

Анализ результатов диагностики профессиональных дефицитов учителей Белгородской области по химии

В диагностике профессиональных дефицитов учителей (далее – диагностика) по химии приняло участие 165 человек.

В таблице 1 представлено количество общеобразовательных организаций, принявших участие в диагностике в разрезе муниципалитетов:

Таблица 1

№ п/п	Муниципалитет	Кол-во ОО	ОО, %	Кол- во учителей
1	Алексеевский муниципальный округ	1	3,2	1
2	Белгородский	4	10	5
3	Борисовский	1	9	1
4	Валуйский муниципальный округ	4	11,8	5
5	Вейделевский	2	14,3	2
6	Волоконовский	2	12,5	3
7	Губкинский муниципальный округ	5	16,7	5
8	Грайворонский муниципальный округ	3	18,7	3
9	Ивнянский	3	58,8	3
10	Корочанский	10	41,7	10
11	Красненский	1	10	1
12	Красногвардейский	7	28	8
13	Краснояружский	1	10	1
14	Новооскольский муниципальный округ	2	9	2
15	Прохоровский	1	5,3	1
16	Ракитянский	5	29,4	5
17	Ровеньский	4	20	4
18	Старооскольский муниципальный округ	14	26,4	16
19	Чернянский	3	15	3
20	Шебекинский муниципальный округ	7	17,5	8
21	Яковлевский муниципальный округ	4	20	4
22	г. Белгород	11	21,2	11

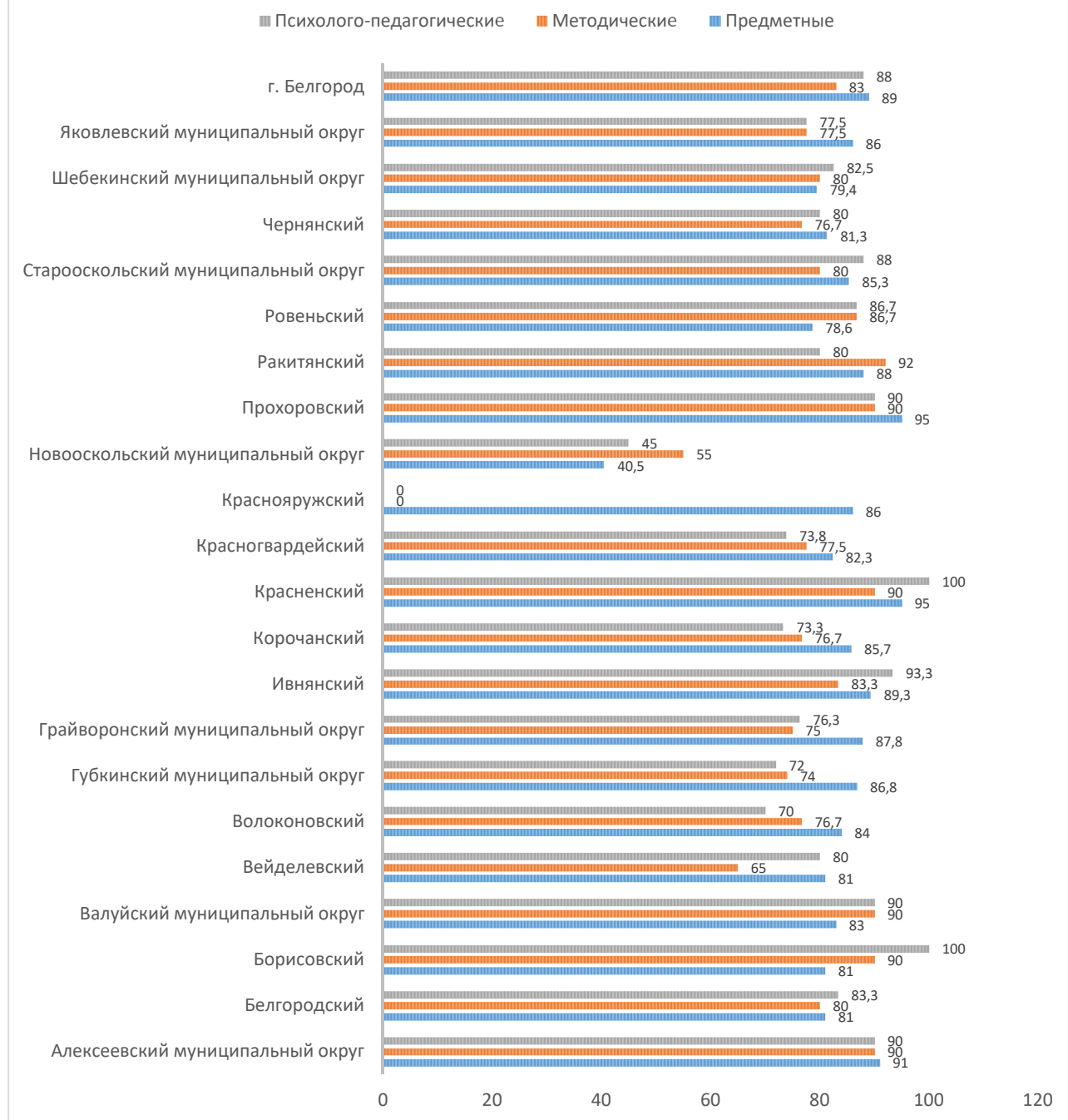
Из представленной таблицы видно, что наиболее активное участие (более 50%) в диагностике приняли учителя химии Ивнянского (58,8%) района.

Наименее активное участие в диагностике приняли учителя химии Алексеевского муниципального округа (3,2%).

Муниципалитеты, не принявшие участие в диагностике — отсутствуют.

Средний процент выполнения направлений учителями химии в разрезе муниципалитетов представлен на диаграмме 1:

Диаграмма 1



Средний процент выполнения всех направлений учителями химии в разрезе муниципалитетов представлен в таблице 2:

Таблица 2

№ п/п	Муниципалитет	Средний процент выполнения, %		
		Предметные	Методические	Психолого-педагогические
1	Алексеевский муниципальный округ	91	90	90
2	Белгородский	81	80	83,3
3	Борисовский	81	90	100
4	Валуйский муниципальный округ	83	90	90
5	Вейделевский	81	65	80
6	Волоконовский	84	76,7	70

7	Губкинский муниципальный округ	86,8	74	72
8	Грайворонский муниципальный округ	87,8	75	76,3
9	Ивнянский	89,3	83,3	93,3
10	Корочанский	85,7	76,7	73,3
11	Красненский	95	90	100
12	Красногвардейский	82,3	77,5	73,8
13	Краснояржский	86	0	0
14	Новооскольский муниципальный округ	40,5	55	45
15	Прохоровский	95	90	90
16	Ракитянский	88	92	80
17	Ровеньский	78,6	86,7	86,7
18	Старооскольский муниципальный округ	85,3	80	88
19	Чернянский	81,3	76,7	80
20	Шебекинский муниципальный округ	79,4	80	82,5
21	Яковлевский муниципальный округ	86	77,5	77,5
22	г. Белгород	89	83	88

Анализ результатов диагностики

профессиональных дефицитов учителей химии по предметным компетенциям

Диагностика профессиональных дефицитов осуществляется на основе уровневого подхода и позволяет выявить несколько дефицитарных уровней: высокий, средний, низкий.

Применительно к предметным компетенциям педагогических работников:

– высокий уровень (выполнение заданий менее чем на 60%) свидетельствует о слабой предметной подготовке учителя;

– средний уровень (выполнение заданий от 61% до 80%) свидетельствуют о недостаточной предметной подготовке учителя;

– низкий уровень (выполнение заданий от 81% до 100%) свидетельствует о достаточной предметной подготовке учителя.

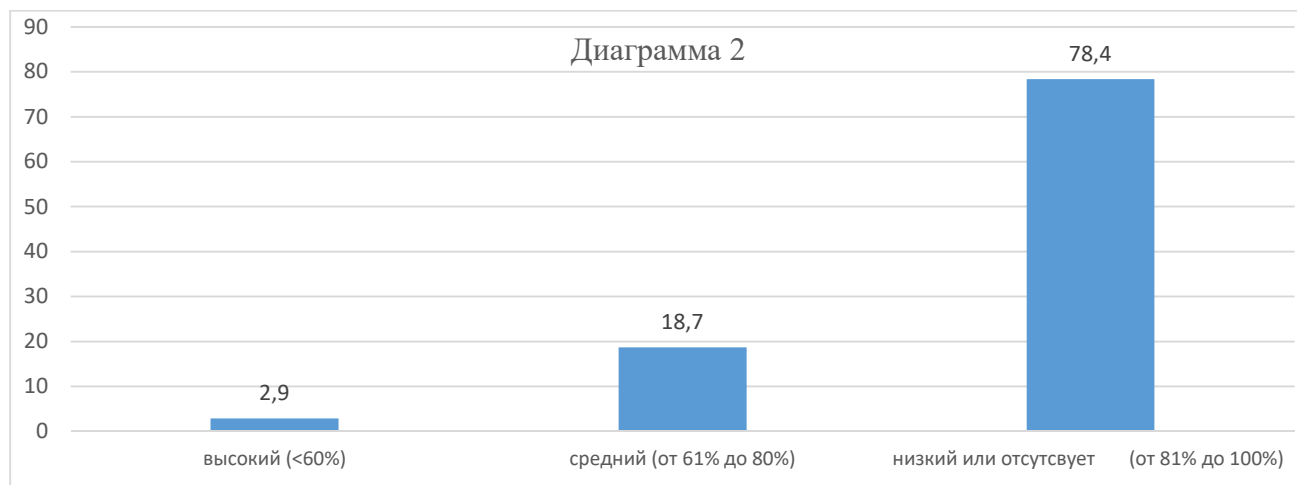
В таблице 3 представлены результаты диагностики предметных компетенций учителей химии Белгородской области на основе уровневого подхода.

Таблица 3.

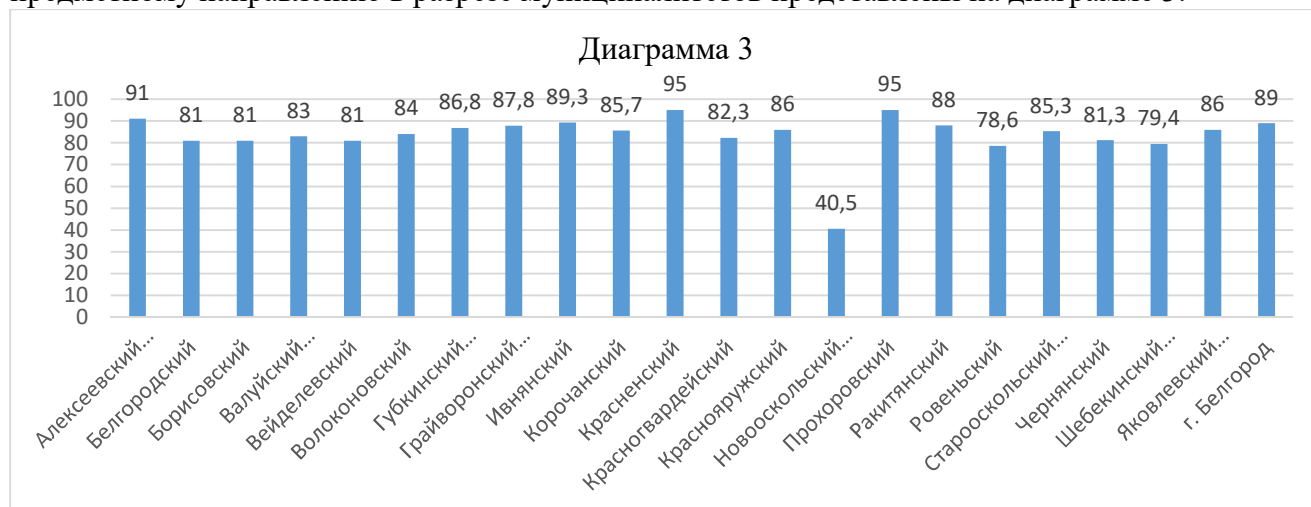
Результаты диагностики предметных компетенций учителей химии Белгородской области на основе уровневого подхода

Уровни	Высокий (<60%)	Средний (от 61% до 80%)	Низкий или отсутствует (от 81% до 100%)
Количество педагогических работников, %	2,9	18,7	78,4

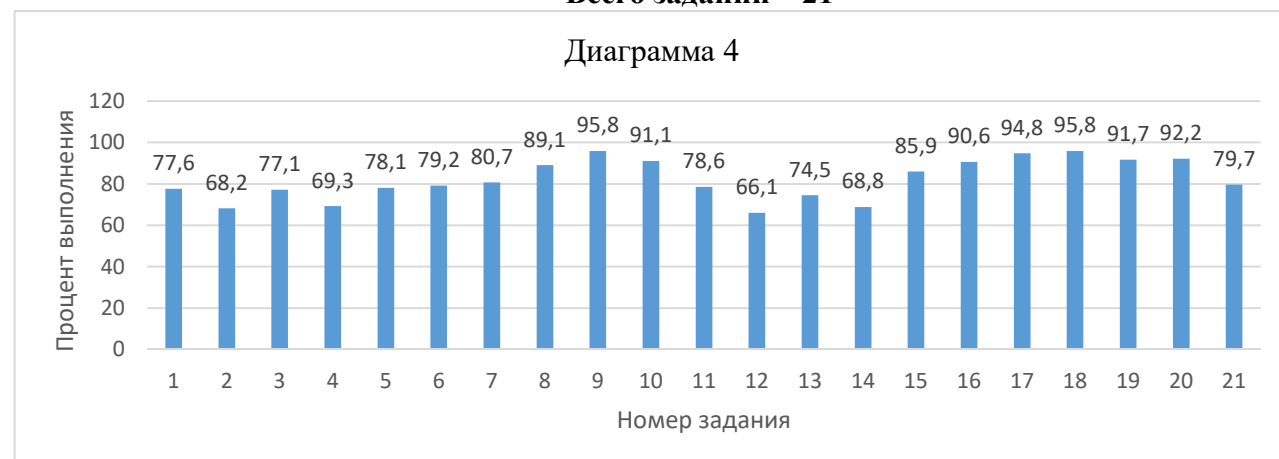
Результаты диагностики профессиональных компетенций учителей химии Белгородской области по предметному направлению на основе уровневого подхода представлены на диаграмме 2:



Полностью справились с заданиями по химии – 6 человек (5,9%). Результаты диагностики профессиональных компетенций учителей химии Белгородской области по предметному направлению в разрезе муниципалитетов представлены на диаграмме 3:



Всего заданий – 21



Из представленной диаграммы 4 видно, что наиболее успешно участники диагностики справились с заданиями № 9,17,18 результативность – более 95%. Проверяемые умения: «Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси), расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе», расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного, расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси», «Экологическая безопасность, основные понятия», «Экология, основные понятия».

Наиболее низкие результаты – менее 70%, выявлены по заданиям № 12, проверяемые умения: «Металлы и их соединения, свойства. Химические свойства оксидов: металлов I–III групп, цинка, меди (II) и железа (II, III)», №2, проверяемые умения «Окислительно-

восстановительные реакции», №14, проверяемые умения: «Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)».

Спецификация заданий диагностики профессиональных компетенций учителей химии Белгородской области по предметному направлению представлены в таблице 4:

Таблица 4

№ задания	Тема	Проверяемые умения	Средний процент выполнения
1	Химические реакции	Скорость химической реакции, ее зависимость от различных факторов	77,6
2	Химические свойства неорганических соединений	Окислительно-восстановительные реакции	68,2
3	Окислительно-восстановительные реакции	Окислительно-восстановительные реакции	77,1
4	Химические свойства	Химическое равновесие	69,3
5	Химические свойства неорганических соединений	Химические свойства основных классов неорганических соединений	78,1
6	Молекулярные формулы органических веществ	Установление молекулярной формулы органического вещества (расчетная задача)	79,2
7	Окислительно-восстановительные реакции	Скорость химической реакции, ее зависимость от различных факторов	80,7
8	Задачи на расчеты	Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси), расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе», расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного, расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси	89,1
9	Задачи на расчеты	Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси), расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе», расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного, расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси	95,8
10	Задачи на расчеты	Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси), расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе», расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта	91,1

		реакции от теоретически возможного, расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси	
11	Химические свойства	Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Общие способы получения металлов. Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений)	78,6
12	Химические свойства неорганических соединений	Металлы и их соединения, свойства. Химические свойства оксидов: металлов IА–IIIА групп, цинка, меди (II) и железа (II, III).	66,1
13	Химические свойства неорганических соединений	Неметаллы и их соединения, свойства. Химические свойства оксидов неметаллов VA группы	74,5
14	Химические свойства	Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)	68,8
15	Правила безопасной работы в школьной лаборатории	Правила безопасной работы в школьной лаборатории	85,9
16	Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства аммиака, серной кислоты). Промышленная органическая химия. Сырьё для органической промышленности	Общие представления о промышленных способах получения химических веществ	90,6
17	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия	Экологическая безопасность, основные понятия	94,8
18	Химия и экология	Экология, основные понятия	95,8
19	Реакции ионного обмена	Условия протекания реакций ионного обмена, полные и сокращённые ионные уравнения реакций	91,7
20	Задачи на расчеты	Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции	92,2

21	Окислительно-восстановительные реакции	Поведение веществ в средах с разным значением pH. Методы электронного баланса.	79,7
----	--	--	------

Анализ результатов диагностики профессиональных дефицитов учителей химии по методическим компетенциям

Применительно к методическим компетенциям педагогических работников:

– высокий уровень (выполнение заданий менее чем на 60%) свидетельствует о слабой методической подготовке учителя;

– средний уровень (выполнение заданий от 61% до 80%) свидетельствуют о недостаточной предметной подготовке учителя;

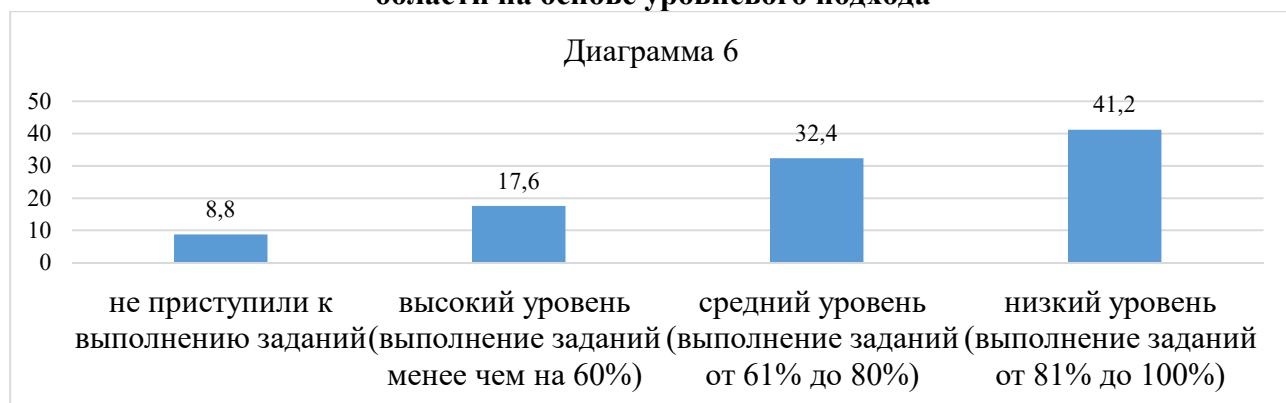
– низкий уровень (выполнение заданий от 81% до 100%) свидетельствует о достаточной предметной подготовке учителя.

В таблице представлены результаты диагностики методических компетенций учителей химии Белгородской области на основе уровневого подхода.

Таблица 5

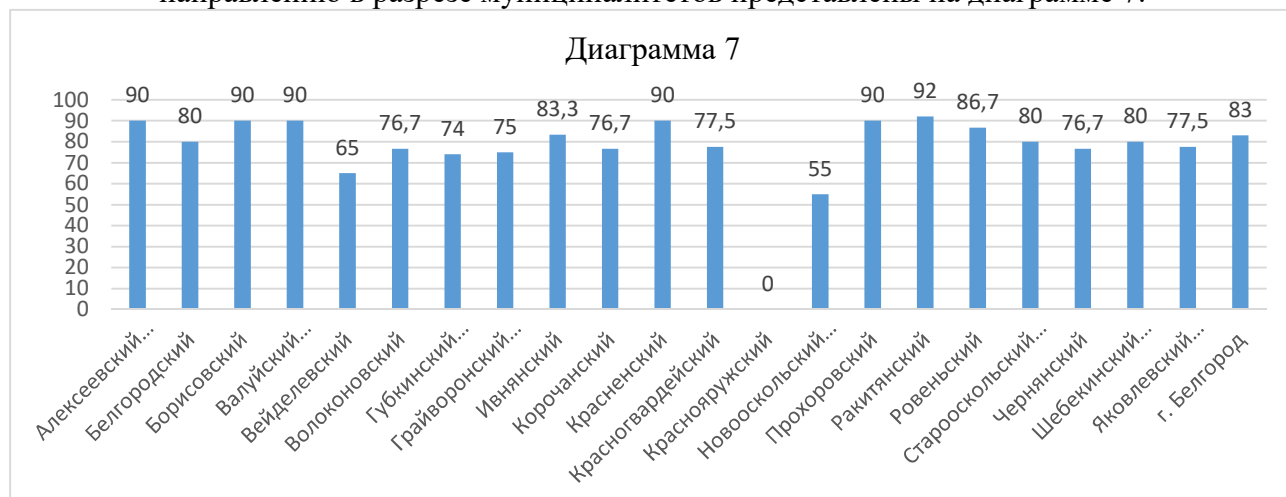
Уровни	Не приступили к выполнению заданий	Высокий (<60%)	Средний (от 61% до 80%)	Низкий или отсутствует (от 81% до 100%)
Количество педагогических работников, %	8,8	17,6	32,4	41,2

Результаты диагностики методических компетенций учителей химии Белгородской области на основе уровневого подхода



Полностью с заданиями справились – 9 учителей (8,82%).

Результаты диагностики учителей химии Белгородской области по методическому направлению в разрезе муниципалитетов представлены на диаграмме 7.



Всего заданий – 10

Спецификация заданий диагностики профессиональных компетенций учителей химии Белгородской области по методическому направлению представлена в таблице 6.

Таблица 6

№ задания	Тема	Проверяемые умения
1	Педагогические технологии	Знание основных понятий методики и технологии
2	Педагогические технологии	Знание основ развивающего обучения
3	Урок	Знание содержания урока
4	Урок	Система оценивания обучающихся
5	Урок	Организация разноуровневой работы на уроке
6	Урок	Знание типологии урока
7	Урок	Знание основ конструирования урока
8	Урок	Знание форм и методов активизации деятельности обучающихся
9	ФГОС	Знание основных положений федеральных государственных образовательных стандартов
10	Педагогика	Требования к условиям реализации основной образовательной программы

Анализ результатов диагностики профессиональных дефицитов учителей химии по психолого-педагогическому направлению

Применительно к психолого-педагогическим компетенциям учителей химии:

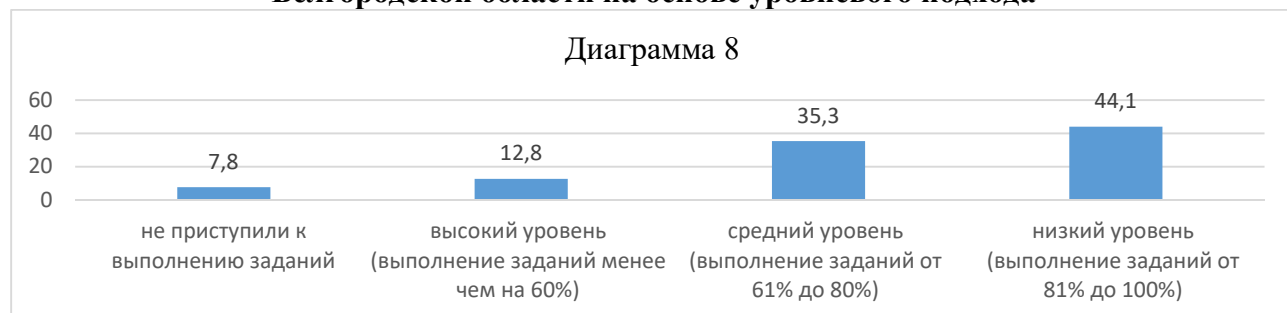
- высокий уровень (выполнение заданий менее чем на 60%) свидетельствует о слабой подготовке педагога по данному направлению;
- средний уровень (выполнение заданий от 61% до 80%) свидетельствуют о недостаточной подготовке педагога по данному направлению;
- низкий уровень (выполнение заданий от 81% до 100%) свидетельствует о достаточной подготовке педагога по данному направлению.

В таблице 7 представлены результаты диагностики учителей химии Белгородской области по психолого-педагогическому направлению на основе уровневого подхода:

Таблица 7

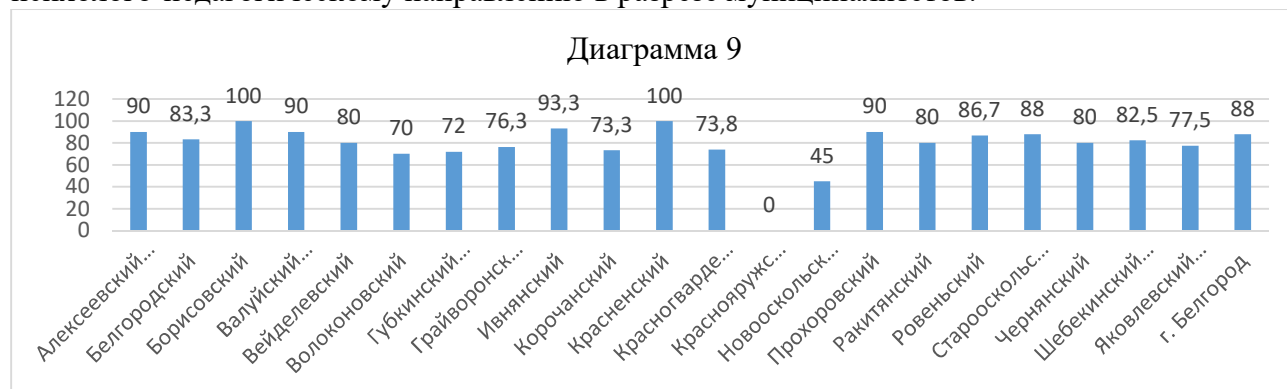
Уровни	Не приступили к выполнению заданий	Высокий (<60%)	Средний (от 61% до 80%)	Низкий или отсутствует (от 81% до 100%)
Количество педагогических работников, %	7,8	12,8	35,3	44,1

Результаты диагностики психолого-педагогических компетенций учителей химии Белгородской области на основе уровневого подхода



Полностью с заданиями справились – 20 учитель (19,6%)

Диаграмма 9 представляет результаты учителей химии Белгородской области по психолого-педагогическому направлению в разрезе муниципалитетов.



Всего заданий – 10

Спецификация заданий диагностики профессиональных компетенций учителей химии Белгородской области по психолого-педагогическому направлению представлена в таблице 8.

Таблица 8

№ задания	Тема	Проверяемые умения
1	Преодоление неуспеваемости и управление поведением обучающихся на уроке	Понимание причин школьной неуспеваемости
2	Преодоление неуспеваемости и управление поведением обучающихся на уроке	Владение методами оценки причин неуспеваемости школьников.
3	Преодоление неуспеваемости и управление поведением обучающихся на уроке	Знание и применение мотивирующих образовательных технологий
4	Стратегии и тактики речевого и невербального общения в деятельности педагога	Умение оценить собственную профессиональную позицию во взаимодействии с обучающимися.
5	Стратегии и тактики речевого и невербального общения в деятельности педагога	Применение эффективных техник педагогического общения.
6	Управление мотивацией образовательной деятельности	Владение технологиями управления негативным поведением обучающихся на основе функциональной оценки
7	Управление педагогическим взаимодействием на учебном занятии	Владение технологиями управления взаимодействием учащихся на всех этапах образовательной деятельности
8	Управление педагогическим взаимодействием на учебном занятии	Умение оценить собственную профессиональную позицию во взаимодействии с обучающимися.
9	Управление педагогическим взаимодействием на учебном занятии	Применение эффективных техник педагогического общения.
10	Эмоциональный интеллект педагога	Знание методов самодиагностики и профилактики синдрома профессионального выгорания

Рекомендовано:

1. Учителям химии Белгородской области с высоким уровнем профессиональных дефицитов (выполнение заданий менее чем на 60%):

– профессиональное развитие по технологии индивидуального плана, уделить особое внимание темам: «Химические свойства неорганических соединений», «Химические свойства неорганических соединений», «Химические свойства».

– разработка индивидуальных образовательных маршрутов для педагогов с низкими результатами выполнения диагностики.

– обучение по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Совершенствование профессиональных компетенций педагога на основе дифференцированного подхода в рамках модульно-накопительной системы повышения квалификации». Педагоги могут пройти курсы повышения квалификации или профессиональную переподготовку, чтобы улучшить свои знания и навыки в области исторического знания. Это может быть полезно для устранения конкретных профессиональных дефицитов и повышения уровня компетентности;

– участие в семинарах, вебинарах и конференциях. Участие в мероприятиях, посвящённых дошкольному образованию, может помочь педагогам получить новые знания, обменяться опытом с коллегами и узнать о новых тенденциях и методиках работы;

– использование научно-популярной литературы по химии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

– использование современных технологий и методов обучения. Применение современных технологий, таких как интерактивные доски, мультимедийные презентации и образовательные игры, может сделать процесс обучения более интересным и эффективным. Использование новых методов и приёмов работы также способствует развитию профессиональных навыков;

– анализ собственной практики и рефлексия. Регулярный анализ своей работы и рефлексия над результатами помогут педагогу выявить слабые места и определить направления для дальнейшего развития.

– поддержание обратной связи. Получение обратной связи от коллег, руководства и родителей может помочь педагогу определить области, требующие улучшения, и разработать план действий для преодоления профессиональных дефицитов.

2. Учителям химии Белгородской области со средним уровнем профессиональных дефицитов (выполнение заданий от 61% до 80%):

– профессиональное развитие по технологии индивидуального плана или повышение квалификации по предметным программам;

– обучение по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Совершенствование профессиональных компетенций педагога на основе дифференцированного подхода в рамках модульно-накопительной системы повышения квалификации» с учётом выявленных дефицитов;

– посещение семинаров, вебинаров и конференций, посвящённых дошкольному образованию, что поможет педагогу повысить уровень компетентности и преодолеть профессиональные дефициты;

– самообразование и изучение методической литературы. Чтение специализированной литературы, статей и методических пособий поможет педагогам расширить свои знания и улучшить навыки. Самостоятельное изучение новых методик и подходов к работе также может быть полезным;

– обмен опытом и сотрудничество с коллегами. Общение с другими педагогами, обмен опытом и совместное решение проблем могут помочь в преодолении профессиональных дефицитов. Сотрудничество с более опытными коллегами также может быть ценным источником знаний и поддержки;

– использование современных технологий и методов обучения. Применение современных технологий, таких как интерактивные доски, мультимедийные презентации и образовательные игры, может сделать процесс обучения более интересным и эффективным. Использование новых методов и приёмов работы также способствует развитию профессиональных навыков;

– анализ собственной практики и рефлексия. Регулярный анализ своей работы и рефлексия над результатами помогут педагогу выявить слабые места и определить направления для дальнейшего развития.

3. Учителям химии Белгородской области с низким уровнем профессиональных дефицитов (выполнение заданий от 81% до 100%):

– профессиональное развитие в области предметных компетенций на основе неформального и информального образования;

– трансляция опыта работы на семинарах, вебинарах и конференциях различного уровня, что поможет педагогу увидеть новые подходы, методы и приёмы в работе с детьми, а также оценить эффективность своей деятельности. Участие в методических мероприятиях позволит педагогу развить умение выступать перед аудиторией, аргументировать свою точку зрения и отвечать на вопросы слушателей;

– участие в конкурсах профессионального мастерства. Успешное участие в конкурсе может привести к повышению авторитета педагога среди коллег и администрации образовательного учреждения. Если педагог представляет свой опыт на уровне города, региона или страны, это может повысить престиж его учреждения и привлечь новых воспитанников;

– создать методическую копилку. Педагог может собрать материалы своих выступлений, публикации и другие результаты трансляции опыта в портфолио, которое будет служить подтверждением его профессионализма и компетентности;

– стать наставником для молодых специалистов. Педагог, имеющий богатый опыт работы и успешно транслирующий его, может стать наставником для начинающих специалистов.