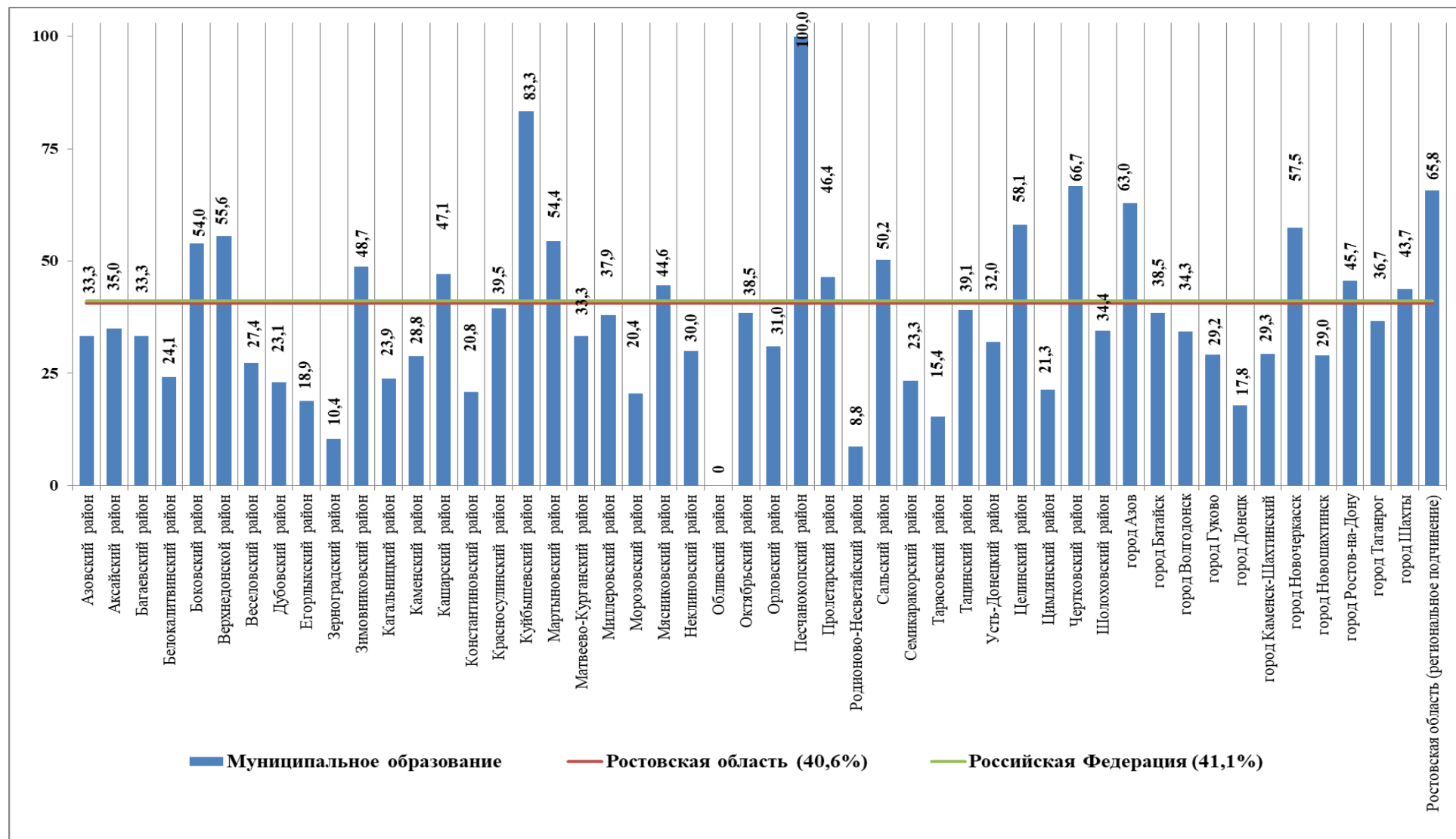


Рисунок 8 – Распределение среднего процента выполнения задания 8 в разрезе муниципальных образований

Задание 9 проверяет владение основными методами научного познания веществ и химических явлений, в частности, умение анализировать молекулярные модели органических соединений.

Анализируя выполнение задания 9 базового уровня (Рисунок 9), в котором части задания взаимосвязаны, и ответ на один вопрос зависит от ответов на предыдущие вопросы, можно сделать вывод: средний уровень успешности по региону составил 67,6% (в 2025 году 83,2%), т.е. выше 50%, но ниже на 0,1% (в 2025 году выше на 2,2%) по среднему уровню в РФ. Самый высокий процент выполнения задания на владение основными методами научного познания веществ и химических явлений, в частности умение анализировать молекулярные модели органических соединений у обучающихся Верхнедонского, Обливского районов (100,0%), города Азова (93,1%), что говорит о высоком уровне понимания данной темы и сформированности умения владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в химии при изучении веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование).

Самый низкий процент выполнения в Константиновском (43,8%), Семикаракорском (44,2%) районах.

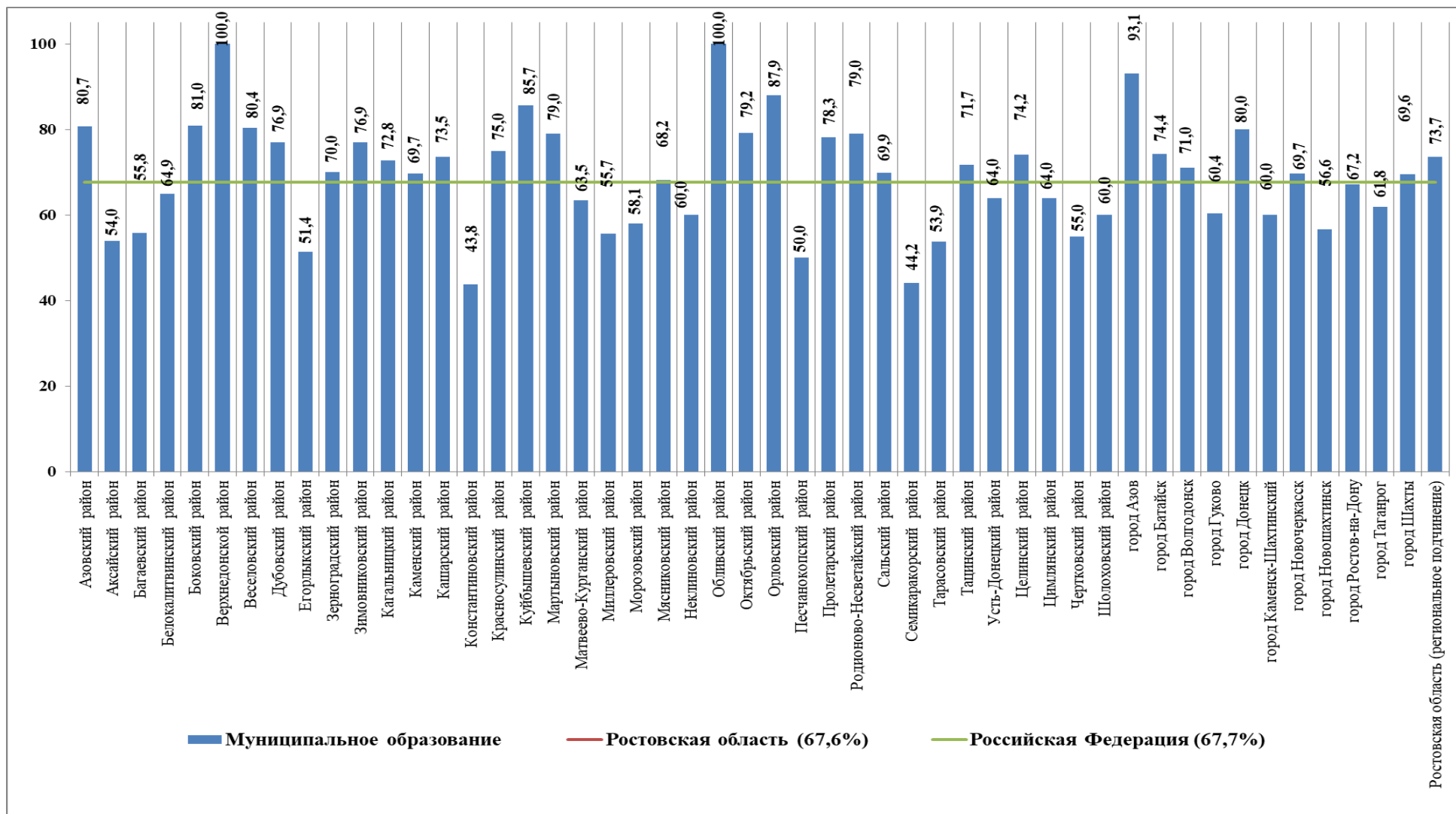


Рисунок 9 – Распределение среднего процента выполнения задания 9 в разрезе муниципальных образований

Задание 10 проверяет умения характеризовать промышленные процессы с помощью уравнений реакций и проводить расчеты массы и объема продуктов реакций по уравнениям химических реакций с использованием понятия «выход продукта».

Анализируя выполнение задания 10 базового уровня (Рисунок 10), в котором части задания взаимосвязаны, и ответ на один вопрос зависит от ответов на предыдущие вопросы, можно сделать вывод: средний уровень успешности по региону составил 45,1% (в 2025 году 37,2%), т.е. ниже 50%, но ниже на 0,2 % (в 2025 году выше на 2,2%) по среднему уровню в РФ. Самый высокий процент выполнения задания на умение характеризовать промышленные процессы с помощью уравнений реакций и проводить расчеты массы и объема продуктов реакций по уравнениям химических реакций с использованием понятия «выход продукта» у обучающихся Боковского (76,2%), Тацинского (67,4%), Чертковского (62,5%) районов, что говорит о высоком уровне понимания данной темы. Самый низкий процент выполнения в Верхнедонском, Песчанокопском, Обливском районах – по 0%, в городе Донецке (14,2%), Тарасовском (15,4%) районе. По данному вопросу не сформированы умения проводить вычисления по химическим уравнениям (массы, объема, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объему, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции).

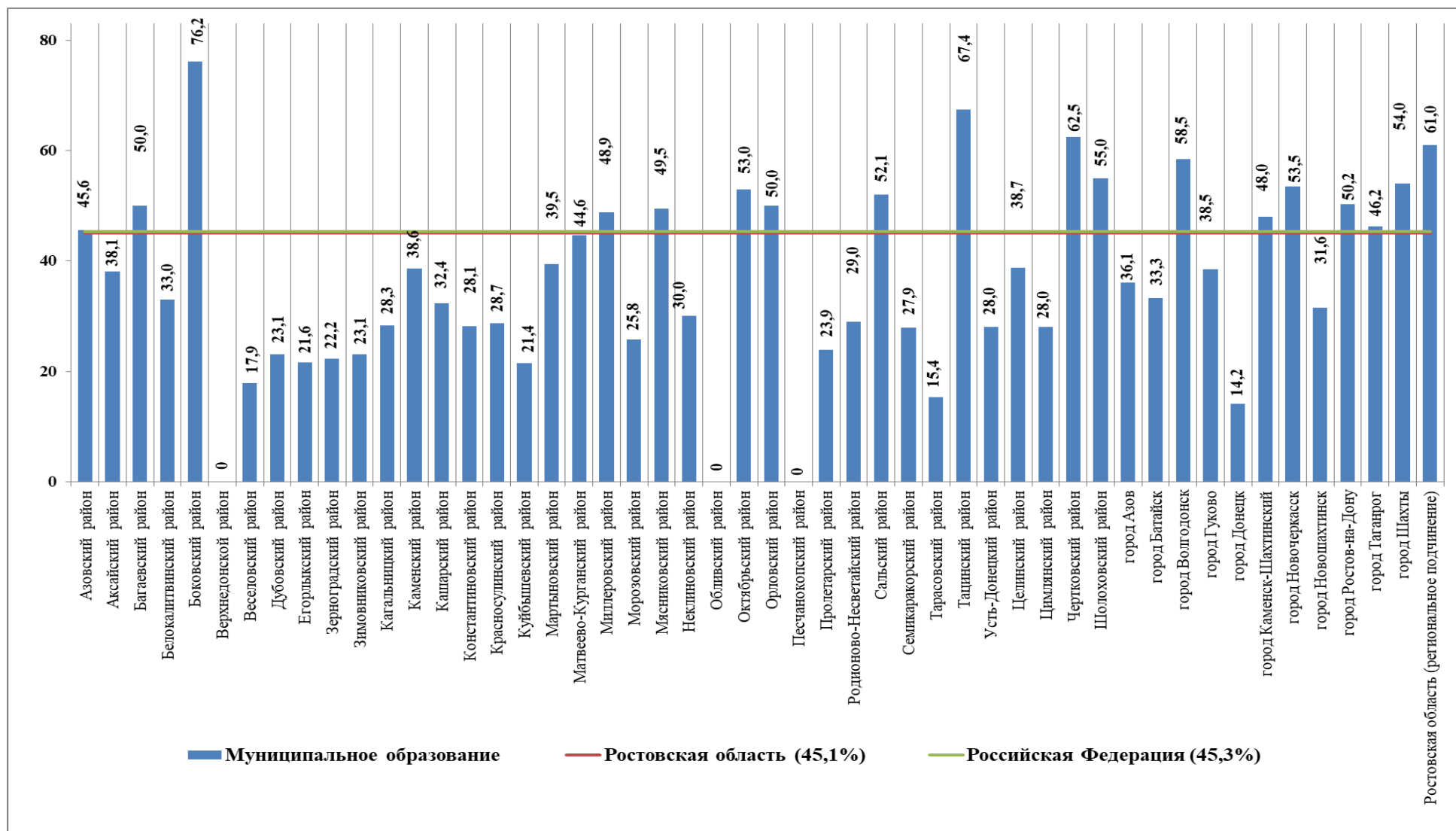


Рисунок 10 – Распределение среднего процента выполнения задания 10 в разрезе муниципальных образований

Задание 11 проверяет знание номенклатуры и химических свойства кислородсодержащих органических соединений различных классов.

Анализируя выполнение задания 11 базового уровня (Рисунок 11), в котором части задания взаимосвязаны, и ответ на один вопрос зависит от ответов на предыдущие вопросы, можно сделать вывод: средний уровень успешности по региону составил 62,9% (в 2025 году 66,2%) т.е. выше 50%, но выше на 4,4% (в 2025 году ниже на 0,6%) по среднему уровню в РФ. Самый высокий процент выполнения задания на знание номенклатуры и химических свойства кислородсодержащих органических соединений различных классов у обучающихся Песчанокского (100,0%), Мартыновского (97,4%), Чертковского (82,5%), Верхнедонского (83,3%) районов, что говорит о высоком уровне понимания данной темы. Сформированы умения приводить тривиальные названия отдельных органических веществ, характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ, умения иллюстрировать генетическую связь между типичными представителями различных классов органических веществ уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул. Самый низкий процент выполнения в Обливском (0%), Кубышевском (39,3%), Цимлянском (36,0%), Тарасовском (30,8%), Егорлыкском (27,0%) районах. По данному вопросу не сформированы умения проводить вычисления по химическим уравнениям (массы, объема, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объему, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции).

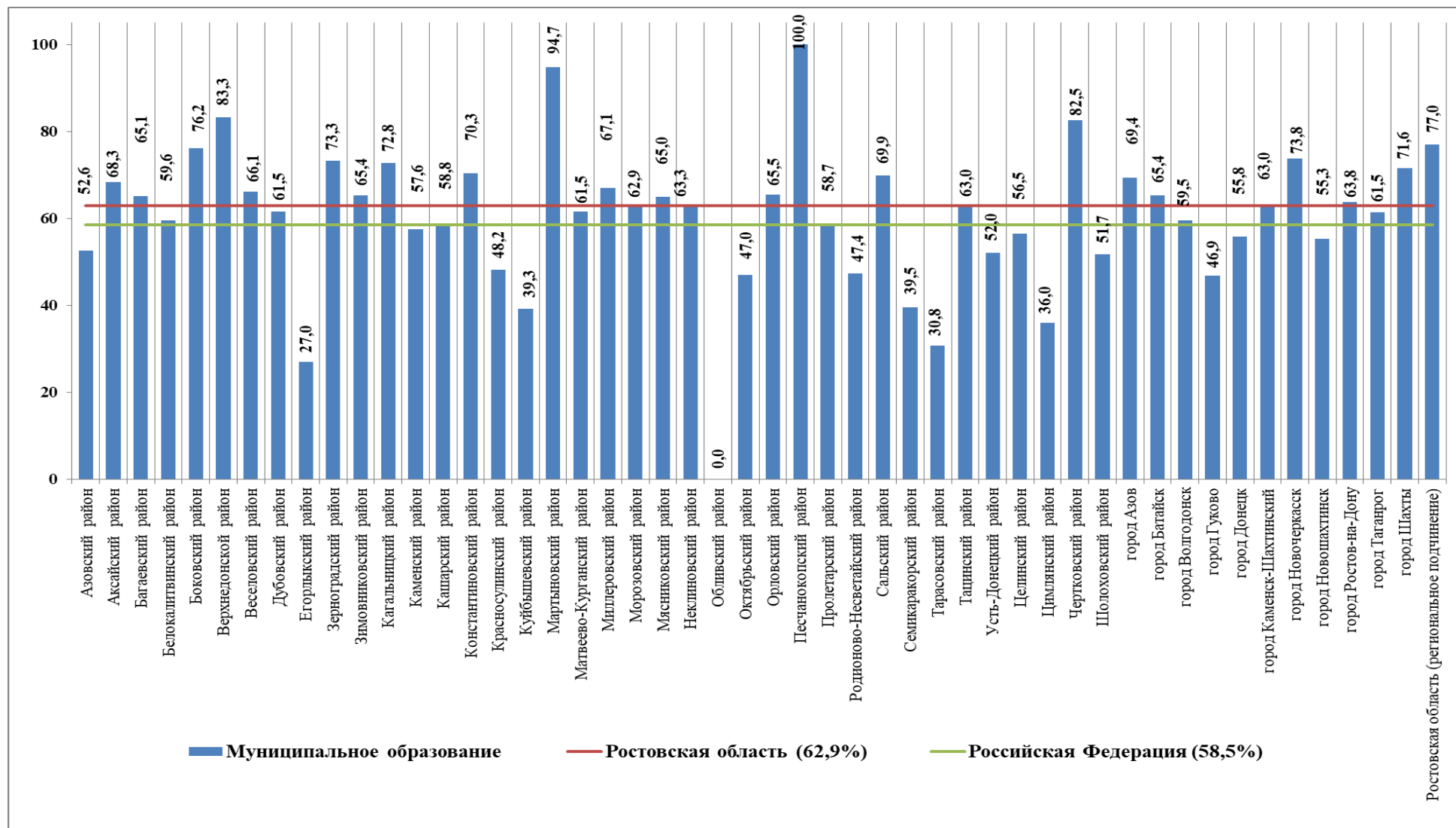


Рисунок 11 – Распределение среднего процента выполнения задания 11 в разрезе муниципальных образований

Задание 12 проверяет знание химических свойств азотсодержащих органических соединений: аминов, аминокислот и белков, а также умение распознавать органические вещества различных классов.

Анализируя выполнение задания 12 базового уровня (Рисунок 12), в котором части задания взаимосвязаны, и ответ на один вопрос зависит от ответов на предыдущие вопросы, можно сделать вывод: средний уровень успешности по региону составил 78,8% (в 2025 году 75,0%), т.е. выше 50%, но выше на 0,6% (в 2025 году ниже на 1,5%) по среднему уровню в РФ. Самый высокий процент выполнения задания на знание химических свойств азотсодержащих органических соединений: аминов, аминокислот и белков, а также умение распознавать органические вещества различных классов у обучающихся Обливского, Песчанокоского районов – по 100,0%, Боковского (92,9%), Дубовского (90,4%) районов, что говорит о высоком уровне понимания данной темы. Сформированы умения приводить тривиальные названия отдельных органических веществ, характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ. Самый низкий процент выполнения в Родионово-Несветайском (39,5%) районе.

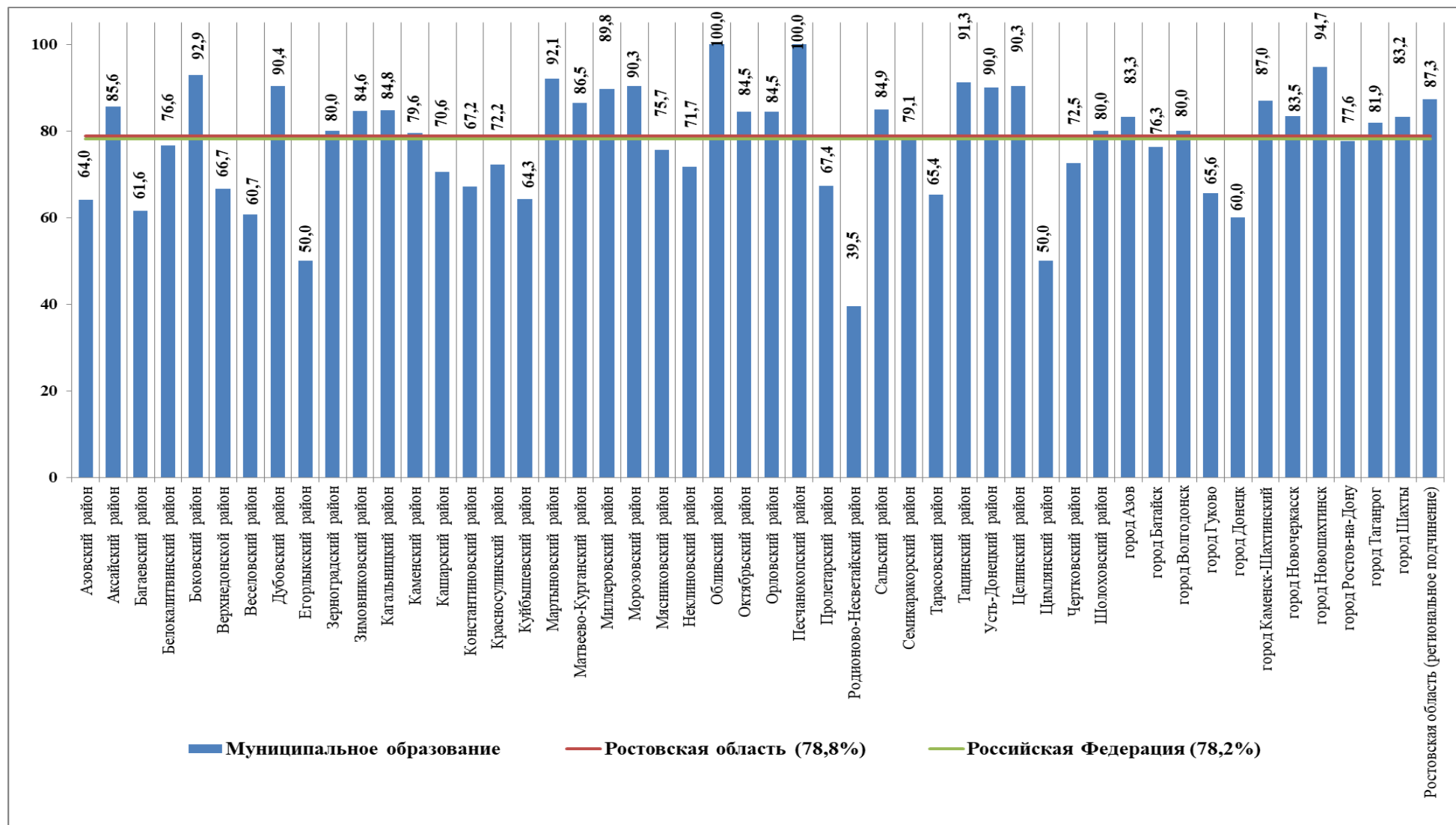


Рисунок 12 – Распределение среднего процента выполнения задания 12 в разрезе муниципальных образований

Задание 13 проверяет умения классифицировать органические вещества и составлять их систематические названия.

Анализируя выполнение задания 13 базового уровня (Рисунок 13), в котором части задания взаимосвязаны, и ответ на один вопрос зависит от ответов на предыдущие вопросы, можно сделать вывод: средний уровень успешности по региону составил 73,8% (в 2025 году 76,5%), т.е. выше 50%, но выше на 1,4% (в 2025 году 0,8%) по среднему уровню в РФ. Самый высокий процент выполнения задания проверяет умение классифицировать органические вещества и составлять их систематические названия у обучающихся Песчанокопского (100,0%), Мартыновского (94,7%), Мясниковского и Орловского по (89,7%) районов, что говорит о высоком уровне понимания данной темы. Сформированы умения использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных формул органических веществ и уравнений химических реакций, умения устанавливать принадлежность изученных органических веществ к определенному классу/группе соединений, давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC). Самый низкий процент выполнения в Обливском (0%), Верхнедонском и Шолоховском (33,3%), Куйбышевском (42,9%) районах.

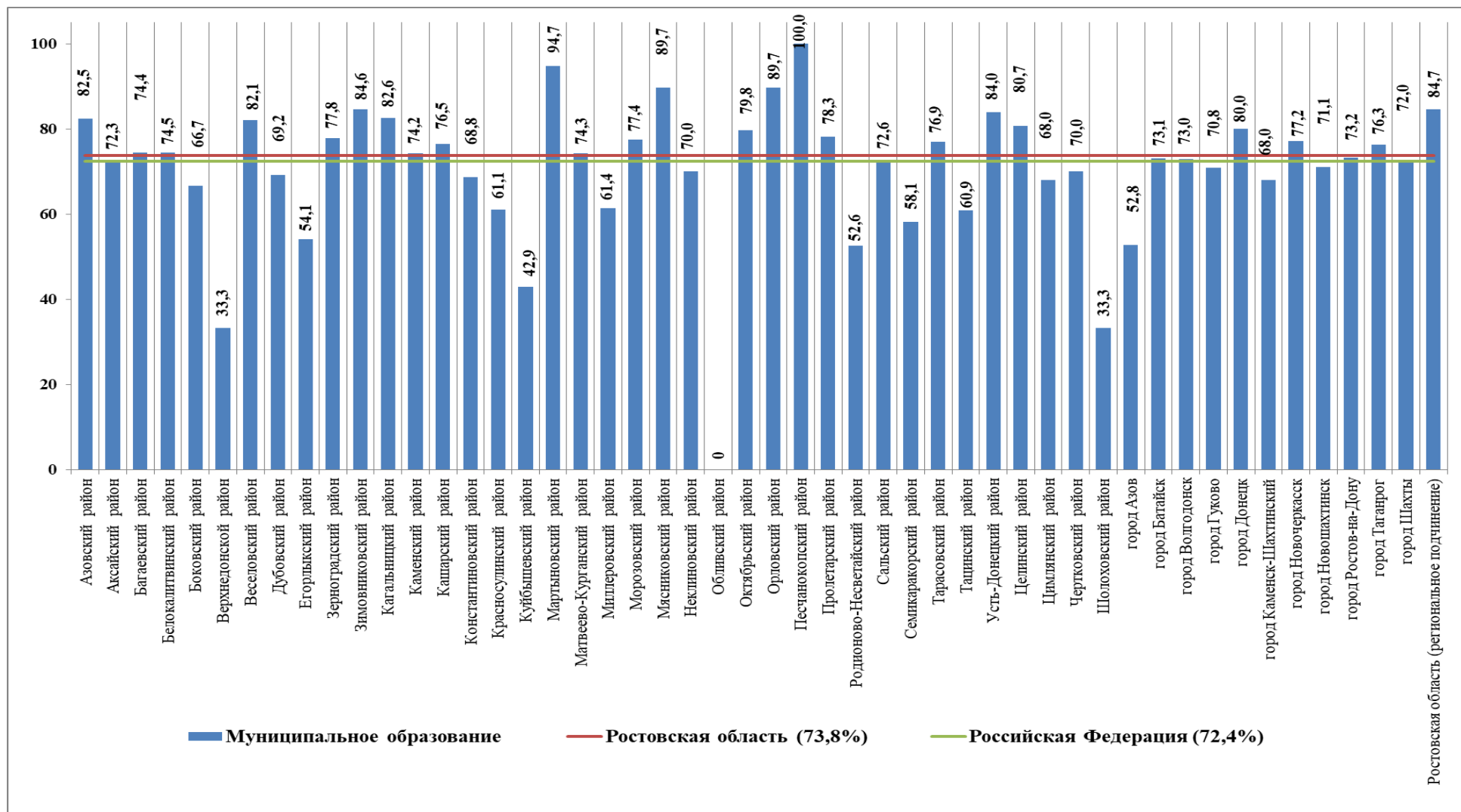


Рисунок 13 – Распределение среднего процента выполнения задания 13 в разрезе муниципальных образований

Задание 14 проверяет умение подтверждать химические свойства органических веществ уравнениями химических реакций.

Анализируя выполнение задания 14 базового уровня (Рисунок 14), в котором части задания взаимосвязаны, и ответ на один вопрос зависит от ответов на предыдущие вопросы, можно сделать вывод: средний уровень успешности по региону составил 50,9% (в 2025 году 48,2%), т.е. выше 50%, но выше на 0,1% (в 2025 году ниже на 1,1%) по среднему уровню в РФ. Самый высокий процент выполнения задания на умение подтверждать химические свойства органических веществ уравнениями химических реакций у обучающихся Песчанокоского (100,0%), Чертковского (75,0%) районов, что говорит о высоком уровне понимания данной темы. Самый низкий процент выполнения у обучающихся Обливского (0%), Куйбышевского (28,6%), Семикаракорского (26,7%), Веселовского (19,6%) районов. Не сформированы умения иллюстрировать генетическую связь между типичными представителями различных классов органических веществ уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул.

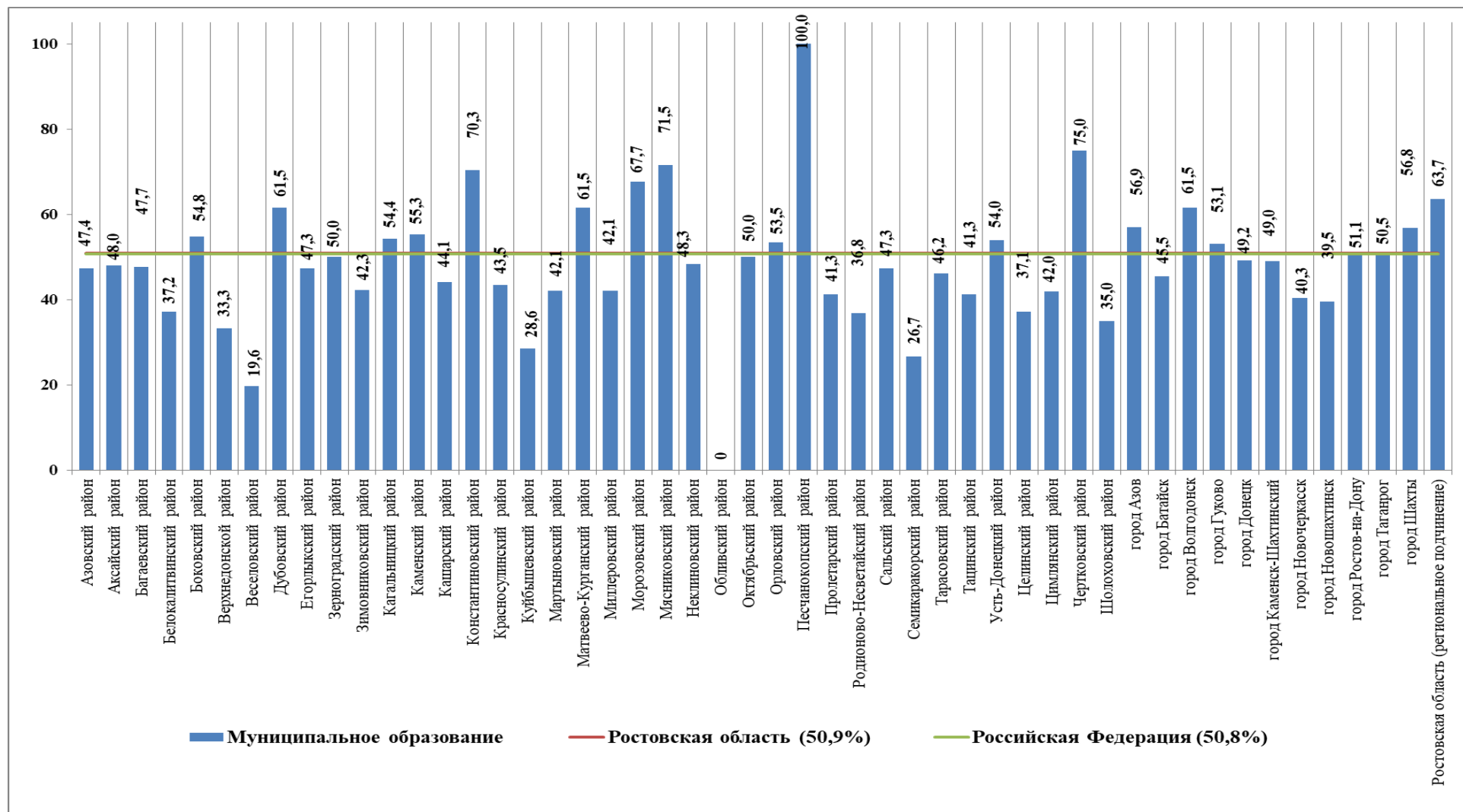


Рисунок 14 – Распределение среднего процента выполнения задания 14 в разрезе муниципальных образований

Задание 15 проверяет понимание взаимосвязи между основными классами органических веществ, умение характеризовать состав органических соединений, знание свойств важнейших классов органических соединений и номенклатуры органических соединений.

Анализируя выполнение задания 15 базового уровня (Рисунок 15), в котором части задания взаимосвязаны, и ответ на один вопрос зависит от ответов на предыдущие вопросы, можно сделать вывод: средний уровень успешности по региону составил 48,2% (в 2025 году 46,3%), т.е. ниже 50%, но ниже на 1,9% (в 2025 году ниже на 2,9%) по среднему уровню в РФ. Самый высокий процент выполнения задания на понимание взаимосвязи между основными классами органических веществ, умение характеризовать состав органических соединений, знание свойств важнейших классов органических соединений и номенклатуры органических соединений у обучающихся Мартыновского (84,2%), Зимовниковского (64,1%) районов, что говорит о высоком уровне понимания данной темы. Самый низкий процент выполнения у обучающихся Обливского, Песчанокопского – по 0%, Егорлыкского (19,8%), Родионово-Несветайского (19,3%), Куйбышевского (14,3%) районов. Не сформированы умения характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ, иллюстрировать генетическую связь между типичными представителями различных классов органических веществ уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул, умения давать конкретным веществам названия по систематической номенклатуре (IUPAC).

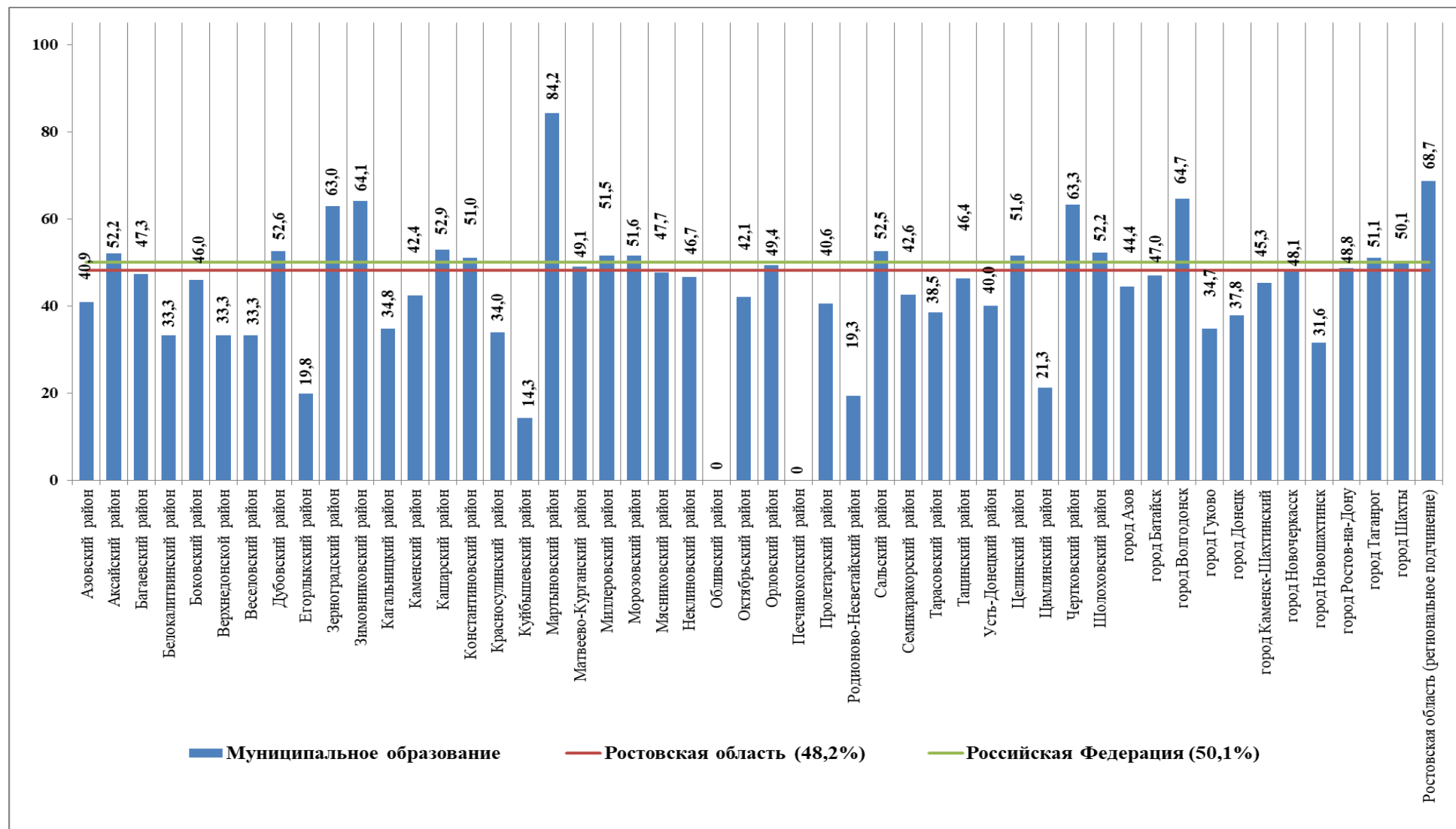


Рисунок 15 – Распределение среднего процента выполнения задания 15 в разрезе муниципальных образований

Задание 16 проверяет умение находить молекулярную формулу органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания, а также понимание практического значения органических веществ.

Анализируя выполнение задания 16 базового уровня (Рисунок 16), в котором части задания взаимосвязаны, и ответ на один вопрос зависит от ответов на предыдущие вопросы, можно сделать вывод: средний уровень успешности по региону составил 23,1% (в 2025 году 19,0%), т.е. ниже 50%, но ниже на 1,5% (в 2025 году на 0,5%) по среднему уровню в РФ. Самый высокий процент выполнения задания на нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов у обучающихся Зимовниковского района (53,9%). Самый низкий процент выполнения у обучающихся Обливского, Верхнедонского, Песчанокопского районов – по 0%, Кашарского (5,9%), Куйбышевского (7,1%), Морозовского (1,6%) районов. Не сформированы умения находить молекулярную формулу органического вещества по массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания, а также понимание практического значения органических веществ.

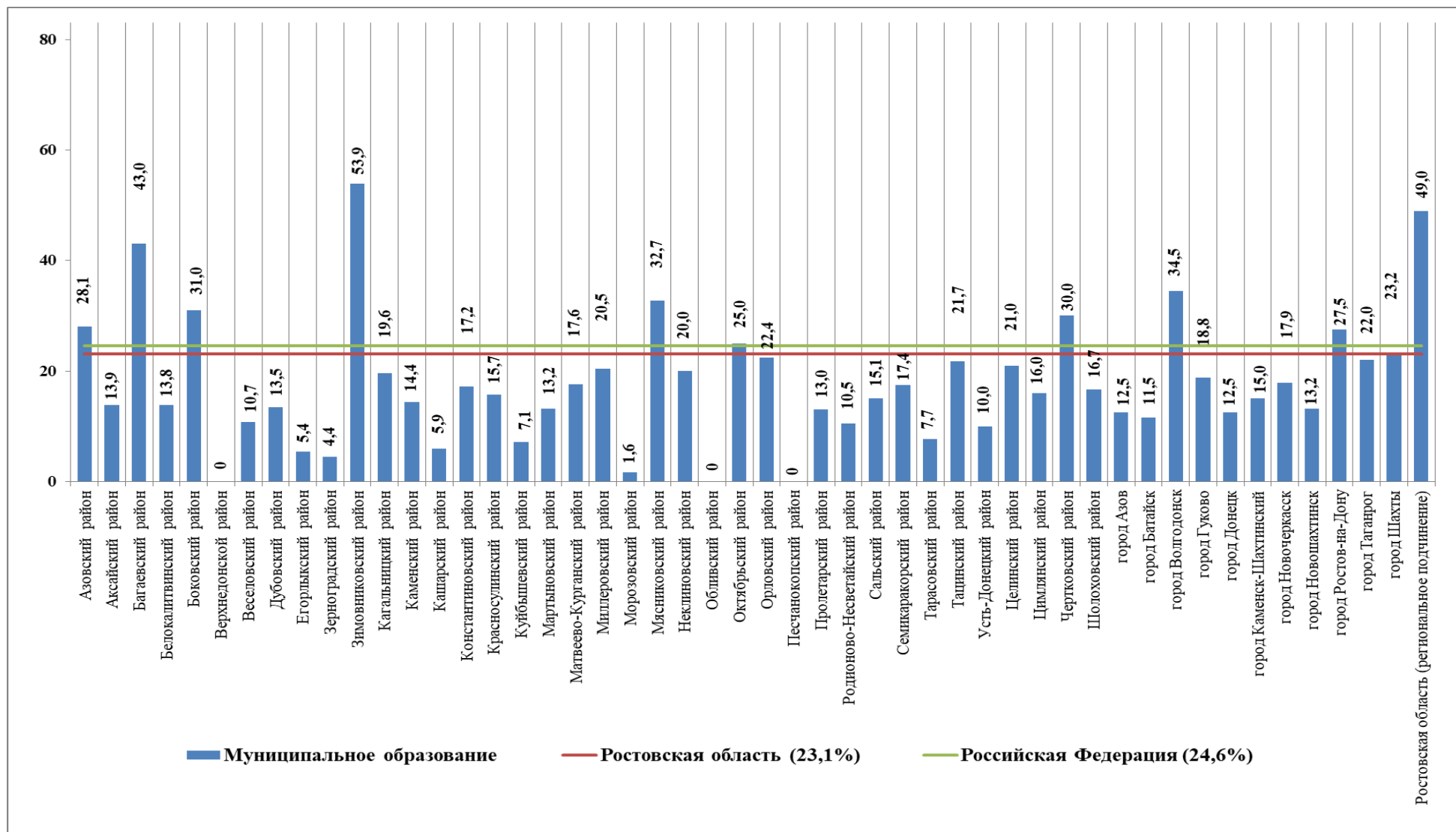


Рисунок 16 – Распределение среднего процента выполнения задания 16 в разрезе муниципальных образований

3. Достижение планируемых результатов

Таблица 2

Блоки ПООП обучающийся научится/получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС (ФК ГОС)	Средний % по региону (2025 г.)	Средний % по региону (2026 г.)
1. Сформированность умений использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развернутой, сокращенной) формул органических веществ и уравнений химических реакций, устанавливать принадлежность изученных органических веществ по их составу и строению к определенному классу/группе соединений, давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC)	84,3	81,5
2. Сформированность умения применять положения теории строения органических веществ А.М. Бутлерова для объяснения зависимости свойств веществ от их состава и строения, закон сохранения массы веществ. Сформированность умения определять виды химической связи в органических соединениях (одинарные и кратные). Владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия – изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи; теории и законы – теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова	77,2	78,3
3. Сформированность умений характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ. Сформированность умения иллюстрировать генетическую связь между типичными представителями различных классов органических веществ уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул	79,6	66,6
4. Сформированность умения приводить тривиальные названия отдельных органических веществ. Сформированность умения характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ. Сформированность умения иллюстрировать генетическую связь между типичными представителями различных классов органических веществ уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул	74,9	64,8
5. Сформированность умения характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, уголь), способы их переработки и практическое применение продуктов переработки	85,9	84,3
6. Сформированность умения приводить тривиальные названия отдельных органических веществ. Сформированность умения характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ. Сформированность умения иллюстрировать генетическую связь между типичными представителями различных классов органических веществ уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул	62,9	55,0

Блоки ПООП обучающийся научится/получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС (ФК ГОС)	Средний % по региону (2025 г.)	Средний % по региону (2026 г.)
7. Сформированность умений: выявлять характерные признаки понятий; устанавливать их взаимосвязь; использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и превращений органических соединений	84,3	83,5
8. Сформированность умения проводить вычисления по химическим уравнениям (массы, объема, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объему, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции). Сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать информацию с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека	46,4	40,6
9. Сформированность умения владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в химии при изучении веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование)	83,2	67,6
10. Сформированность умения проводить вычисления по химическим уравнениям (массы, объема, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объему, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции)	37,2	45,1
11. Сформированность умения приводить тривиальные названия отдельных органических веществ. Сформированность умения характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ. Сформированность умения иллюстрировать генетическую связь между типичными представителями различных классов органических веществ уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул	66,2	62,9
12. Сформированность умения приводить тривиальные названия отдельных органических веществ. Сформированность умения характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ	75,0	78,8
13. Сформированность умения использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных формул органических веществ и уравнений химических реакций. Сформированность умений устанавливать принадлежность изученных органических веществ к определенному классу/группе соединений, давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC)	76,5	73,8
14. Сформированность умения иллюстрировать генетическую связь между типичными представителями различных классов органических веществ уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул	48,2	50,9
15. Сформированность умения характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ. Сформированность умения иллюстрировать генетическую связь между типичными	46,3	48,2

Блоки ПООП обучающийся научится/получит возможность научиться или проверяемые требования (умения) в соответствии с ФГОС (ФК ГОС)	Средний % по региону (2025 г.)	Средний % по региону (2026 г.)
представителями различных классов органических веществ уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул. Сформированность умения давать конкретным веществам названия по систематической номенклатуре (IUPAC)		
16. Сформированность умения находить молекулярную формулу органического вещества по массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания, а также понимание практического значения органических веществ	19,0	23,1

Наибольшие затруднения вызвали задания

Анализ результатов выполнения заданий ВПР по учебному предмету «Химия» обучающимися 10-х классов позволил сделать выводы об успешности выполнения каждого задания КИМ, а также определить задания, вызывавшие трудности при их решении у обучающихся Ростовской области и в группах участников с разным уровнем подготовки (группы обучающихся, получивших за выполнение работы отметку «2», отметку «3», отметку «4», отметку «5»).

Анализ Таблицы 2 показывает, что наилучшим образом у десятиклассников сформированы предметные умения: использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных формул органических веществ и уравнений химических реакций, устанавливать принадлежность изученных органических веществ по их составу и строению к определенному классу/группе соединений, давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC); применять положения теории строения органических веществ А.М. Бутлерова для объяснения зависимости свойств веществ от их состава и строения, закон сохранения массы веществ, выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь; характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, уголь), способы их переработки и практическое применение продуктов переработки; выявлять характерные признаки понятий; устанавливать их взаимосвязь; использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и превращений органических соединений; приводить тривиальные названия отдельных органических веществ, характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ, иллюстрировать генетическую связь между типичными представителями различных классов органических веществ уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул.

Хуже всего сформированы предметные умения: проводить вычисления по химическим уравнениям (массы, объема, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объему, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции), осознавать опасность воздействия на живые организмы определенных органических веществ, понимая смысл показателя ПДК (предельно допустимой концентрации); проводить вычисления по химическим уравнениям (массы, объема, количества исходного вещества или про-

дукта реакции по известным массе, объему, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции); приводить тривиальные названия отдельных органических веществ, характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ, иллюстрировать генетическую связь между типичными представителями различных классов органических веществ уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул; проводить вычисления по химическим уравнениям (массы, объема, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объему, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции).

У обучающихся Ростовской области несколько превосходят показатели школьников РФ только по сформированности следующего предметного умения: характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, уголь), способы их переработки и практическое применение продуктов переработки.

Вместе с тем, следует отметить, что всеми участниками проверочной работы по учебному предмету «Химия» успешно (процент выполнения 70% и более) были выполнены следующие задания.

Задания базового уровня сложности:

Задание 5, проверяющее умения характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, уголь), способы их переработки и практическое применение продуктов переработки (84,3%) (в 2025 году 85,9%).

Задание 7, проверяющее умения выявлять характерные признаки понятий; устанавливать их взаимосвязь; использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и превращений органических соединений (83,5%) (в 2025 году 84,3%).

Задание 1, проверяющее умения использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развернутой, сокращенной) формул органических веществ и уравнений химических реакций, устанавливать принадлежность изученных органических веществ по их составу и строению к определенному классу/группе соединений, давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC) (81,5%) (в 2025 году 84,3%).

Задание 13, проверяющее умения использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных формул органических веществ и уравнений химических реакций. Сформированность умений устанавливать принадлежность изученных органических веществ к определенному классу/группе соединений, давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC) (73,8%) (в 2025 году 76,5%).

Задание 12, проверяющее приводить тривиальные названия отдельных органических веществ; сформированность умения характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ (78,8 %) (в 2025 году 75,0%).

Задание 2, проверяющее умения применять положения теории строения органических веществ А.М. Бутлерова для объяснения зависимости свойств веществ от их состава и строения, закон сохранения массы веществ; сформиро-

ванность умения определять виды химической связи в органических соединениях (одинарные и кратные); владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия – изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи; теории и законы – теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова (78,3%) (в 2025 году 77,2%).

Задания повышенного уровня сложности:

Задание 4, направленное на проверку умений приводить тривиальные названия отдельных органических веществ; сформированность умения характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ, иллюстрировать генетическую связь между типичными представителями различных классов органических веществ уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул (64,8%) (в 2025 году 74,9%).

Затруднения у обучающихся Ростовской области вызвали следующие задания (процент выполнения которых составил менее 50%):

Задания базового уровня сложности:

Задание 14, проверяющее умения приводить тривиальные названия отдельных органических веществ. Сформированность умения характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ. Сформированность умения иллюстрировать генетическую связь между типичными представителями различных классов органических веществ уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул (50,9%) (в 2025 году 48,2%).

Задание 15, проверяющее умения характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ. Сформированность умения иллюстрировать генетическую связь между типичными представителями различных классов органических веществ уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул. Сформированность умения давать конкретным веществам названия по систематической номенклатуре (IUPAC) (48,2%) (в 2025 году 46,3%).

Задание 8, проверяющее умения проводить вычисления по химическим уравнениям (массы, объема, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объему, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции). Сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать информацию с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека (40,6%) (в 2025 году 46,4%).

Задание 10, проверяющее умения проводить вычисления по химическим уравнениям (массы, объема, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объему, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции) (45,1%) (в 2025 году 37,2%).

Задание 16, проверяющее умения находить молекулярную формулу органического вещества по массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания, а также понимание практического значения органиче-

ских веществ (23,1%) (в 2025 году 19,0%).

При формировании перечня сложных заданий для групп участников с разным уровнем подготовки были выбраны задания с наименьшими процентами выполнения.

Таким образом, по результатам ВПР по химии в 10 классе в целом по Ростовской области, во всех группах участников, выявлен базовый уровень по показателю успешности выполнения работы, но выявлены предметные дефициты в освоении содержания образовательной программы, вызвавшие затруднения при выполнении заданий более высокого уровня сложности, для выполнения которых требовались умения: классифицировать органические вещества;

- составлять структурные формулы органических веществ по их названиям и определять продукты их взаимодействия с различными веществами;

- используя уравнение реакции, рассчитывать массу и объем продукта реакции по массе или объему одного из реагентов;

- составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства веществ и/или взаимосвязь веществ различных классов органических соединений; объяснять обусловленность свойств и способов получения веществ их составом и строением.

В 2026 году в «зоне риска» уровень сформированности следующих предметных знаний и умений у десятиклассников:

- умение находить молекулярную формулу органического вещества по массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания, а также понимание практического значения органических веществ (по региону – 23,1% (в 2025 году 19,0%));

- умение проводить вычисления по химическим уравнениям (массы, объема, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объему, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции) (по региону – 45,1% (в 2025 году 37,2%));

- умение характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ. Сформированность умения иллюстрировать генетическую связь между типичными представителями различных классов органических веществ уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул. Сформированность умения давать конкретным веществам названия по систематической номенклатуре (IUPAC) (по региону – 48,2%(в 2025 году 46,3%));

- умение проводить вычисления по химическим уравнениям (массы, объема, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объему, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции). Сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать информацию с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека (по региону – 40,6 % (в 2025 году 46,4%)).

В целом по региону десятиклассники показали базовый уровень освоения общеобразовательной программы по химии, однако наличие групп обучающихся с низким уровнем свидетельствуют о необходимости во всех ОО, независимо от типологии, принятия мер по достижению базовых значений качественных результатов, применения дифференцированного подхода в обучении к обучающимся, показавшим низкий результат.

Как показали результаты ВПР по химии в 2026 году, наиболее трудными для обучающихся 10-х классов оказались задания по темам:

- характерные химические свойства: углеводов: алканов, алкенов, алкадиенов, алкинов, аренов; кислородсодержащих соединений: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы; азотсодержащие вещества: амины, аминокислоты и белки; высокомолекулярных соединений;
- нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания.

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

- выявление взаимосвязи понятий;
- использование важнейших химических понятий для объяснения отдельных фактов и явлений;
- применение основных положений химических теорий;
- анализ строения и свойств веществ;
- использование Периодического закона Д.И. Менделеева для качественного анализа и обоснования основных закономерностей строения атомов, свойств химических элементов и их соединений;
- классификацию неорганических и органических веществ по всем известным классификационным признакам;
- теоретическое экспериментирование, объяснение общих способов и принципов получения наиболее важных веществ;
- определение и классификацию валентности, степени окисления химических элементов, зарядов ионов; вида химических связей в соединениях и типа кристаллической решетки;
- определение и доказательство принадлежности веществ к различным классам неорганических и органических соединений;
- анализ химических реакций в неорганической и органической химии (по всем известным классификационным признакам);
- анализ и сопоставление общих химических свойств основных классов неорганических соединений, свойств отдельных представителей этих классов;
- выявление сущности изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных и составление их уравнений;
- правильное планирование и проведение экспериментов по получению и распознаванию важнейших неорганических и органических соединений, с учетом приобретенных знаний о правилах безопасной работы с веществами в лаборатории и в быту;
- правильное планирование, аргументированное произведение и проверку вычислений по химическим формулам и уравнениям.

Таким образом, по результатам ВПР по химии в 10-м классе в целом по Ростовской области, во всех группах участников, выявлен базовый уровень освоения по показателю успешности выполнения работы, но также зафиксированы предметные дефициты в освоении содержания образовательной программы, вызвавшие затруднения при выполнении заданий более высокого уровня сложности, для выполнения которых требовались умения:

- классифицировать органические вещества;
- составлять структурные формулы органических веществ по их названиям и определять продукты их взаимодействия с различными веществами; используя уравнение реакции, рассчитывать массу и объем продукта реакции по массе или объему одного из реагентов;
- составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства веществ и/или взаимосвязь веществ различных классов органических соединений; объяснять обусловленность свойств и способов получения веществ их составом и строением.

Общие факторы, влияющие на достижение результатов

На основе анализа результатов ВПР по химии в 10-х классах в 2026 году выявлены общие факторы, влияющие на уровень достижения обучающимися планируемых предметных и метапредметных результатов освоения основной образовательной программы основного и среднего общего образования (базового и высокого уровней) в соответствии с требованиями ФГОС ООО и ФГОС СОО:

- факторами, сдерживающими рост показателя **объективности** результатов по предметам в ОО, могут быть:
 - несформированность системы методической работы, профессиональных компетенций учителей-предметников, по оценке, анализу, интерпретации результатов ВПР, устранению у обучающихся проблемных зон;
 - несвоевременность или неэффективность принимаемых мер на институциональном уровне;
 - малоэффективная ВСОКО в отдельных ОО муниципалитетов.
- Фактором **низких показателей качественных результатов** может выступать отсутствие на региональном уровне системной и систематической работы по применению современных практико-ориентированных технологий обучения, в том числе с учетом индивидуальных особенностей обучающихся. Наиболее ярко этот фактор проявляется в сельских школах, о чем свидетельствует более низкий уровень успешности по предметным и метапредметным результатам в целом по Ростовской области. Возможно, это связано с тем, что выпускники основной школы ограничены в возможностях выбора дальнейшего обучения в учреждениях СПО, расположенных в основном в городах, и вынуждены продолжать обучение в старшей школе, требующей освоение более высокого уровня содержания предмета и сформированности практических умений и навыков;
- фактором, влияющим на **успешность выполнения отдельных зада-**

ний по химии, направленных на оценку **метапредметных результатов**, может быть уровень сформированности *познавательных*: (базовых логических и исследовательских действий, умений работать с информацией, представленной в виде таблиц, диаграмм и рисунков и производить вычислительные операции), *коммуникативных* (умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами) и *регулятивных* (самоорганизации, самоконтроля и самомотивации) *универсальных учебных действий у обучающихся основной и старшей школы*. Таким образом, успешность выполнения работы зависит от изучения и использования на муниципальном и институциональном уровнях результатов анализа ВПР предыдущих лет, применения учителями-предметниками современных практико-ориентированных технологий обучения, методов дифференцированного подхода в изучении предмета в основной школе и старшей школе.

На основании полученных результатов в ОО Ростовской области по химии в 2026 году можно сделать следующие выводы:

- работа по формированию объективной ВСОКО в ОО региона эффективна, но недостаточна: выявлено несовпадение результатов внешней и внутренней оценки во всех параллелях 10-х классов по химии в региональных ОО – участниках ВПР (результаты внутренней оценки завышены или занижены);
- по результатам ВПР в 2026 году региональные участники из 10-х классов достигли *базового* уровня успешности. Снижение уровня успешности в 10-м классе возможно объясняется повышением сложности предметного содержания и контингентом обучающихся, выбравших обучение в старшей школе, но имеющих слабый уровень подготовки по предмету за курс основной школы;
- при этом выявлены группы участников с низкими результатами в 10-х классах, что требует усиления внимания к таким группам обучающихся, необходимости корректировки рабочих программ, совершенствования профессиональных компетенций учителей химии, прежде всего в применении современных практико-ориентированных технологий обучения.

Таким образом, успешность выполнения работы зависит от изучения и использования на муниципальном и региональном уровнях результатов анализа ВПР предыдущих лет, применения учителями-предметниками современных практико-ориентированных технологий, методов дифференцированного подхода в изучении предмета в основной и старшей школе, система и системность данной деятельности, а также своевременность и эффективность принимаемых мер по повышению качества образования.

Рекомендации по подготовке школьников к решению отдельных заданий ВПР.

При подготовке школьников к ВПР рекомендуется отработать следующие алгоритмы выполнения заданий:

Задание 1

1. По названию вещества определить класс углеводородов.
2. Вспомнить правила составления структурных формул веществ и составить её (принимается любая правильная структурная формула – сокращенная и полная структурная, скелетная, с кольцом или двойными связями внутри цикла для аренов).
3. Проверить себя на расстановку атомов водорода, исходя из валентности углерода, равной IV.
4. Просчитать количество атомов углерода и водорода в полученной молекуле и записать молекулярную формулу вещества.

Задание 2

1. Вспомнить понятие изомеры. Изомеры имеют одинаковый качественный и количественный состав.
2. Из предложенных формул веществ выберите те, которые имеют одинаковое количество атомов углерода и водорода.
3. В предложенную таблицу перенести выбранные структурные формулы изомеров.
4. Вспомнить понятие «гомологи». Гомологи – это представители одного класса органических веществ.
5. Из предложенных формул веществ выберите два представителя одного класса углеводородов (два алканы (только одинарные связи), два алкена (одна двойная связь), два алкина (есть тройная связь) и т.д.).
6. В предложенную таблицу перенести выбранные структурные формулы гомологов.

Задание 6

1. Записать формулы всех веществ цепочки превращения и пронумеровать стадии.
2. Для каждого перехода определить, какая функциональная группа появляется/исчезает и какой тип реакции нужен.
3. Подобрать реагент и условия для каждой стадии (например, H_2/Ni для гидрирования, $KMnO_4$ для окисления).
4. Записать уравнения реакций для всех переходов, расставить коэффициенты, указать названия продуктов.
5. Проверить, чтобы каждое следующее вещество было продуктом предыдущей реакции и подходило под описание в условии.

Задание 12

1. Для того чтобы определить характер среды водного раствора веществ, надо помнить:
 - если среди предложенных веществ есть название кислоты, то среда будет кислая;
 - растворы аминов имеют щелочную среду;
 - растворы спиртов, кетонов, углеводов имеют нейтральную среду.
2. Записать предложенные названия веществ в соответствующий столбик таблицы.

Задание 13

1. Выписать названия/формулы веществ и выделить функциональные группы (OH , $COOH$, и т.д.), обратить внимание на одинарные/кратные связи.

2. Принадлежность к классам углеводородов определять по углерод-углеродным связям.

Можно воспользоваться следующей подсказкой:

Алканы – одна – только одинарные связи; алкены – две – содержат двойную связь; алкины – три – содержат тройную связь; арены имеют бензольное кольцо.

3. Принадлежность к кислородсодержащим органическим углеводородам определяем по функциональной группе.

Можно воспользоваться следующей подсказкой:

Спирты имеют функциональная группа – OH ; Альдегиды имеют $\text{—C} \begin{array}{l} \text{=O} \\ \text{—H} \end{array}$

Кислоты имеют функциональная группа $\text{—C} \begin{array}{l} \text{=O} \\ \text{—OH} \end{array}$

4. Запишите предложенные структурные формулы веществ в соответствующий столбик таблицы.

Задание 14

1. Посмотреть на исходные вещества и продукт, определить тип превращения.

2. Из перечня выбрать вещество, которое по классу и функциональным группам подходит для этой реакции.

3. Проверить, возможна ли реакция между выбранными веществами при указанных условиях.

4. Записать формулу выбранного вещества в пропуск схемы.

Рекомендованные организационно-управленческие действия по результатам анализа результатов ВПР.

На уровне муниципалитета:

1. Осуществлять анализ результатов ВПР на уровне муниципалитета с учетом методических рекомендаций, разработанных ФИОКО (https://fioco.ru/metod_recomend_vpr). Выявлять причины снижения результатов в муниципальном образовании с учетом контекстных данных каждой ОО.

2. Координировать работу школьных методических объединений в части анализа результатов ВПР.

3. Проводить муниципальные родительские собрания с участием директоров школ, психологов и представителей управления образования с целью обсуждения общих тенденций по ВПР.

4. Осуществлять выезды рабочих методических групп в ОО с низкими результатами с целью анализа локальных планов ликвидации дефицитов, оказания помощи в подборе методических материалов.

5. Организовывать методические семинары, мастер-классы, видеоконсультации ведущих экспертов-предметников по вопросам подготовки школьников к ВПР, критериальному оцениванию заданий ВПР с развернутым ответом, по объективности текущего оценивания, по вопросам преимущества в формировании умений, по которым были выявлены дефициты школьников.

6. Организовывать на базе ОО со стабильно высокими результатами ВПР муниципальные стажировочные площадки по подготовке школьников к ВПР, развитию УУД.

7. Внедрять на муниципальном уровне практики перекрестных проверок ВПР по общим критериям.

8. Проводить работу с ОО, имеющими признаки возможного необъективного проведения и проверки ВПР, с обсуждением плана мероприятий по профилактике выявленных нарушений.

9. Организовать адресную методическую помощь муниципальным образованиям и ОО (в случае выявления), в которых по результатам ВПР наибольший/высокий показатель неудовлетворительных отметок.

10. Скорректировать планы повышения квалификации педагогов ОО в соответствии с выявленными проблемами.

На уровне общеобразовательной организации

1. Осуществлять анализ результатов ВПР с учетом методических рекомендаций, разработанных ФИОКО (https://fioco.ru/metod_recomend_vpr). Определять задания, с которыми участники ВПР успешно справляются/плохо справляются, а также выявить факторы, способствующие высокому/низкому уровню выполнения этих заданий.

2. Создать рабочую группу для выявления причин низкой успеваемости и/или снижения результатов в ОО (при наличии), учитывая контекстные данные ОО.

3. Осуществлять сравнительный анализ результатов выполнения заданий ВПР в разрезе параллелей, участвовавших в проверочных работах, сопоставив их с показателями предыдущего года (при условии идентичности тематических блоков и проверяемых умений) для выявления устойчивых тематических дефицитов.

4. Разработать индивидуальные или групповые образовательные маршруты для обучающихся, продемонстрировавших недостаточный уровень подготовки по предмету.

5. Проводить родительские собрания с представлением общих результатов ВПР (в обезличенной форме) и разъяснением важности успешного систематического обучения.

6. Внедрить процедуру зашифрованной перекрестной проверки ВПР в рамках методических объединений (внутренняя верификация отметок).

7. Размещать на официальном сайте ОО демонстрационные варианты проверочных работ с соответствующими критериями оценивания с целью формирования у всех участников образовательных отношений четкого представления о механизмах выставления отметок.

8. Проводить анализ согласно методике определения образовательных организаций с признаками необъективных результатов ВПР (<https://fioco.ru/methodic>).

9. Организовать адресную методическую помощь в случае выявления классов, в которых по результатам ВПР наибольший/высокий показатель неудовлетворительных отметок.

10. Организовать взаимное посещение педагогами уроков с фокусом на проблемную тему, внедрить систему наставничества.

11. Провести корректировку образовательных программ: усилить компонент, направленный на развитие универсальных учебных действий (УУД), включить в рабочие программы оценочный инструментарий по каждому тематическому модулю для проведения текущего контроля на основе критериев ФГОС и ФООП с целью определения степени достижения планируемых результатов; предусмотреть использование заданий, подобных заданиям ВПР.

12. Провести методический аудит рабочих программ: выяснить, как в рабочих программах отражены планируемые результаты, по которым выявлены проблемы.

13. Для повышения объективности результатов оценочных процедур рекомендуется руководствоваться письмом Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 16 марта 2018 года № 05-71 (<https://docs.cntd.ru/document/557087324>).

4. Статистика по отметкам

Сравнение распределения отметок, полученных обучающимися за работу, с отметками по журналу:

- 73,15% (в 2025 году 72,81%) обучающихся подтвердили свои отметки: это 2 632 (в 2025 году 3 634) участников Ростовской области;

- 345 (в 2025 году 623) участников достаточно успешно выполнили работу, что позволило им повысить свою отметку по химии, что составляет 9,59% (в 2025 году 12,48%);

- 621 (в 2025 году 734) обучающихся при выполнении ВПР показали результат ниже, чем их отметка по журналу, что составляет 17,26% (в 2025 году 14,71%), такие результаты указывают на недостаточную работу по формированию объективной ВСОКО, отметки «по журналу» (текущая успеваемость) завышаются или занижаются учителями химии.

Школам надо обратить внимание на отметки. Показатель может свидетельствовать о завышении результатов внутриклассного и школьного оценивания и более низком уровне освоения программы, чем предполагает ФГОС. Дополнительно следует изучить, показательна ли ситуация для большинства или лишь некоторых учителей.

Если наблюдение характерно для отдельных учителей, ситуация может указывать на отставание от программы, недостаточную проработку учебных тем, необъективность оценивания обучающихся – обычно взаимосвязанные между собой проблемы.

В этой ситуации рекомендуется провести анализ результатов всех классов конкретного учителя для выявления систематических пробелов и определения потребностей в совершенствовании профессиональных навыков. Заканчиваться такая работа должна планом действий, например, ИОМом.

Повторение данной ситуации у большинства педагогов школы может указывать на низкую объективность школьной ВСОКО в целом, и, как следствие,

высокие риски снижения образовательных результатов. Необходимы меры по развитию навыков оценивания, внедрению элементов формирующего и критериального оценивания в практику работы педагогического коллектива школы. Можно предположить, что имеют место явные предметные и методические профессиональные дефициты.

Статистика по отметке «2» в разрезе муниципальных образований Ростовской области – 2,7% (в 2025 году 5,4%) ниже показателя по России – 3,2% (в 2025 году 4,4%) (Рисунок 17). Наибольшее количество отметок «2» получили обучающиеся Егорлыкского (16,2%), Цимлянского (12,0%), Пролетарского (с) (10,5%) районов, а в Боковском, Верхнедонском, Зимовниковском, Кашарском, Мартыновском, Сальском, Тарасовском, Тагинском, Усть-Донецком районах нет ни одной отрицательной отметки, поэтому в этих муниципальных образованиях можно считать успеваемость 100%. Низкие пиковые значения по отметке «2» показали Кагальницкий район (1,5%) и город Новочеркасск (1,4%).

Статистика по отметке «3» в разрезе муниципальных образований Ростовской области – 29,8% (в 2025 году 40,6%) выше показателя по России – 29,6% (в 2025 году 37,5%) (Рисунок 18). Больше всего отметок «3» у обучающихся Обливского (100,0%), Родионово-Несветайского (68,4%), Семикаракорского (61,5%) районов, меньше всего отметок «3» в Песчанокопском (0,0%), Чертковском (10,0%), Боковском (14,3%) и Зимовниковском (15,4%) районах.

Статистика по отметке «4» в разрезе муниципальных образований Ростовской области – 44,6% (в 2025 году 36,5%) выше показателя по России – 44,3% (в 2025 году ниже 39,2%) (Рисунок 19). Наибольшее количество отметок «4» десятиклассники получили в муниципальных образованиях Песчанокопского (100,0%), Миллеровского (65,9%), Морозовского (64,5%), Веселовского (64,3%) районов. Наименьшее количество отметок «4» получили в следующих муниципальных образованиях: Обливский (0,0%), Родионово-Несветайский (10,5%) районы. Другие муниципальные образования колеблются около медианной прямой.

Статистика по отметке «5» в разрезе муниципальных образований показывает большие колебания в сравнении со средними значениями по Ростовской области 22,9% (в 2025 году 17,5%), что совпало с общим показателем по России (в 2025 году ниже общей выборки по России (18,9%)) (Рисунок 20). Верхние пиковые значения у Боковского (42,9%) и Чертковского (40,0%) районов. Ни одной отметки «5» нет в Песчанокопском, Обливском районах.

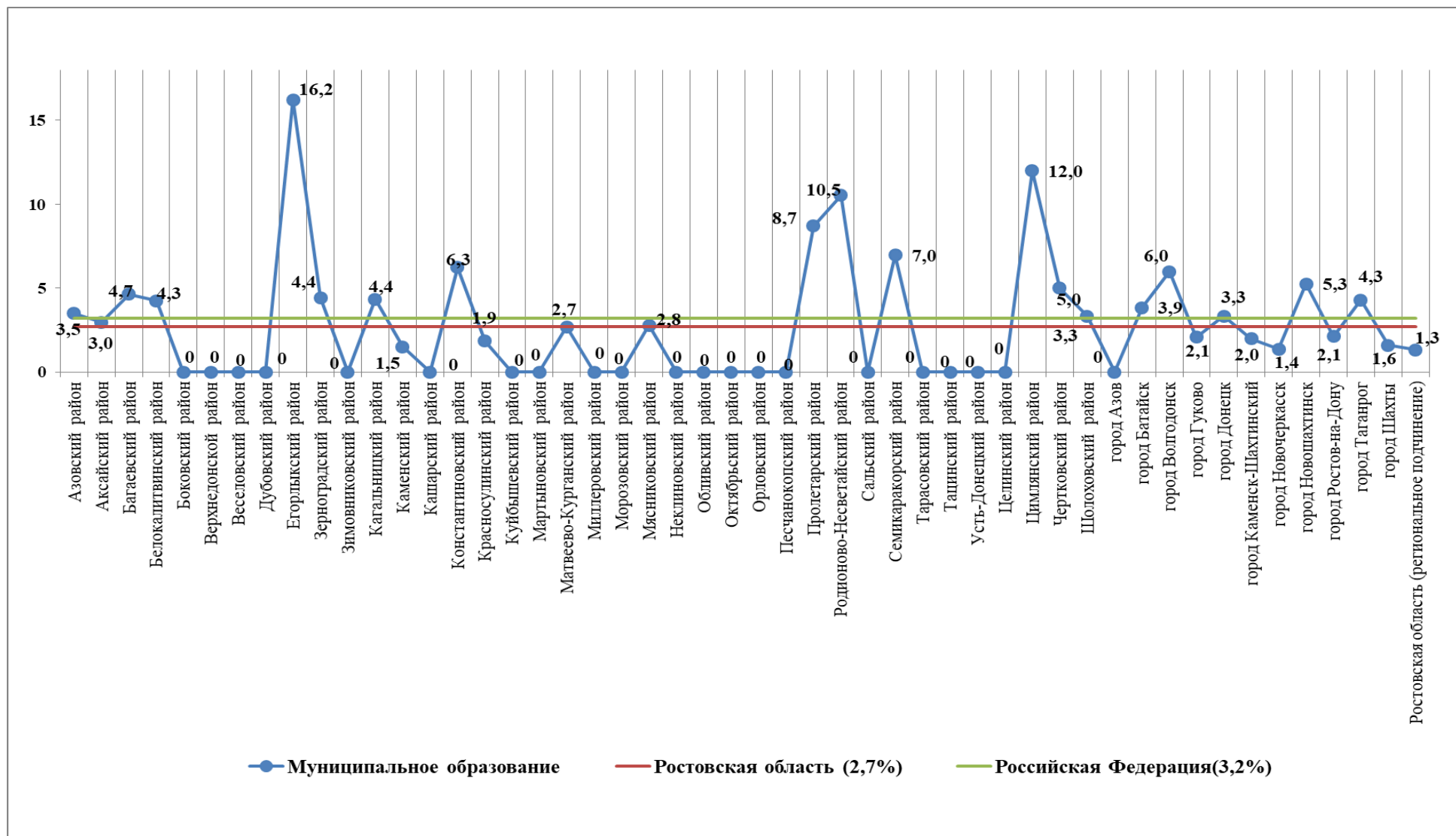


Рисунок 17 – Статистика по отметкам в разрезе муниципальных образований, отметка «2»

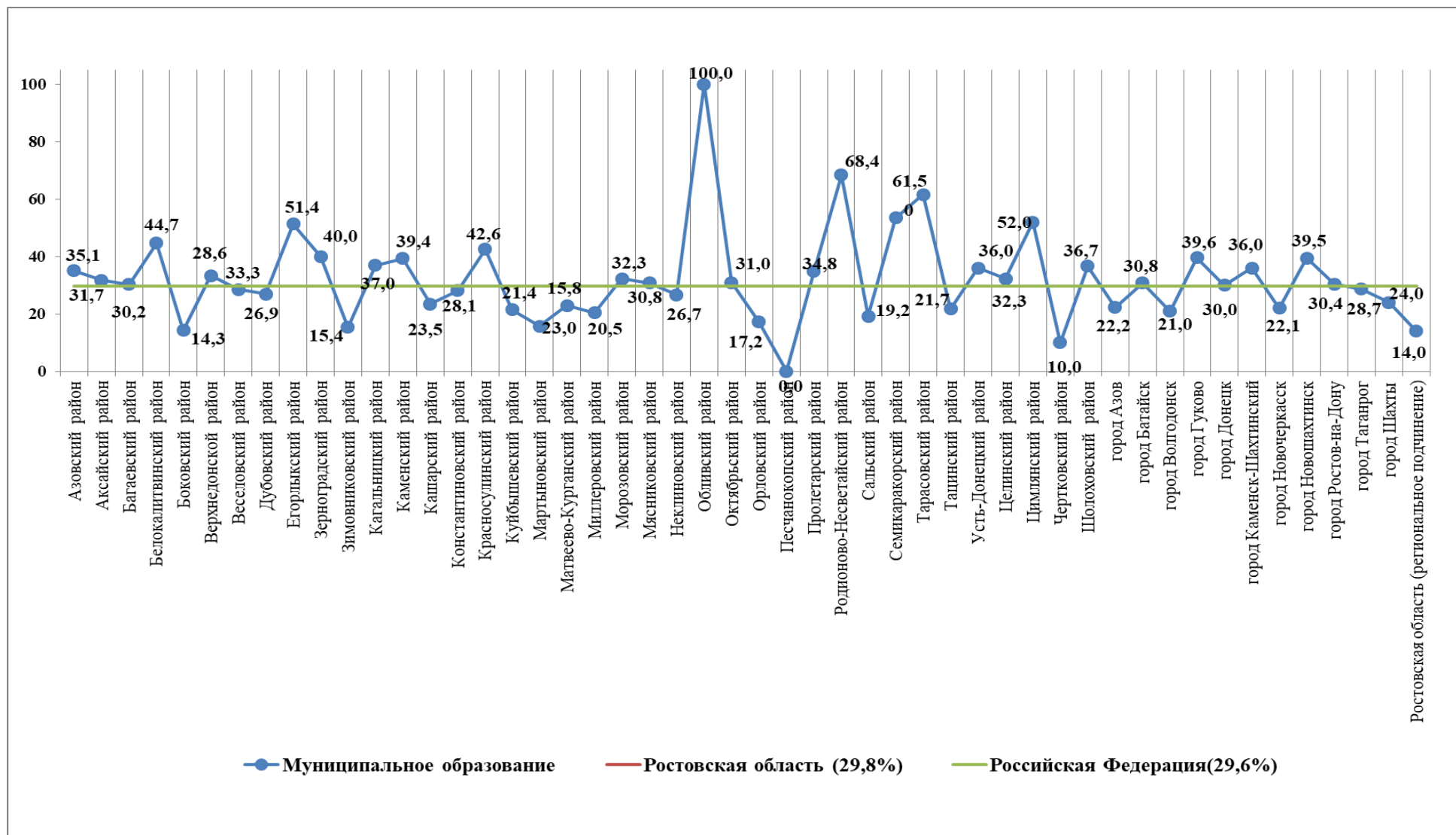


Рисунок 18 – Статистика по отметкам в разрезе муниципальных образований, отметка «3»

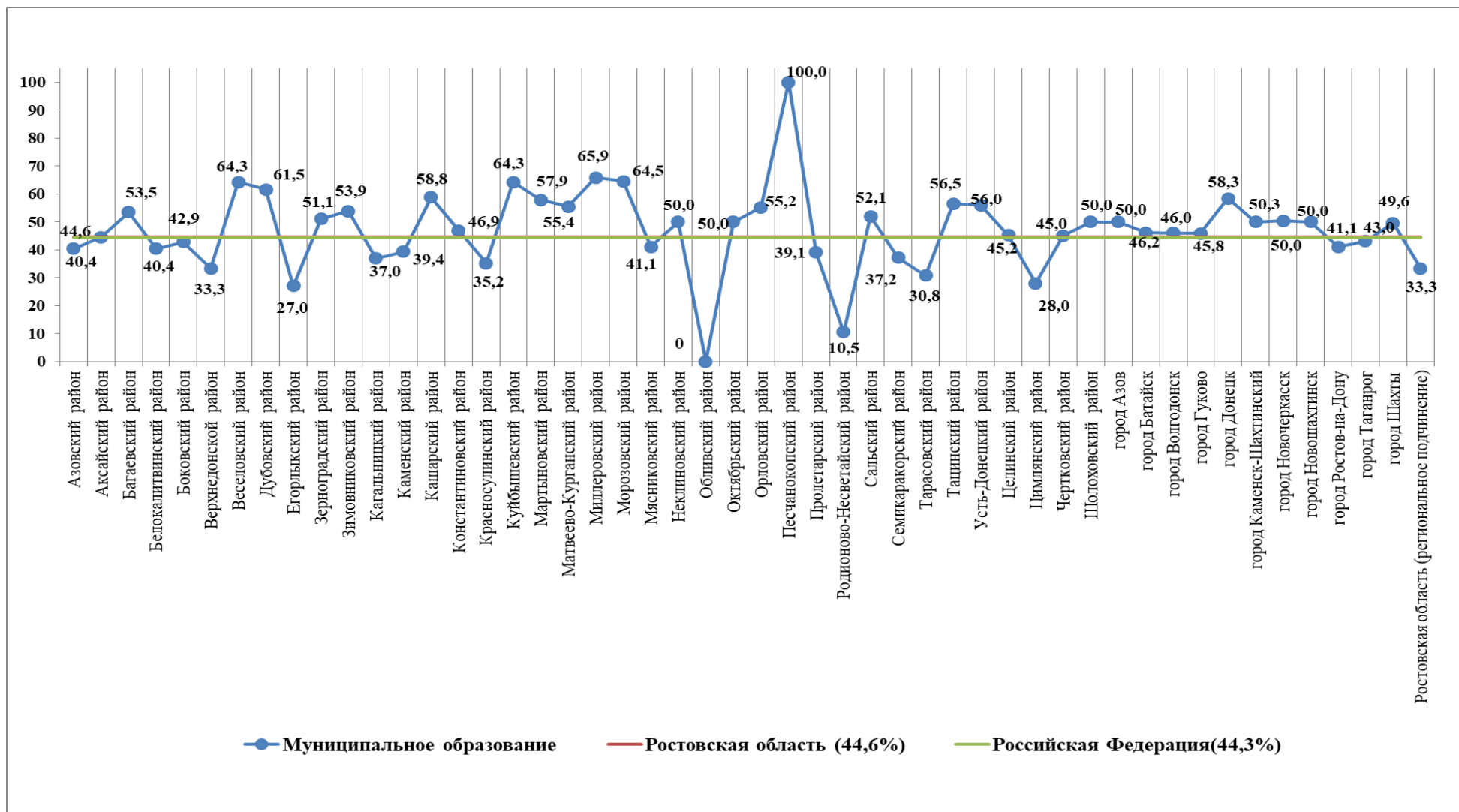


Рисунок 19 – Статистика по отметкам в разрезе муниципальных образований, отметка «4»

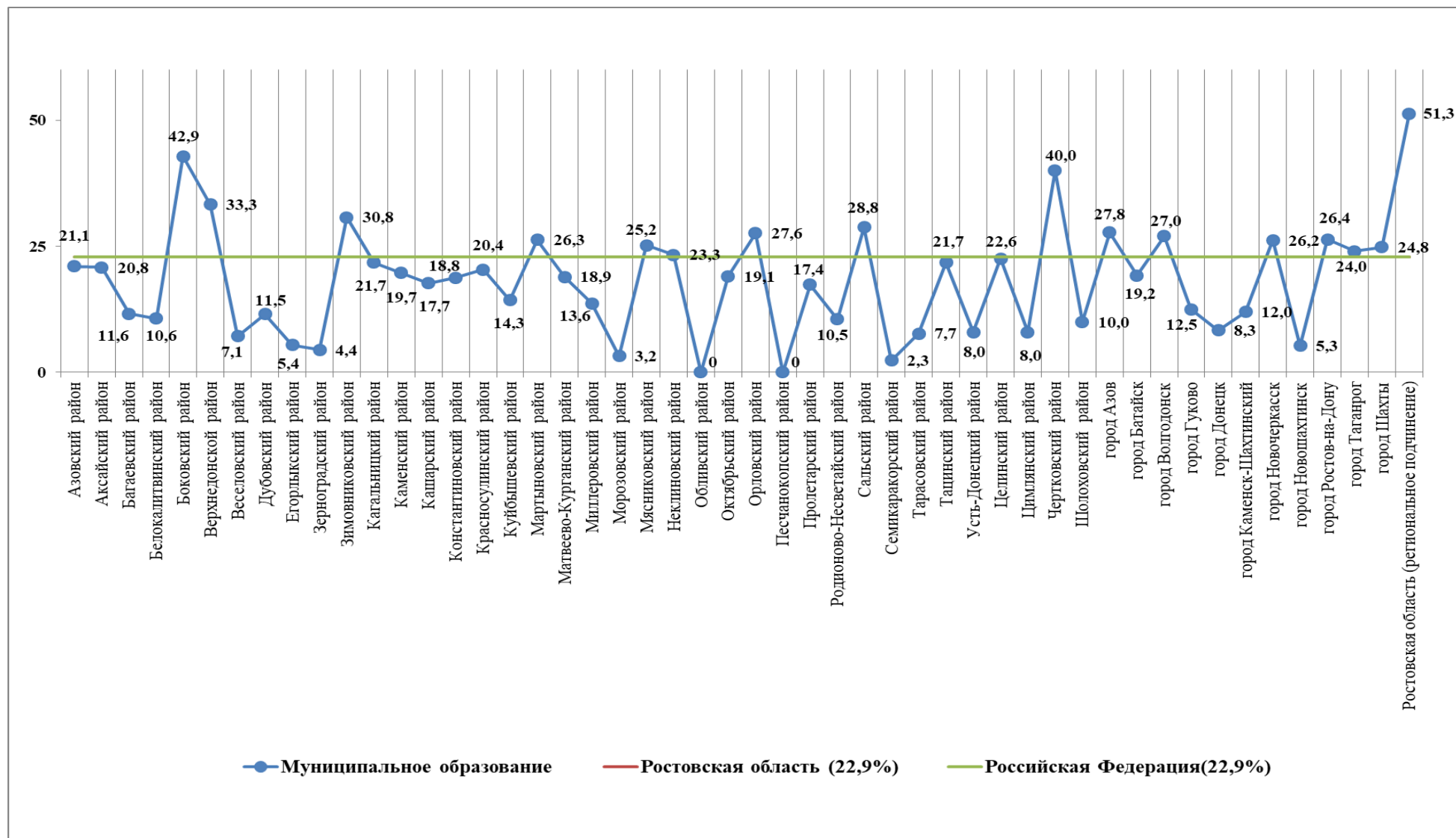


Рисунок 20 – Статистика по отметкам в разрезе муниципальных образований, отметка «5»

5. Адресные рекомендации

Рекомендации руководителям образовательных организаций:

С целью профилактики учебной неуспешности и рисков снижения качества образовательных результатов школьников 10-х классов учителям:

- усилить формирование/развитие, совершенствование предметных умений школьников:

- проводить вычисления по химическим уравнениям (массы, объема, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объему, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции);

- приводить тривиальные названия отдельных органических веществ, характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ;

- иллюстрировать генетическую связь между типичными представителями различных классов органических веществ уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул;

- формировать и развивать у обучающихся в процессе обучения предмету такие умения, как анализировать условие задания, извлекать из него информацию, сопоставлять приведённые в условии данные; формировать и развивать способность выделять главную мысль в тексте в соответствующем контексте; систематически отрабатывать умение поиска и переработки информации, представленной в различной форме (текст, таблица, схема), ее анализ и синтез, сравнение и классификация, установление причинно-следственных связей;

- уделять большое внимание изучению материала практико-ориентированной направленности, а также элементов содержания, имеющих непосредственное отношение к применению полученных химических знаний в быту, к вопросам природоохранного значения, роли химии в повседневной жизни человека.

С целью повышения качества подготовки обучающихся 10-х классов:

- учитывать выявленные дефициты в подготовке школьников в разных группах обучающихся и дифференцировать работу с группами, опираясь на следующие советы:

- при работе с обучающимися, имеющими высокий уровень подготовки (группа школьников получивших «5»), имеет смысл уделять особое внимание решению задач и заданий, которые не решаются непосредственным применением правил, известных школьнику алгоритмов или схем;

- при работе с обучающимися, имеющими уровень подготовки выше среднего (группа «4»), рекомендуется обращать внимание на решение задач и заданий, требующих понимания, а не припоминания того или иного алгоритма решения, а также на выполнение практико-ориентированных заданий, связанных со свойствами объектов и процессов окружающего мира, с реальными бытовыми ситуациями;

- при работе с обучающимися, имеющими средний уровень подготовки (группа «3»), представляется важным уделять больше внимания контролю усвоения ключевых понятий, отработке навыков выполнения стандартных учебных заданий;

- при работе с обучающимися, имеющими низкий уровень подготовки (группа «2»), рекомендуется, в первую очередь, обратить внимание на работу с базовыми химическими понятиями и закономерностями;

- систематически обучать школьников приемам работы с различными типами контролирующих заданий, учить их внимательно читать инструкцию их выполнения, соблюдать последовательность действий при выполнении заданий;

- выполнять в полном объеме практическую часть рабочей программы: своевременно выполнять с учениками лабораторные опыты и практические работы, формировать при этом умения: планировать проведение эксперимента; описывать признаки протекающих химических реакций, которые обучающиеся выполняют; составлять уравнения этих реакций; умение безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием;

- систематически использовать в системе контроля практико-ориентированные задания, а также задания, требующие комплексного применения знаний из различных разделов курса химии и других школьных предметов, в том числе и заданий, направленных на формирование/оценивание естественно-научной грамотности;

- использовать возможности цифровых образовательных ресурсов для проведения урочных и внеурочных занятий.

1. Контроль организации проведения ВПР на муниципальном уровне:

- участие представителей школ, социальных партнеров в качестве независимых наблюдателей при проведении ВПР;

- организация и проведение проверки работ ВПР с привлечением специалистов из других образовательных организаций в ОО с признаками необъективности результатов ВПР в течение последних лет;

- организация выборочной перепроверки работ ВПР муниципальной комиссией в школах с низкими образовательными результатами.

2. Проведение профилактической работы по предупреждению необъективности образовательных результатов и по повышению качества образовательных результатов:

- трансляция эффективного педагогического опыта в рамках методических мероприятий с участием ОО с объективными результатами оценочных процедур, ОО со стабильно высокими результатами;

- проведение муниципального семинара по вопросам обеспечения объективности оценки образовательных результатов;

- проведение семинара с руководителями и заместителями руководителей по УВР ОО по вопросу организации работы в школах с низкими образовательными результатами по повышению качества образования;

- составление перспективных планов повышения квалификации педагогов, имеющих необъективные результаты по итогам проведения оценочных процедур, и педагогов, обучающиеся которых показывают стабильно низкие образовательные результаты;

- разработка рекомендаций по организации внутришкольной системы оценки качества подготовки обучающихся, включающей прозрачные критерии текущего и итогового оценивания.

3. По организации информационно-методической, консультационной работы:

- предусмотреть разработку системы подготовки независимых общественных наблюдателей за проведением ВПР в ОО из представителей родительской общественности;

- предусмотреть участие педагогов школ с низкими образовательными результатами в обучении на дистанционных курсах повышения квалификации;

- направить учителей-предметников, допустивших нарушения при проверке ВПР, на курсы повышения квалификации, в программы которых включены модули по вопросам критериального оценивания;

- обеспечить персональный контроль деятельности педагогов, обучающиеся которых показали низкий уровень качества выполнения проверочных работ;

- разработать и утвердить предусматривающие индивидуальный маршрут методического сопровождения программы помощи учителям, имеющим профессиональные проблемы и дефициты;

- организовать процесс повышения квалификации учителей в области оценки результатов образования через внутришкольное обучение и самообразование.

4. По вопросу организации подготовки и проведения ВПР в ОО в части повышения объективности:

- создать на официальном сайте ОО раздел, в котором будет размещена информация о проведении ВПР (нормативные документы, регламентирующие проведение ВПР, демонстрационные варианты ВПР и др.);

- организовать работу горячей линии ВПР в ОО;

- организовать ведение видеонаблюдения в аудиториях ОО во время выполнения работ ВПР, во время проверки комиссиями работ ВПР;

- обеспечить ознакомление участников ВПР и их родителей (законных представителей) с результатами ВПР.

Рекомендации муниципальным органам, осуществляющим управление в сфере образования:

- обеспечить условия для формирования дополнительного профессионального образования, направленного на развитие профессиональных компетенций учителя химии;

- организовать условия для обучения педагогов в рамках целевых очных курсов ПК, в ходе стажировок;

- обеспечить материально-техническую базу и оснащение кабинетов химии ОО своего района в соответствии с требованиями ФГОС;

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

- принять к сведению результаты ВПР в 10-х классах, представленные в аналитических материалах ГАУ ДПО РО ИРО;

- проанализировать достаточность созданных управленческих условий для развития предметных и метапредметных умений обучающихся, в том чис-

ле нормативные, кадровые, мотивационные, организационные, информационно-методические, материально-технические условия;

- проанализировать полноту управленческого цикла по формированию объективной внутренней системы оценки качества образования на уровне муниципального органа, осуществляющего управление в сфере образования, уровне образовательных организаций, проработать меры, необходимые для развития ВСОКО, и обеспечить их реализацию;

- проанализировать управленческие условия, контекстные данные ОО – участников ВПР, показавших по химии наиболее низкие результаты успешности выполнения работы; изучить возможности и принять меры по улучшению образовательных результатов, снижению факторов риска неуспешности образовательных организаций района;

- рекомендовать учителям ОО, показывающим низкие образовательные результаты по ВПР, признаки необъективности, курсы повышения квалификации, выстраивая индивидуальные траектории развития и совершенствования компетенций учителей химии;

- в целях обеспечения объективности проверки ВПР по всем предметам и в рамках контроля объективности ВСОКО рекомендуется организовывать коллегиальную (межшкольную) проверку в месте, определенном муниципальным органом управления в сфере образования (особенно в муниципальных образованиях, имеющих ОО с признаками необъективности ВСОКО по результатам анализа ВПР и показывающих низкие результаты);

- организовать работу профессиональных педагогических сообществ на территории муниципального образования по проработке стратегии и тактики формирования предметных и метапредметных умений обучающихся, актуальных с точки зрения выполнения проверочной работы, в том числе таких компонентов, как методический, контентный, информационно-коммуникационный; формирующих и развивающих умения решать задачи, связанные с повседневной жизнью, извлекать и интерпретировать информацию, представленную в виде текста, строить связи между объектами, сравнивать и обобщать информацию, представленную в таблицах и диаграммах, решать задачи и др., у групп региональных обучающихся особенно из городских и сельских ОО, повышающих уровень сформированности метапредметных умений обучающихся;

- организовать изучение и трансляцию практик образовательных организаций, в которых участники ВПР продемонстрировали в 2025 году достижение наиболее высоких показателей: успешности – более 70% и поощрить учителей химии, преподающих в 10-х классах, показавших достаточно высокий уровень успешности;

- продолжить работу над формированием культуры аналитической деятельности руководящих и педагогических работников, в том числе организовать изучение подходов контекстного анализа для определения наилучших условий формирования показателей массовых (базовых) и высоких результатов ВПР и изучение возможностей улучшения результатов образовательных организаций, показавших низкие результаты;

- развивать методическое сопровождение деятельности общеобразовательных организаций по направлениям, способствующим повышению образовательных результатов, таким как практико-ориентированность при изучении предметов; проектная деятельность; внеурочная деятельность; индивидуализация учебного процесса;

- использование эффективных педагогических технологий (формирующее оценивание, тьюторство и т.п.);

- скорректировать план деятельности муниципальных методических служб по итогам анализа результатов ВПР, в том числе включение в указанный план мероприятий, направленных на совершенствование методики преподавания химии, сопровождение образовательных организаций с низкими результатами ВПР с целью компенсации дефицитов учителей и привлечение педагогов, демонстрирующих стабильно высокие образовательные результаты обучающихся для организации методической помощи на муниципальном уровне.

Для родителей (законных представителей) обучающихся:

- результаты ВПР по химии могут служить ориентиром как для выявления пробелов в предметных и общеучебных умениях детей, так и для определения дальнейшей образовательной (в том числе профессиональной) траектории.

Необходимо своевременно освещать вопросы по организации проведения ВПР на родительских собраниях, проводить работу по консультированию родителей обучающихся.

Обеспечить ознакомление с примерными версиями ВПР на сайте ФИОКО, поэтому рекомендуется ознакомиться с анализом работы, подготовленной учителем, и, по возможности, контролировать участие ребенка в дополнительных образовательных мероприятиях по коррекции дефицитных результатов как в образовательной организации, так и в домашних условиях.

Мероприятия института по устранению профессиональных дефицитов педагогических кадров:

- принять к сведению результаты ВПР по химии в 10-х классах, представленные в аналитических материалах ГАУ ДПО РО ИРО;

- проанализировать достаточность созданных управленческих условий для развития предметных и метапредметных умений обучающихся, для развития объективной ВСОКО, в том числе нормативные, кадровые, мотивационные, организационные, информационно-методические, материально-технические условия ОО;

- проанализировать полноту управленческого цикла по формированию объективной ВСОКО на уровне образовательной организации, проработать меры, необходимые для развития ВСОКО, и обеспечить их реализацию;

- оценить результаты ВПР на организационном уровне, обсудить их на внутришкольном методическом мероприятии (педсовет, семинар, круглый стол и т.п.) по организационным и технологическим вопросам ВПР, результатам обучающихся по ВПР, блокам общеобразовательной программы, которые деся-

тиклассники освоили недостаточно, условиям образовательной деятельности в общеобразовательной организации, основным направлениям подготовки обучающихся по достижению необходимых образовательных результатов, плану мероприятий по повышению качества подготовки обучающихся;

- принять управленческие решения по результатам ВПР по распространению позитивной практики, выявленной в ходе анализа результатов ВПР, по исправлению выявленных недостатков и преодолению негативных тенденций;

- при планировании и составлении внутришкольных проверочных работ, сделать акцент на тематические блоки, вызвавшие наибольшие затруднения по результатам ВПР, особенно в 10-х классах;

- особое место во внутришкольном контроле уделить оценке качества содержания основных образовательных программ и условий их реализации;

- включить в план методической работы образовательной организации семинары-практикумы, направленные на совместную работу всего педагогического коллектива по формированию метапредметных умений обучающихся;

- организовать практические семинары для учителей по применению критериев оценивания уровня подготовки обучающихся при осуществлении текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации с учетом критериальной базы оценивания ВПР по предмету;

- при анализе статистических данных по результатам ВПР, представленных в личном кабинете образовательной организации федеральной информационной системы качества образования (ФИС ОКО), использовать инструктивно-методические материалы по анализу результатов ВПР для муниципальных и школьных координаторов и аналитиков;

- организовать работу с родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся, в том числе знакомство с подходами к отбору содержания Всероссийских проверочных работ, используемыми методами обучения и воспитания, образовательными технологиями и методическими приемами, в том числе направленными на формирование универсальных учебных действий;

- принять меры по усилению практической составляющей в содержании учебного предмета, в том числе совершенствовании материально-технического обеспечения учебной базы образовательных организаций, особенно в сельских школах;

- сотрудникам кафедры естественнонаучного образования продолжить практику проведения вебинаров по согласованию подходов к оцениванию заданий Всероссийской проверочной работы по химии.