



СОГЛАСОВАНО

И.о. ректора

Г.К. Чикунова

13 июня 2023 года

**Аналитическая справка  
Центра непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников**

государственного автономного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования Владимирской области  
«Владимирский институт развития образования имени Л.И. Новиковой»  
(ГАОУ ДПО ВО ВИРО)

**по результатам диагностики профессиональных дефицитов педагогических работников и управленческих кадров образовательных организаций Владимирской области, проводимой ФГАОУ ДПО "Академия Минпросвещения России" в 2023 году**

В 2023 году в период с 04.04.2023 по 19.05.2023 года Центром непрерывного повышения профессионального мастерства ГАОУ ДПО ВО «Владимирский институт развития образования имени Л.И. Новиковой» была организована диагностика профессиональных дефицитов педагогических работников и управленческих кадров образовательных организаций Владимирской области на платформе «Цифровая экосистема ДПО» ФГАОУ ДПО "Академия Минпросвещения России".

Диагностика проходила по 3 направлениям: предметные компетенции (в зависимости от преподаваемого предмета: математика, физика, химия, биология, русский язык), ИКТ компетенции, управленческие компетенции. В тестировании приняли участие 751 человек: 126 управленческих кадров, что составляет 9,7%, и 625 педагогов школ, что составляет 6,8% от общего количества педагогических работников общеобразовательных организаций Владимирской области.

Распределение участников в зависимости от преподаваемого ими предмета представлено на рис. 1.



Рис. 1. Число участников (по направлениям)

Рассмотрим результаты тестирования по категориям участников.

### 1. Математика.

В исследовании принимали участие 95 учителей математики. Диагностическая работа состоит из двух частей, включающих в себя 19 заданий. Часть 1 содержит 17 заданий (1- 17) с автоматической проверкой, ответ записывается в виде числа (целого или содержащего конечную десятичную часть). Часть 2 содержит 2 задания (18–19) с развёрнутым ответом. Задания с развёрнутым ответом предполагают экспертную проверку в соответствии с критериями оценивания.

Содержание заданий охватывает все разделы школьного курса алгебры, геометрии и теории вероятности и математической статистики, при этом отбор содержательных элементов осуществляется с учётом их значимости.

*Распределение заданий диагностической работы по содержательным разделам курса математики.*

Таблица 1.

Содержательные разделы	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного раздела содержания от максимального первичного балла за всю работы, равного 23
Алгебра	9	9	39
Уравнения и неравенства	2	4	17
Функции	2	2	9
Начала математического анализа	1	1	4
Геометрия	3	5	22
Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.	2	2	9
<b>Итого</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>100</b>

Таблица 2.

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности задания	Количество заданий	Максимальный первичный балл
Базовый	6	6
Повышенный	13	17
<b>Итого</b>	<b>19</b>	<b>23</b>

Наглядно результаты тестирования представлены на рисунке 2.

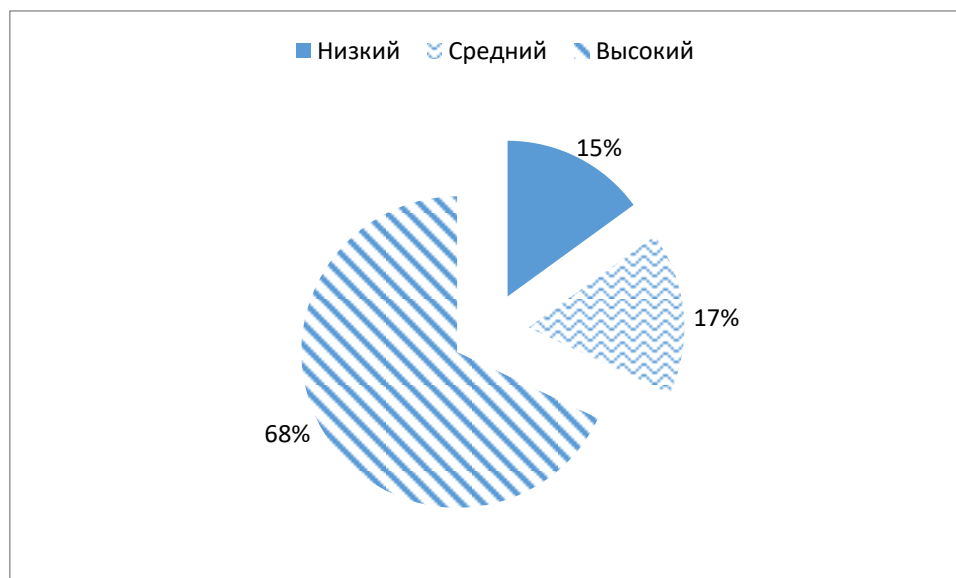


Рис. 2. Общие результаты выполнения заданий тестирования.

Участники успешно справились с заданиями 1 (Уметь решать уравнения и неравенства), 6 и 9 (Уметь выполнять действия с функциями), 14 (Уметь строить и исследовать простейшие математические модели). Результативность выполнения данных заданий составляет в среднем 92%.

Наибольшую трудность для учителей математики представили задания 7 (Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни), 10 (Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни), 17 (Уметь строить и исследовать простейшие математические модели) и 18 (Уметь решать уравнения и неравенства). Результативность выполнения данных заданий составляет в среднем 60%.

#### **Вывод:**

Педагоги, принявшие участие в тестировании, продемонстрировали достаточный уровень предметной подготовки. Больше половины участников (68%) владеют предметными компетенциями на высоком уровне. 17% показали средний уровень сформированности предметных компетенций. 15% участников тестирования не владеют знаниями по предмету на достаточном для преподавания уровне.

## **2. Русский язык.**

В исследовании принимали участие 117 учителей русского языка.

В КИМ представлены задания, проверяющие основные группы предметных результатов: анализ текстов различных функциональных разновидностей языка; владение основными нормами современного русского литературного языка; орфографическая грамотность; пунктуационная грамотность.

Таблица 3.

## Распределение заданий по проверяемым предметным результатам

Предметные результаты обучения	Количество заданий
Анализ текстов различных функциональных разновидностей языка	2
Владение основными нормами современного русского литературного языка	4
Орфографическая грамотность	7
Пунктуационная грамотность	6
<b>Итого</b>	<b>19</b>

В работу были включены задания двух уровней сложности: базового и повышенного.

Таблица 4.

## Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности	Количество заданий
Базовый	17
Повышенный	2
<b>Итого</b>	<b>19</b>

Максимальное количество первичных баллов за выполнение всех заданий КИМ диагностики – 19.

Наглядно результаты тестирования представлены на рисунке 3.

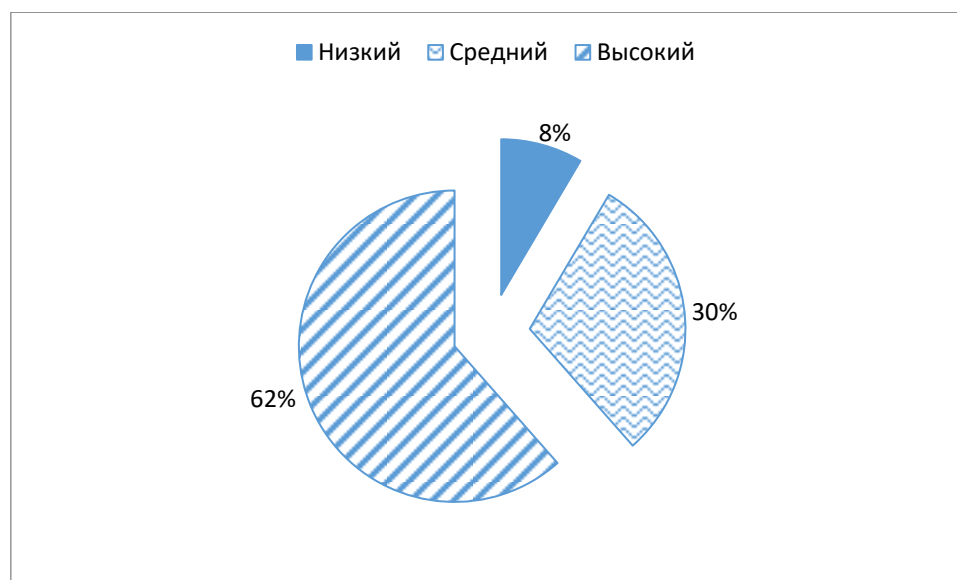


Рис. 3. Общие результаты выполнения заданий тестирования.

Участники успешно справились с заданиями 3 (Орфоэпические нормы), 12 (Слитное, дефисное, раздельное написание слов различных частей речи), 16 (Знаки препинания в предложениях со словами и конструкциями, грамматически не связанными с членами предложения). Результативность выполнения данных заданий составляет в среднем 90%.

Наибольшую трудность для учителей русского языка представили задания 1 (Лингвистический анализ текстов различных функциональных разновидностей языка), 5 (Морфологические нормы) и 19 (Пунктуационный анализ). Результативность выполнения данных заданий составляет в среднем 47 %.

#### **Выводы:**

В целом, можно сделать вывод о том, что педагоги, принявшие участие в тестировании, продемонстрировали достаточный уровень предметной подготовки. 62% показали высокий уровень сформированности предметных компетенций. 30% участников тестирования показали средний уровень и 8 % не владеют знаниями по предмету на достаточном для преподавания уровне. Уровень владения предметными компетенциями учителей русского языка в целом по региону можно считать достаточным.

#### **Рекомендации:**

- учителям русского языка с высоким дефицитарным уровнем требуется пройти обучение по дополнительной профессиональной программе, нацеленной на совершенствование предметных компетенций.

### **3. Физика.**

В исследовании принимали участие 31 учитель физики. В КИМ представлены задания, проверяющие основные группы умений: освоение понятийного аппарата школьного курса физики и умения применять изученные понятия, модели, величины и законы для анализа физических явлений и процессов; овладение методологическими и экспериментальными умениями; умение по работе с текстами физического содержания.

Представленные задания охватывают все разделы школьного курса физики, при этом отбор содержательных элементов осуществляется с учётом их значимости.

*Таблица 5.*

*Распределение заданий по содержательным разделам курса физики*

Раздел школьного курса физики	Количество заданий
Механика	5-10
Молекулярная физика и термодинамика	4-6
Электродинамика	4-9
Квантовая физика	3-4
<b>Итого</b>	<b>19</b>

В работу были включены задания двух уровней сложности: базового и повышенного. К заданиям высокого уровня сложности относятся комбинированные расчетные задачи, которые проверяются независимыми экспертами и не были включены в диагностику с автоматизированной проверкой.

*Таблица 6.*

### Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности	Количество заданий
Базовый	8
Повышенный	11
<b>Итого</b>	<b>19</b>

Наглядно результаты тестирования представлены на рисунке 4.

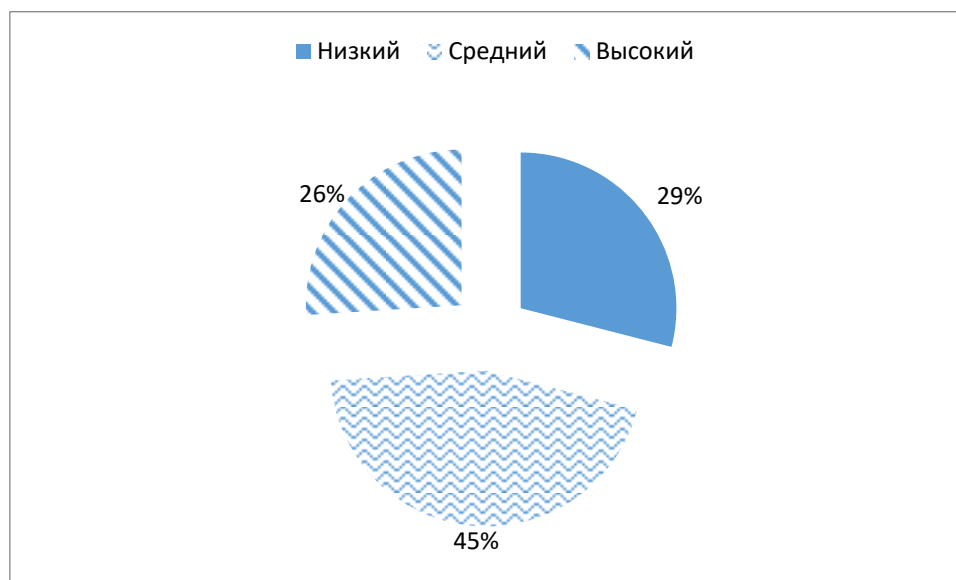


Рис. 4. Общие результаты выполнения заданий тестирования.

Участники успешно справились с заданиями 1 (Правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей), 12 (Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики). Результативность выполнения данных заданий составляет в среднем 87%.

Наибольшую трудность для учителей физики представили задания 6 (Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы), 13 (Планировать эксперимент под проверку заданной гипотезы). Результативность выполнения данных заданий составляет в среднем 50 %.

#### Вывод:

Учителя физики, принявшие участие в тестировании, продемонстрировали достаточный уровень предметной подготовки. 45 % показали средний уровень сформированности предметных компетенций. 26% показали высокий уровень владения предметными компетенциями. Однако 29% участников тестирования не владеют знаниями по предмету на достаточном для преподавания уровне.

#### Рекомендации:

- учителям физики с высоким дефицитным уровнем требуется пройти обучение по дополнительной профессиональной программе, нацеленной на совершенствование предметных компетенций.

#### 4. Химия.



В исследовании принимали участие 36 учителей химии.

Диагностическая работа включает в себя 18 заданий: 11 заданий базового уровня сложности и 7 заданий повышенного уровня сложности.

Содержание заданий КИМ охватывает все разделы школьного курса химии, при этом отбор содержательных элементов осуществляется с учётом их значимости. Задания КИМ построены на материале основных разделов школьного курса химии: общей, неорганической и органической, изучение которых обеспечивает овладение системой химических знаний. К числу главных составляющих этой системы относятся: ведущие понятия о химическом элементе, веществе и химической реакции; основные законы и теоретические положения химии; знания о системности и причинности химических явлений, генезисе веществ, способах познания веществ.

Таблица 7.

*Распределение заданий диагностической работы по содержательным разделам курса химии*

<b>Содержательные разделы</b>	<b>Число заданий</b>
1. <b>Теоретические основы химии:</b> современные представления о строении атома, Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, химическая связь, строение вещества.	4
2. <b>Химическая реакция</b>	2
3. <b>Неорганические вещества:</b> классификация и номенклатура, особенности состава, строения, химические свойства, генетическая связь веществ различных классов.	3
4. <b>Органические вещества:</b> классификация и номенклатура, особенности состава, строения, химические свойства, генетическая связь веществ различных классов.	5
5. <b>Методы познания в химии. Химия и жизнь:</b> экспериментальные основы химии, общие представления о промышленных способах получения важнейших веществ	1
6. <b>Расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций.</b>	3
<b>Итого</b>	<b>18</b>

Максимальный балл за выполнение диагностической работы – 25 (двадцать пять).

Таблица 8.

*Распределение заданий по уровням сложности*

<b>Уровень сложности</b>	<b>Количество заданий</b>	<b>Максимальный балл</b>	<b>Доля максимального балла от общего максимального балла, %</b>
Базовый	11	11	44,0
Повышенный	7	14	56,0
<b>Итого</b>	<b>18</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

28% участников тестирования продемонстрировали средний уровень сформированности предметных компетенций. 42% учителей показали низкие результаты. Высокий уровень по результатам выполнения заданий обоих блоков показали 30%.

Наглядно результаты тестирования представлены на рисунке 5.

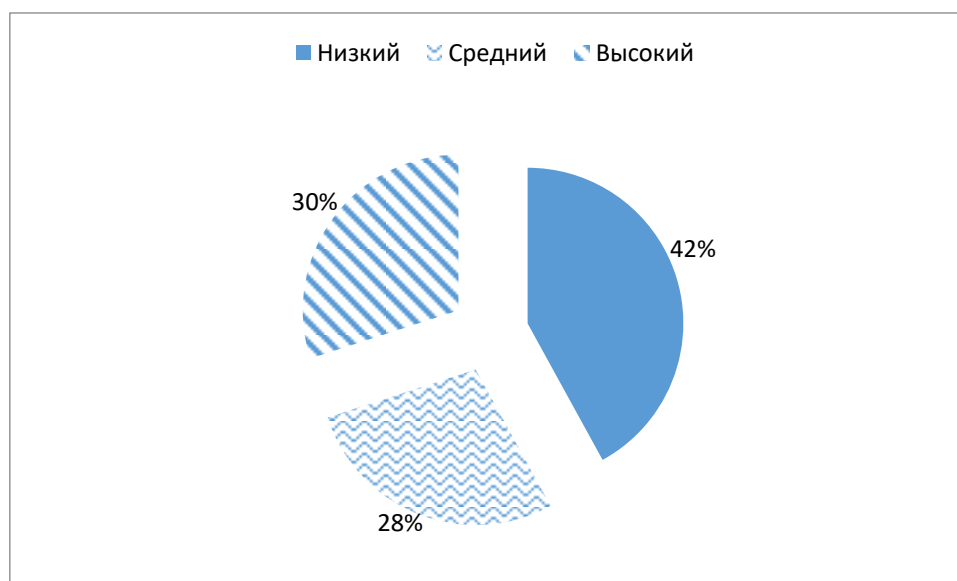


Рис. 5. Общие результаты выполнения заданий тестирования.

Участники успешно справились с заданиями 6 (Характерные химические свойства простых веществ – металлов: щелочных, щёлочноземельных, магния, алюминия; переходных металлов: меди, цинка, хрома, железа. Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена), 7 (Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная); характерные химические свойства неорганических веществ: – простых веществ – металлов: щелочных, щёлочноземельных, магния, алюминия, переходных металлов (меди, цинка, хрома, железа)), 15 (Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов). Результативность выполнения данных заданий составляет в среднем 91%.

Наибольшую трудность для учителей химии представили задания 2 (Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Общая характеристика металлов IA–IIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов), 17 (Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе») и 18 (Расчеты теплового эффекта (по термохимическим уравнениям). Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ. Расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси). Результативность выполнения данных заданий составляет в среднем 53 %.

**Вывод:**



- уровень владения предметными компетенциями учителей химии в целом по региону можно считать достаточным.

## 5. Биология.

В исследовании принимали участие 50 учителей биологии.

Диагностическая работа состоит из 19 заданий с автоматической проверкой, ответ записывается в виде последовательности цифр, числа или слова (словосочетания).

Содержание заданий охватывает все разделы школьного курса биологии, при этом отбор содержательных элементов осуществляется с учётом их значимости.

Таблица 9.

*Распределение заданий диагностической работы по содержательным разделам курса биологии*

Содержательные разделы	Число заданий
1. Биология как наука. Методы научного познания	1
2. Клетка как биологическая система	3
3. Организм как биологическая система	2-3
4. Система и многообразие органического мира	3
5. Организм человека и его здоровье	3
6. Эволюция живой природы	4
7. Экосистемы и присущие им закономерности	2-3
<b>Итого</b>	<b>19</b>

В КИМ представлены задания, проверяющие основные группы умений: освоение понятийного аппарата школьного курса биологии; применение знаний для объяснения биологических процессов, явлений; овладение методологическими умениями; умение по работе с информацией биологического содержания.

Таблица 10.

*Распределение заданий по уровням сложности*

Уровень сложности	Количество заданий
Базовый	8
Повышенный	11
<b>Итого</b>	<b>19</b>

Оценивание ответов на вопросы. Ответы на задания 1-19 оцениваются в максимально в 1-2 балла. Задания с кратким ответом в виде числа считаются выполненными, если записанное в ответе число или цифра совпадает с верным ответом. Ответ на каждое из таких заданий оценивается 1 баллом. Задания с кратким ответом в виде набора цифр (на соответствие, множественный выбор, заполнение пропусков) оцениваются максимально 2 баллами. Максимальное количество первичных баллов за выполнение всех заданий КИМ – 35 баллов.

40% участников тестирования продемонстрировали средний уровень сформированности предметных компетенций. 36% учителей показали низкие результаты. 24% участников продемонстрировали высокий уровень сформированности предметных компетенций.

Наглядно результаты тестирования представлены на рисунке 6.

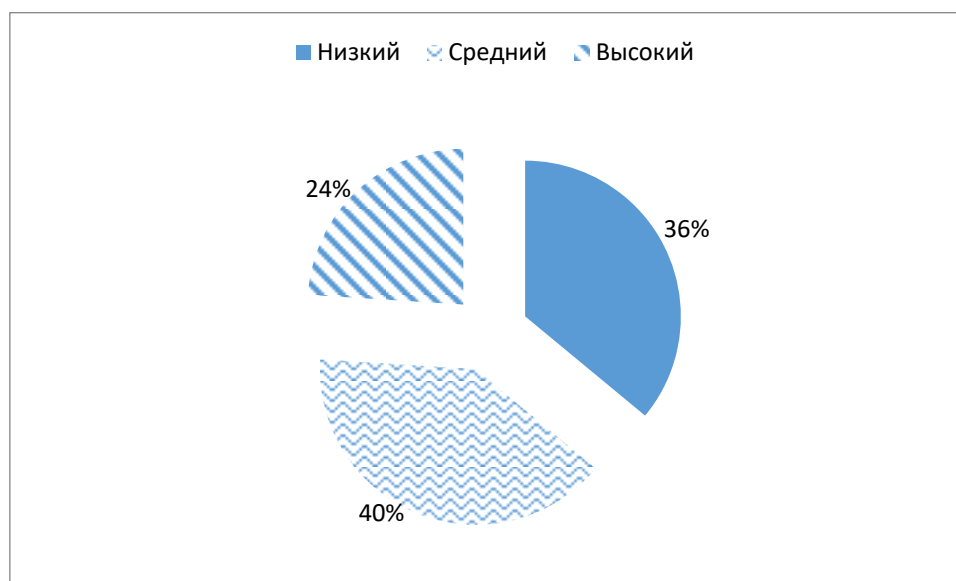


Рис. 6. Общие результаты выполнения заданий тестирования.

Участники успешно справились с заданиями 4 (Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки. Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)), 7 (Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)), 9 (Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы. Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)). Результативность выполнения данных заданий составляет в среднем 89%.

Наибольшую трудность для учителей биологии представили задания 1 (Биологические термины и понятия. Дополнение схемы), 2 (Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор, соматические и половые клетки), 5 (Моно - и дигибридное, анализирующее скрещивание. Решение биологической задачи).

Результативность выполнения данных заданий составляет в среднем 41%.

#### **Вывод:**

- уровень владения предметными и методическими компетенциями учителей биологии в целом по региону можно считать достаточным.

## **6. ИКТ.**

В исследовании принимали участие 296 человек.

Комплект измерительных материалов для диагностики уровня ИКТ-компетентности педагогических работников предназначен для проведения диагностики уровня сформированности общепользовательской, общепедагогической ИКТ-компетентности педагогов и преподавателей, осуществляющих профессиональную деятельность на уровне начального, основного, среднего общего образования, среднего профессионального образования.

Комплект измерительных материалов содержит 4 варианта, охватывающих указанные виды ИКТ-компетенций педагогов (таблица 11) в соответствии со следующей структурой:

## Структура КИМ

	Блоки	Количество заданий
1	Базовое владение средствами ИКТ	38
2	Современные информационные системы	12
3	Базовые принципы работы с информацией	8
4	Цифровая дидактика	22

Наглядно результаты тестирования представлены на рисунке 7.

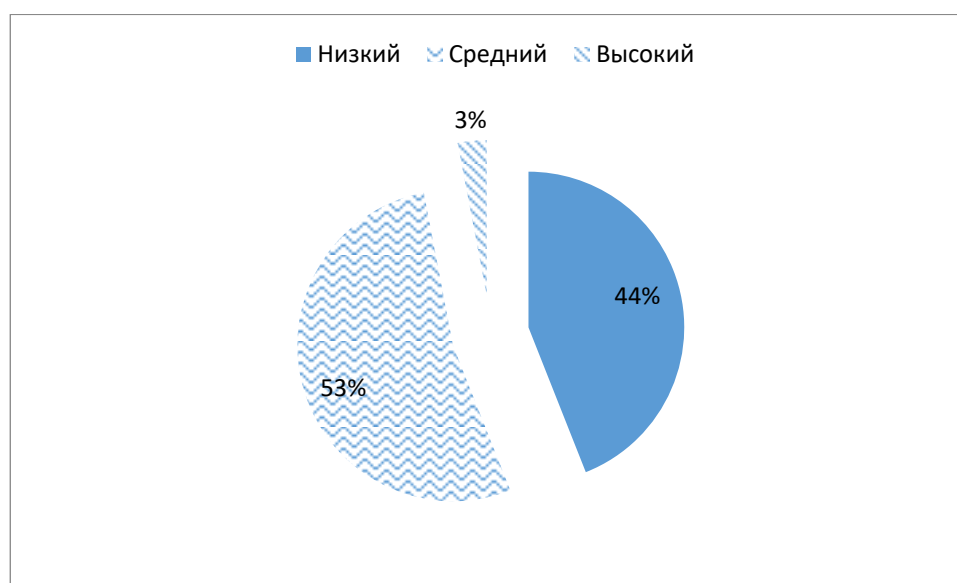


Рис. 7. Общие результаты выполнения заданий тестирования.

Участники успешно справились с заданиями 2 (Использование приёмов и соблюдение правил работы со средствами ИКТ. Этические и правовые нормы использования ИКТ и цифровых ресурсов), 14 (Информационно-образовательная среда образовательной организации, организация образовательного процесса и планирование деятельности учителя. Средства подготовки и проведения выступлений, обсуждений, консультаций с ИКТ-поддержкой, в том числе в телекоммуникационной среде), 18 (Использование современных способов оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий). Результативность выполнения данных заданий составляет в среднем 90%.

Наибольшую трудность для педагогов представили задания 4 (Работа с числовой информацией. Электронные таблицы. Формирование и реализация навыков поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях. Использование в работе с детьми информационных ресурсов, в том числе ресурсов дистанционного обучения), 7 (ИКТ-средства работы с данными: поиск информации и хранение в базах данных), 12, 18 (Информационно-образовательная среда образовательной организации, организация образовательного процесса и планирование деятельности учителя). Результативность выполнения данных заданий составляет в среднем 42%.

## **Вывод:**

- уровень владения ИКТ-компетенциями педагогическими работниками в целом по региону можно считать достаточным.

### **7. Управленческие компетенции.**

В исследовании принимали участие 126 человек. Перечень знаний, умений руководителя общеобразовательной организации, проверяемых управленческой диагностикой, отражает взаимосвязь необходимых руководителю ОО знаний/умений для осуществления трудовых функций и функциональных областей управления ОО.

Кодификатор включает в себя:

1. Перечень профессиональных компетенций руководителя ОО на основе требований Профессионального стандарта и компетенций на основе функциональных областей управления.

2. Перечень знаний, умений руководителя ОО, проверяемых управленческой диагностикой.

Перечень профессиональных компетенций руководителя ОО на основе требований к должности и компетенций на основе функциональных областей управления отражает взаимосвязь трудовых действий руководителя ОО, указанных в Профессиональном стандарте, с:

трудовыми функциями:

- Управление образовательной деятельностью ОО.
- Администрирование деятельности ОО.
- Управление развитием ОО.
- Управление взаимодействием ОО с участниками отношений в сфере образования и социальными партнерами.

и функциональными областями управления:

- Управление процессами.
- Управление ресурсами.
- Управление результатами.
- Управление кадрами.
- Управление информацией.

В диагностическую работу были включены задания базового и повышенного уровня сложности различного типа: задания с выбором одного правильного ответа, задания с выбором нескольких правильных ответов, задания на соответствие, задания на построение алгоритма.

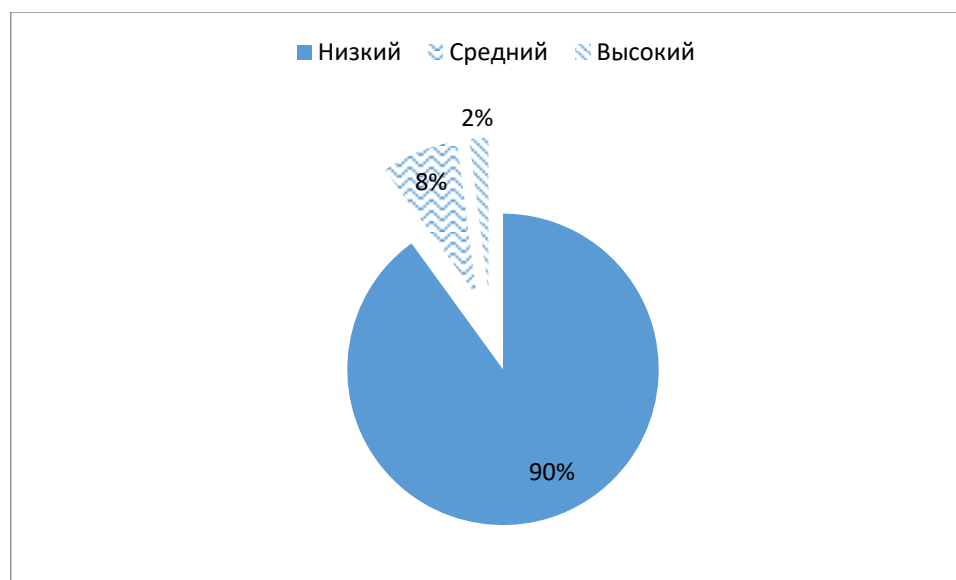
При проведении диагностики использовались 4 аналогичных варианта, включающих 24 задания каждый. Максимальное количество первичных баллов за выполнение всех заданий КИМ равно 36 (12 баллов за задания базового уровня сложности и 24 балла за задания повышенного уровня сложности). На выполнение всей работы отводилось 60 минут.

Количество заданий, относящихся к той или иной компетенции на основе трудовой функции, в варианте управленческой диагностики определяется исходя из количества элементов (знания, умения), необходимых для выполнения трудовой функции согласно Профессиональному стандарту руководителя общеобразовательной организации.

*Распределение заданий варианта управленческой диагностики  
по блоку компетенций на основе трудовой функции*

Блок компетенций	Количество заданий/уровень заданий			Максимальный балл
	Б			
Управление образовательной деятельностью ОО	3			7
Администрирование деятельности ОО	3			15
Управление развитием ОО	3			7
Управление взаимодействием ОО с участниками отношений в сфере образования и социальными партнерами.	3			7
<b>Итого</b>	<b>12</b>			<b>36</b>

8% участников тестирования продемонстрировали средний уровень сформированности управленческих компетенций. 90% участников показали низкие результаты. 2% участников продемонстрировали высокий уровень сформированности управленческих компетенций. Наглядно результаты тестирования представлены на рисунке 8.



*Рис.8. Общие результаты выполнения заданий тестирования.*

Перечень знаний, умений руководителя общеобразовательной организации, проверяемых управленческой диагностикой отражает взаимосвязь необходимых руководителю ОО знаний, умении для осуществления обобщенных трудовых функций и функциональных областей управления ОО.

Участники успешно справились с заданиями 10 и 11 (Администрирование деятельности общеобразовательной организации). Результативность выполнения данных заданий составляет в среднем 60%.

Наибольшую трудность для управленческих кадров представили задания 5 (Управление образовательной деятельностью общеобразовательной организации) и 19 (Управление развитием общеобразовательной организации). Результативность выполнения данных заданий составляет в среднем 41%.

**Вывод:**

- уровень владения профессиональными компетенциями управленческих кадров в целом по региону можно считать недостаточным.

**Адресные рекомендации по результатам исследования предметных, управленческих и ИКТ-компетенций педагогических работников образовательных организаций Владимирской области**

Проведенный анализ позволяет рекомендовать:

- Педагогам с высоким дефицитным уровнем обратиться в ЦНППМ для разработки индивидуального плана профессионального развития.

- Методистам ГАОУ ДПО ВО ВИРО проанализировать диагностические материалы (демоверсию, спецификацию) и результаты тестирования для выявления наиболее сложных вопросов предметного содержания и методического обеспечения образовательного процесса. Учесть полученные данные при разработке плана курсовой подготовки на 2024 год. Рассмотреть вопросы, вызывающие затруднения, в рамках программ дополнительного образования в 2024 году, по необходимости внося изменения в учебно-тематические планы курсов.

- Региональным методистам проанализировать данные оценки ФГАОУ ДПО "Академия Минпросвещения России". Выявить проблемные зоны, учесть данные при разработке индивидуальных образовательных маршрутов педагогов.

- Кафедре педагогического менеджмента обратить внимание на низкие результаты тестирования у 90% участников управленческой диагностики и организовать адресное методическое сопровождение участникам тестирования.

- Педагогическим работникам с высоким уровнем владения как предметными, так и методическими компетенциями пройти оценку методических компетенций для включения в региональный методический актив.

Руководитель ЦНППМ

Назарова А.О.

13.06.2023г.

Исп. Беляева Екатерина Александровна,  
методист ЦНППМ  
84922777607