

Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Ставропольский краевой институт развития образования, повышения квалификации и переподготовки работников образования»

Центр непрерывного повышения профессионального мастерства

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ДИАГНОСТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ  
КОМПЕТЕНЦИЙ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ И УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КАДРОВ**

Рассмотрено  
на заседании Координационного  
Совета Ставропольского края по  
работе со школьной неуспешностью  
от «29» июня 2022 года протокол № 4

Ставрополь, 2022

В методических рекомендациях по результатам диагностики педагогических работников и управленческих кадров представлены результаты диагностики профессиональной компетентности участников исследования, сформулированы выводы и рекомендации по использованию результатов с целью совершенствования профессионального мастерства педагогов.

Анализ и систематизация полученных результатов о профессиональных затруднениях педагогических работников и руководителей общеобразовательных организаций также могут быть использованы для принятия управленческих решений по повышению уровня профессиональных компетенций участников диагностического исследования.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения	С.4
2.	Основные результаты анкетирования и диагностики профессиональных компетенций управленческих кадров	С.5
3.	Основные результаты диагностики профессиональных компетенций педагогических работников	С.12
3.1.	Учителя географии	С.12
3.2.	Учителя иностранного языка (английский язык)	С.16
3.3.	Учителя начальных классов	С.20
3.4.	Учителя математики	С.23
3.5.	Учителя физики	С.26
3.6.	Учителя русского языка и литературы	С.30
3.7.	Учителя информатики	С.33
3.8.	Учителя химии	С.35
3.9.	Учителя биологии	С.39
4.	Методические рекомендации	С.43

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Мероприятия по диагностике профессиональной компетентности педагогических и управленческих кадров общеобразовательных организаций Ставропольского края с низкими результатами обучения проводились на основании целей и задач, изложенных в следующих документах:

Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;

Постановление Правительства Ставропольского края от 22.06.2020 г. № 334-П «Об утверждении краевой программы «Дети Ставрополя»;

Приказ ГБУ ДПО «Ставропольский краевой институт развития образования, повышения квалификации и переподготовки работников образования» от 25 февраля 2022 года №51о/д «О реализации комплексного проекта (программы) по выравниванию условий для получения качественного образования обучающимися Ставропольского края на 2020-2024 гг. в рамках краевой программы «Дети Ставрополя».

В частности, из данных документов следует, что одной из актуальных задач, стоящих перед педагогическим сообществом, является повышение профессиональной компетентности, личностного и профессионального потенциала педагогических работников и управленческих кадров, для чего в Ставропольском крае создаются соответствующие условия.

Цель проведения диагностики – определение профессиональных затруднений участников исследования в предметной и методической областях для педагогов, в области управленческой компетентности – для руководителей общеобразовательных организаций с целью разработки методических рекомендаций, направленных на повышение профессионального мастерства.

### **Принципы проведения диагностики профессиональных компетенций учителей.**

Основные принципы проведения диагностики профессиональных компетенций учителей:

- добровольность участия;
- конфиденциальность данных;
- соблюдение прав и социальных гарантий педагогических работников.

С марта по июнь 2022 года в диагностическом исследовании приняли участие 218 педагогических работников по 9-ти предметным областям (география, иностранный язык, математика, начальные классы, физика, русский язык и литература, биология, информатика, химия) и 25 руководителей общеобразовательных организаций Ставропольского края. Все участники исследования являются педагогическими работниками и представителями управленческих кадров образовательных организаций, отнесённых к школам с низкими результатами обучения.

Диагностика профессиональных компетенций учителей проходит в два этапа. На 1 этапе приняли участники прошли анкетирование, что позволяет определить пути адресного методического сопровождения педагогов в соответствии с индивидуальными траекториями развития. На 2-ом этапе диагностики профессиональных компетенций проводилось непосредственно исследование с применением дистанционных образовательных технологий в образовательной системе центра непрерывного повышения профессионального мастерства.

## 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТИРОВАНИЯ И ДИАГНОСТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КАДРОВ.

На территории Ставропольского края в исследовании приняли участие 25 руководителей ОО. Руководители-участники исследования в категории город/село распределились следующим образом: доля руководителей сельских школ составляет 76%

(19 чел.), доля руководителей городских школ, участвовавших в исследовании, составила 24% (6 чел.).

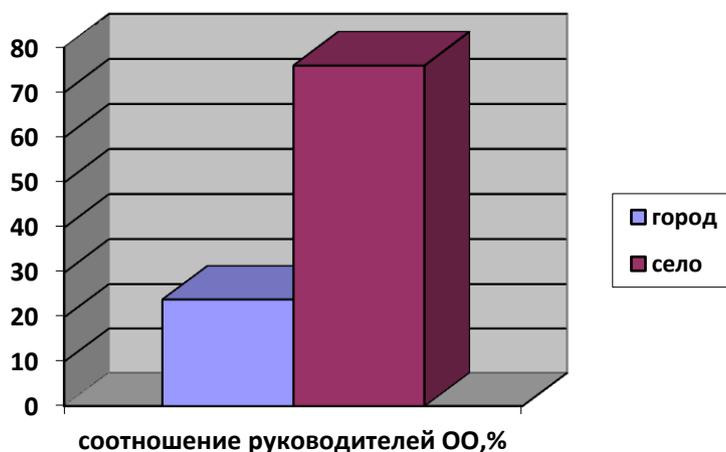


Рисунок 1

Соотношение количества руководителей-участников исследования из городской и сельской местности

В исследовании участвовали 3 человек (12%) в возрасте от 30 до 39 лет, 6 человек (24%) – от 40 до 49 лет, 8 человек (32%) – от 50 до 59 лет, 8 человек (32%) – старше 60 лет. Количество руководителей зрелого возраста в целом превышало количество молодых участников на 88%. Различие же в долях представителей молодого и старшего поколения в сельской местности представляется ещё более значительным, оно составило 95,2%, что может свидетельствовать о недостаточном обеспечении сельских школ молодыми руководящими кадрами.

Возраст участников исследования

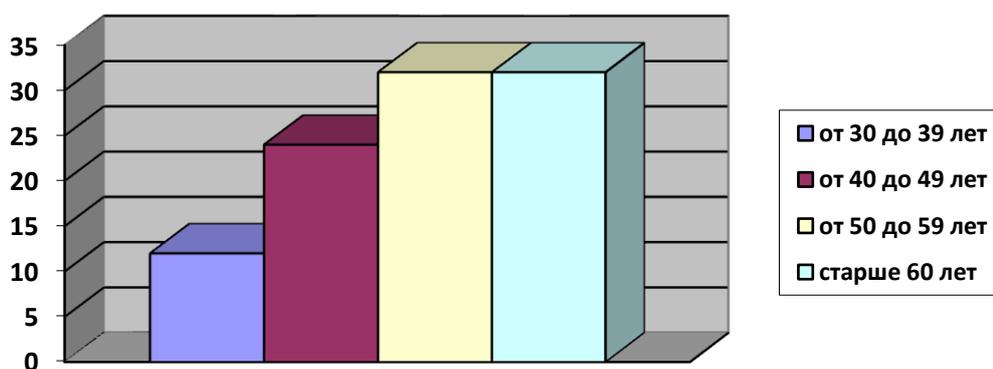


Рисунок 2

Соотношение участников исследования по возрасту

Из рис. 3 очевидно, что опытные руководители значительно преобладают как в сельской, так и городской местностях.

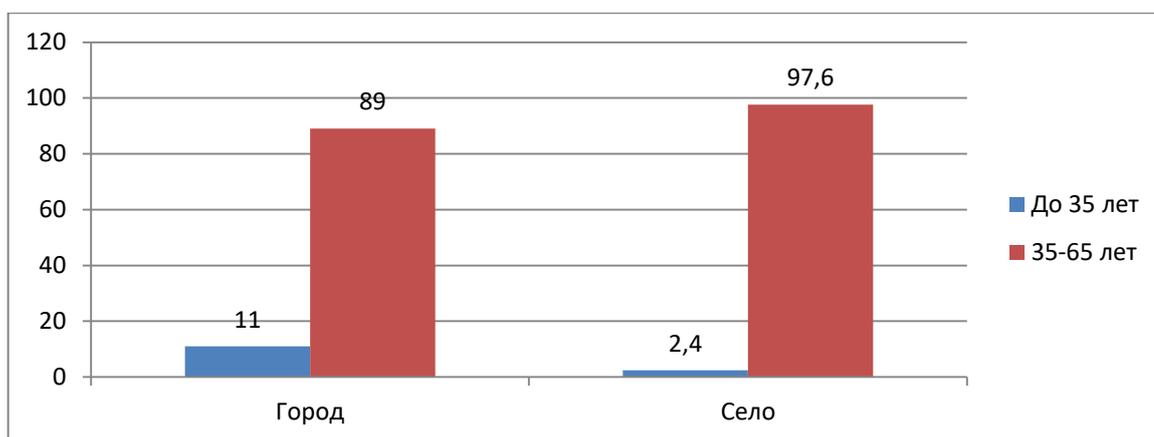


Рисунок 3.  
Распределение руководителей-участников апробации по возрасту в разрезе «город/село», %

Наибольшие по численности группы участников исследования 88% (20 чел.), составили руководители со стажем свыше 20 лет. Исполняют свои обязанности от 5 до 10 лет - 3 чел. (12%).

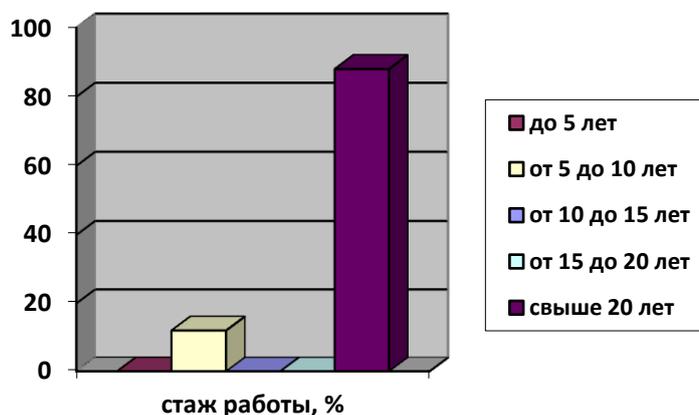


Рисунок 4  
Соотношение участников исследования по стажу работы в должности руководителя ОО

Среди руководителей образовательных организаций – участников исследования 100% имеют педагогическое образование. Обращает внимание тот факт, что все участники исследования отметили свой уровень образования – бакалавриат. Это вызывает сомнение ввиду того, что многоуровневая система образования в РФ была введена с 1998 года, а большинство участников имеют значительный стаж управленческой деятельности до 1998 года. Это предполагает недостаточно сформированное понимание содержание многоуровневого образования. При этом 10 участников (40%) указали в качестве дополнительного образования обучение по программе дополнительной профессиональной переподготовке.



Рисунок 5.  
Наличие у руководителей-участников исследования профессионального образования в области управления ОО

Ниже приведены результаты опроса руководителей относительно отдельных аспектов профессиональной деятельности. Так, в части участия управляемой ими образовательной организации в ЕСОКО 80% руководителей-участников исследования отметили участие в Независимом исследовании качества образования (НИКО), 20% респондентов назвали свои организации в числе участников исследований PISA (Рис. 5). При этом никто не отметил в качестве независимого исследования – Всероссийские проверочные работы, а также PIRLS, TIMSS и др.

В качестве основных форм повышения собственного профессионального уровня все 100% руководителей выбрали освоение программ повышения квалификации. При определении форм оценки профессиональных компетенций, используемых руководителями мнения, значительно разделились.

Основной формой оценки компетенций большинство (44%) руководителей считают тестирование компетенций, 20% — профессиональные конкурсы, 16% - оценку со стороны коллег, чуть меньше (12%) — самооценку и 8% остановили свой выбор на экспертной оценке. По сравнению с исследованиями 2021 года ситуация в области участия руководителей и педагогов изменилась, т.к. ранее незначительное количество участников признавали эффективной данную форму оценивания.

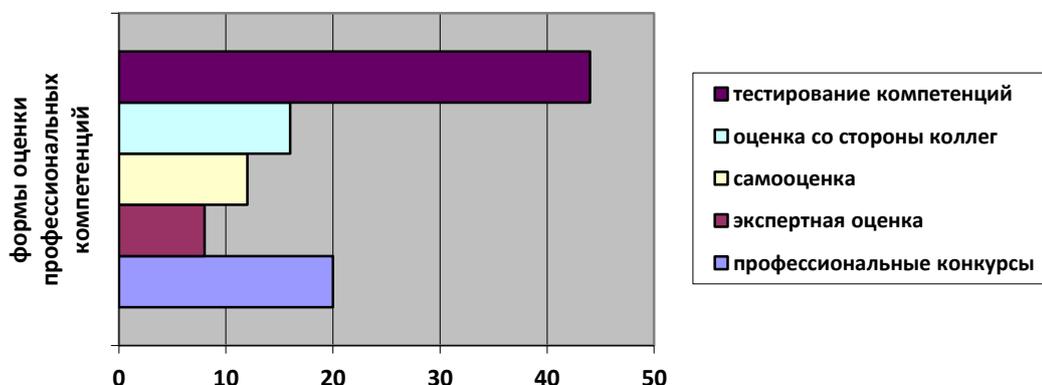


Рисунок 6.  
Формы оценки профессиональных компетенций, используемые руководителями-участниками опроса

При интерпретации результатов выполнения диагностических работ руководителями образовательных организаций следует руководствоваться следующим:

- задания диагностической работы ориентированы на набор управленческих функций: анализ (мониторинг), планирование (целеполагание, прогнозирование, стандартизация, проектирование), организация (структуризация, формирование процедур, установление организационной политики организации, руководство, обеспечение), мотивация (подбор и расстановка кадров, подготовка кадров, направленное воздействие на кадры, формирование благоприятной внутренней культуры, ресурсообеспечение), контроль (учет, измерение параметров работ, создание критериев оценки, оценка, корректирующие действия), координация (обеспечение коммуникаций, распределение заданий, согласование). При этом тестовые задания части 1 диагностической работы нацелены на оценку основных компонентов (знания, умения, навыки) управленческих компетенций и способности их применять в решении простых (типичных) управленческих задач;

- задания (кейсы) части 2 диагностической работы нацелены на оценку управленческих умений руководителей, применяемых в функциональных областях управления, имеющих междисциплинарный характер и обеспечивающих эффективную управленческую деятельность, и позволяют оценить возможность руководителя принимать решения в сложной ситуации.

Оценка основных компонентов управленческих компетенций и способности их применять в решении простых (типичных) управленческих задач осуществляется по трем уровням: низкий, базовый, повышенный и высокий. Считать, что компоненты управленческих компетенций руководителя и способности их применять сформированы: – на низком уровне, если при выполнении части 1 диагностической работы руководитель не набрал 59 %; – на базовом уровне, если при выполнении части 1 диагностической работы руководитель дал от 60 до 69 % верных ответов на предложенные задания; – на повышенном уровне, если при выполнении части 1 диагностической работы руководитель дал от 70 до 79 % верных ответов на предложенные задания; – на высоком уровне, если при выполнении части 1 диагностической работы руководитель дал 80% и более верных ответов на предложенные задания.

Оценка управленческих компетенций в части принятия решений в сложных ситуациях осуществляется по трем уровням: базовый, повышенный и высокий. Считать, что управленческие компетенции руководителя в части принятия решений в сложных ситуациях сформированы: – на низком уровне, если при выполнении части 1 диагностической работы руководитель не набрал 59 %; – на базовом уровне, если при выполнении части 2 диагностической работы руководитель получил от 60 до 69 % от максимально возможного количества баллов; – на повышенном уровне, если при выполнении части 2 диагностической работы руководитель получил от 70 до 79 % от максимально возможного количества баллов; – на высоком уровне, если при выполнении части 2 диагностической работы руководитель получил 80 % и более от максимально возможного количества баллов. При этом руководитель выполнил все предложенные задачи (кейсы) и результат выполнения всех задач был оценен экспертами с помощью метода критериальной оценки.

По результатам выполнения диагностической работы максимально возможное количество баллов, которое участник мог получить за выполнение всей диагностической работы, составило 18, в том числе 10 за выполнение тестовых заданий, и 8 баллов за решение кейсов.

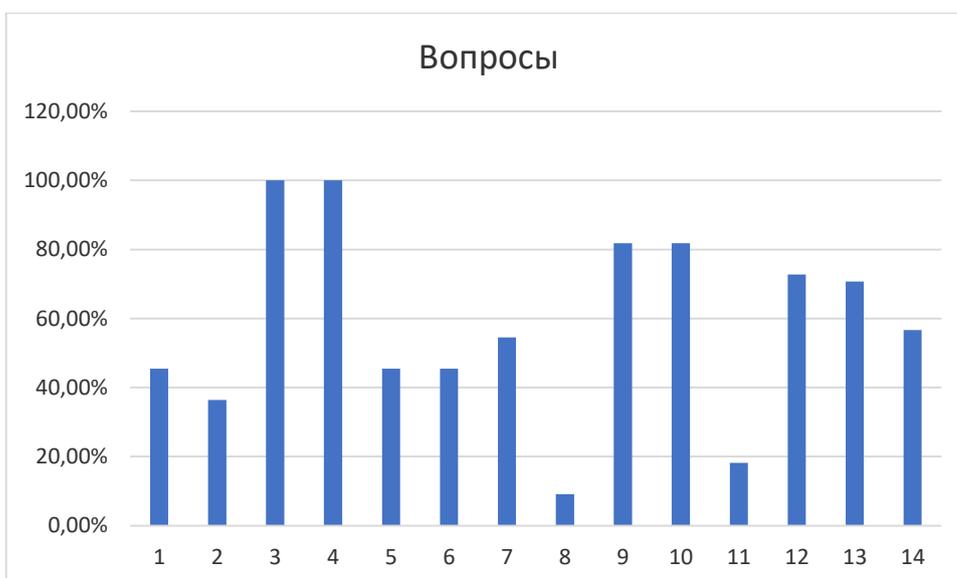


Рисунок 7

Процент успешного выполнения заданий участниками исследования

В результате анализа полученных результатов 18 баллов за всю работу не получил ни один из участников. Наибольшее количество баллов, набранных участниками по итогам всей диагностической работы, равняется 16 или 93% от максимального балла. Данный результат был достигнут 1-м участником (10 %). Максимальный балл за решение тестовых заданий Части 1 также не был набран ни одним из участников. Самое большое число набранных баллов за эту часть диагностической работы составляет 9 или 90% от максимального балла. Максимальный балл за решение кейсовых заданий Части 2 работы не удалось набрать ни одному участнику.

Менее половины всех участников исследования (46%) не смогли справиться с заданиями 1,7,8. Указанные задания предусматривают владение сведениями раздела 4 «Обучающиеся и их родители» «Об образовании в Российской Федерации», а также основ проведения аттестации педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 7 апреля 2014 г. N 276) и закупочной деятельности, а именно изменения, внесенные от 8 марта 2022 года в ФЗ РФ от 05.04.2013г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

Среди тестовых заданий (1-10) наибольшие затруднения вызвали 2 и 10 вопросы. Доля участников исследования, которые успешно справились со 2-м заданием, составила 26%. Задание 2 предполагает владение информацией о продолжительности рабочего времени (нормах часов педагогической работы за ставку заработной платы) педагогических работников и о порядке определения учебной нагрузки педагогических работников, оговариваемой в трудовом договоре согласно приказа Министерство образования и науки Российской Федерации от 22 декабря 2014 г. № 1601 о п.1.5 Редакция от 13.05.2019 г.

С 10-м заданием справились 9% тестируемых. Задание 10 было направлено на проверку основных компонентов управленческой компетенции «управление процессами», в частности, знание и умение применять нормативно-правовые основы при работе с детьми с особыми потребностями здоровья. Задание предполагало владение содержанием следующих документов: Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2014 г. N 1598), методические рекомендации по вопросам внедрения федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и федерального государственного образовательного стандарта

образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), методические материалы по реализации федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования слепых и слабовидящих обучающихся, направленные письмом Минобрнауки России от 19 февраля 2016 г. N 07-719, методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей.

Наилучших результатов тестируемые достигли при решении 3 и 6 заданий. 100 % участников смогли ответить правильно на вопросы, охватывающие знания в области ст.41 и 48 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Среди кейсовых заданий (11-14) наибольшие затруднения вызвало задание 13, правильные ответы на него смог дать 33% участник. В задании 13 требовалось применить знания приказа Минтруда России от 18.10.2013 № 544н (в ред. от 05.08.2016) «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)». Успешность выполнения заданий части 2 нужно анализировать, учитывая нормативные значения для диагностики уровня оцениваемых компетенций, а не процент респондентов, набравших максимальное количество баллов. Задания второй части диагностической работы спроектированы таким образом, что прохождение кейса считается успешным, если респондент выполнил его более, чем на 61%. Время выполнения заданий ограничивает возможность набора максимального балла, а границы диапазонов уровней компетенций установлены путем стандартизации.

График распределения участников по баллам за всю работу (Рис. 7) показывает, что наибольший процент руководителей-участников исследования (50%) завершил работу на низком уровне. Это означает, что половина участников не смогли перешагнуть пороговые значения в 60 баллов. Значительны также показатели участников, по совокупности выполненных заданий, достигших повышенного (17,86%) и высокого (10,71%) уровней. На базовом уровне работу завершили только 14,29% участников. Тестовые задания Части 1 42,86 % руководителей выполнили на низком уровне, 28,57% участников справились с заданиями на базовом уровне, 14,29% — на повышенном, 7,14% — на высоком. Анализ выполнения участниками кейсовых заданий второй части диагностической работы свидетельствует о том, что 14,29% респондентов успешно показали повышенный уровень развития соответствующих компетенций. Достаточно высока доля и выполнивших задания Части 2 на высоком уровне, она составляет 17,86%. На базовом уровне Часть 2 не смог завершить ни один из участников, на низком — 57,14 % руководителей.



Рисунок 8

Процент руководителей-участников исследования, выполнивших задания

### 3. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТИРОВАНИЯ И ДИАГНОСТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ ПО ПРЕДМЕТНЫМ ОБЛАСТЯМ.

#### ГЕОГРАФИЯ

С 26.03.2022 г. по 16.04.2022 г. На этапе тестирования приняли участие учителя географии школ Ставропольского края общей численностью 27 человек.

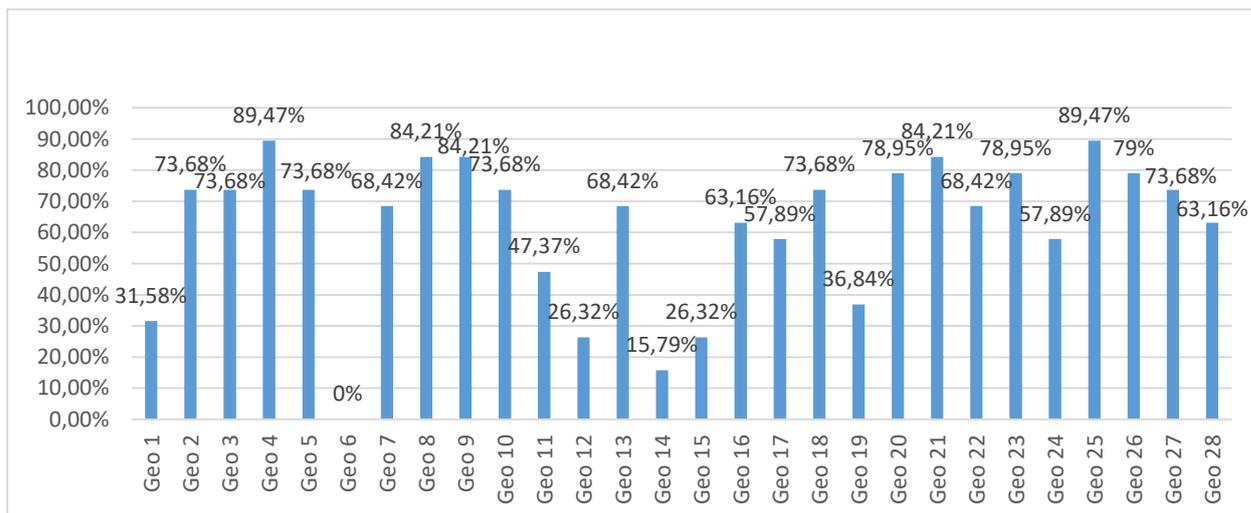


Рис.1 Результаты тестирования

По результатам тестирования было выделено четыре группы по уровню сформированности профессиональных компетенций. В целом большая часть учителей справилась с тестированием, преодолев входной порог в 60%. В группу с высокими результатами входят 5 учителей - 19%. В группу с результатом выше среднего входят 14 учителей - 51%. В группу со средними результатами 5 учителей - 19%. В группу с низкими результатами - 3 учителя (11%). Тестовые задания поделены на тематические блоки предметная часть, функциональная грамотность, методическая часть. По результатам тестирования учителя продемонстрировали достаточно высокий уровень сформированности предметных компетенций и недостаточный уровень сформированности компетенций в области формирования функциональной грамотности и методики преподавания изучаемого предмета.

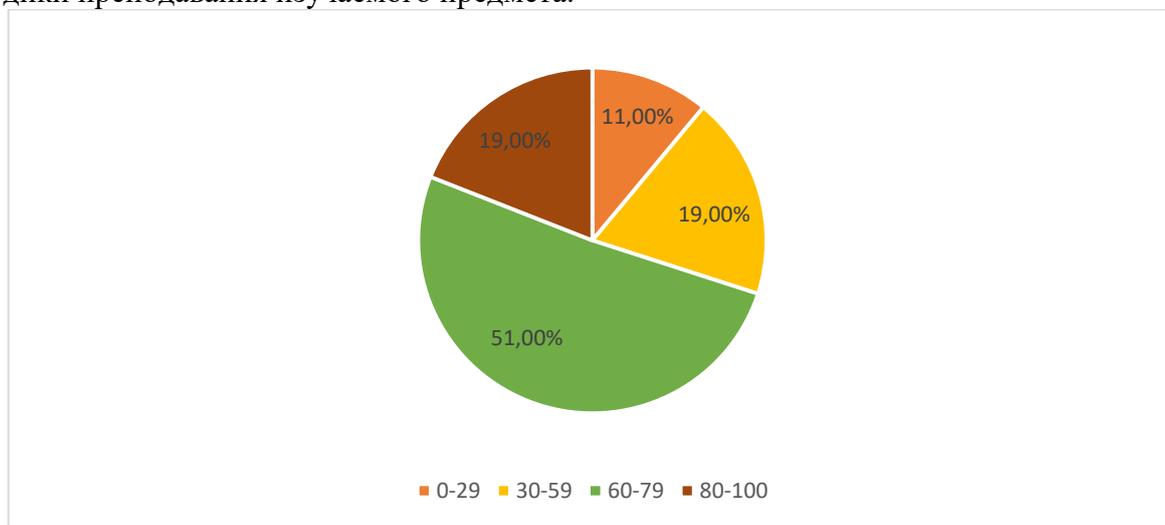


Рис.2 Соотношение учителей географии по уровням сформированности профессиональных компетенций

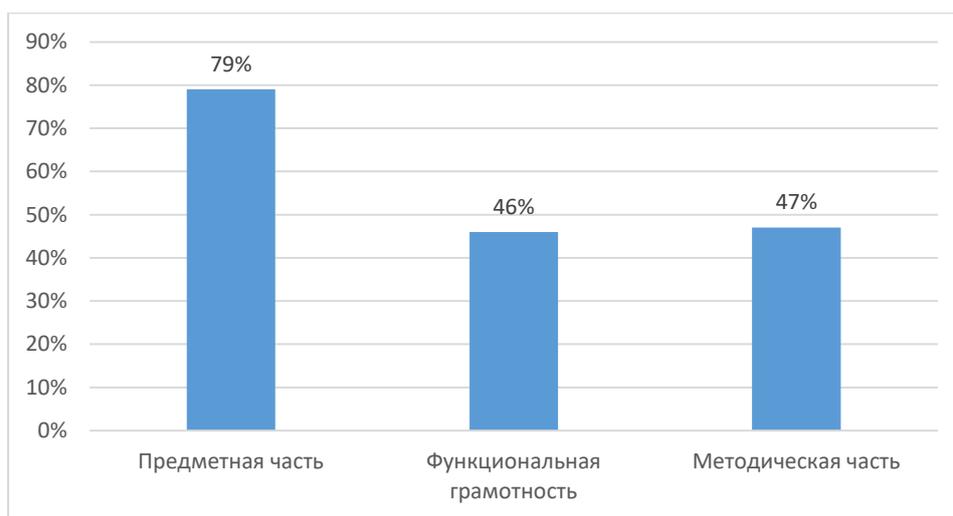


Рис.3 Процент выполнения заданий по тематическим блокам

В области формирования предметных компетенций, почти все учителя показали достаточный уровень сформированности данного вида компетенции, процент выполнения заданий данного тематического блока составляет 79%. Содержательная часть данного тематического блока представлена в основном заданиями, в которых требуется объяснить причину возникновения изучаемых географических явлений, процессов, объектов. Объяснять причины явлений, процессов, объектов является простым видом деятельности, чем угадывать следствие, однако у некоторых учителей данный вид деятельности сформирован недостаточно.

В области формирования функциональной грамотности, среди наиболее часто встречающихся ошибок, задания в которых требуется спрогнозировать возможные изменения метеорологических условий на основе данных синоптической карты. В части сформированности профессиональных компетенций в области формирования функциональной грамотности проявляется недостаточный уровень сформированности познавательных универсальных учебных действий (познавательных УУД), в частности умение устанавливать причинно-следственные связи, умение выстраивать логические цепочки с одним или несколькими неизвестными звеньями цепи. Задания, в которых следует угадать следствие возможных изменений изучаемых явлений, процессов, объектов, являются наиболее трудными, так же наибольшую трудность представляют задания, в которых требуется объяснить влияние одних географических явлений, процессов, объектов на другие и возможные изменения, связанные с этим влиянием.

В области формирования методических компетенций, недостаточно сформированы умения объективно оценивать ответы учащихся, устанавливать взаимосвязи и взаимозависимости между изучаемыми явлениями, процессами и объектами устанавливать причинно-следственные связи, строить логические цепочки с одним или несколькими неизвестными звеньями цепи.

В группе с низким уровнем сформированности профессиональных компетенций имеются фрагментарные предметные знания, недостаточно сформированы компетенции в области формирования функциональной грамотности и методики преподавания изучаемого предмета. Данная группа характеризуется частично сформированными предметными компетенциями и недостаточно сформированными компетенциями в области формирования функциональной грамотности и методики преподавания изучаемого предмета. В основном в данной группе недостаточно сформированы умения выделять главное, давать определение понятиям через родовое слово путём перечисления характерных признаков, объяснять причину географического явления, процесса, объекта.

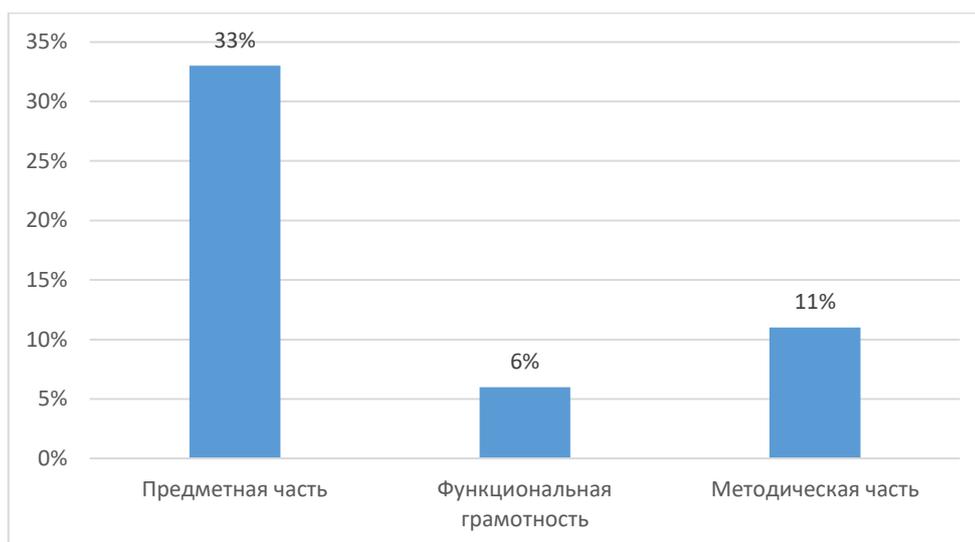


Рис.4 Процент выполнения заданий в группе с низким уровнем развития профессиональных компетенций.

В группе со средним уровнем сформированности профессиональных компетенций предметные компетенции сформированы на достаточном уровне, однако наблюдается недостаточный уровень сформированности профессиональных компетенций в области формирования функциональной грамотности и методики преподавания изучаемого предмета. В основном в данной группе недостаточно сформированы умения устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями, процессами и объектами. Выстраивать логические цепочки с одним или несколькими неизвестными звеньями. Устанавливать взаимосвязи и взаимозависимости между изучаемыми явлениями, процессами и объектами.

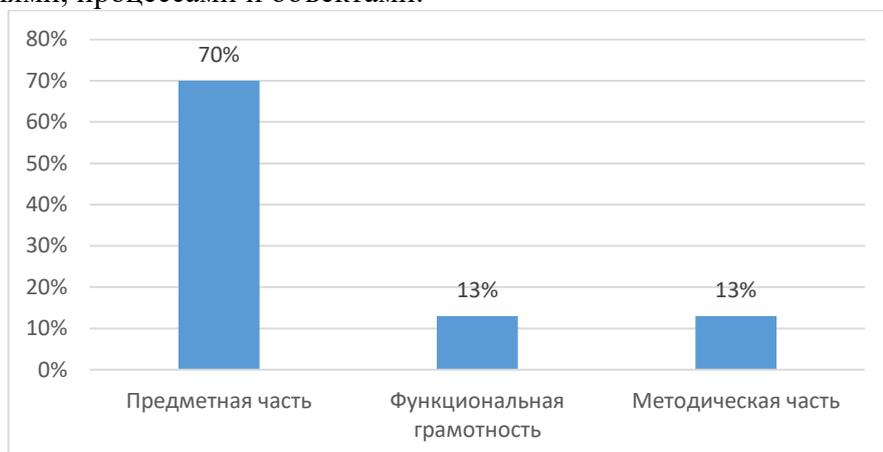


Рис.5 Процент выполнения заданий в группе со средним уровнем развития профессиональных компетенций.

В группе с результатами выше среднего уровня сформированности профессиональных компетенций предметные компетенции сформированы на достаточно высоком уровне, однако компетенции в области методики преподавания изучаемого предмета и компетенции в области формирования функциональной грамотности сформированы достаточно поверхностно. В основном в данной группе недостаточно сформированы умения прогнозировать возможные изменения на основе имеющихся данных. В частности, изменение метеорологических условий на основе синоптических карт. Составление прогноза погоды на ближайшую перспективу.

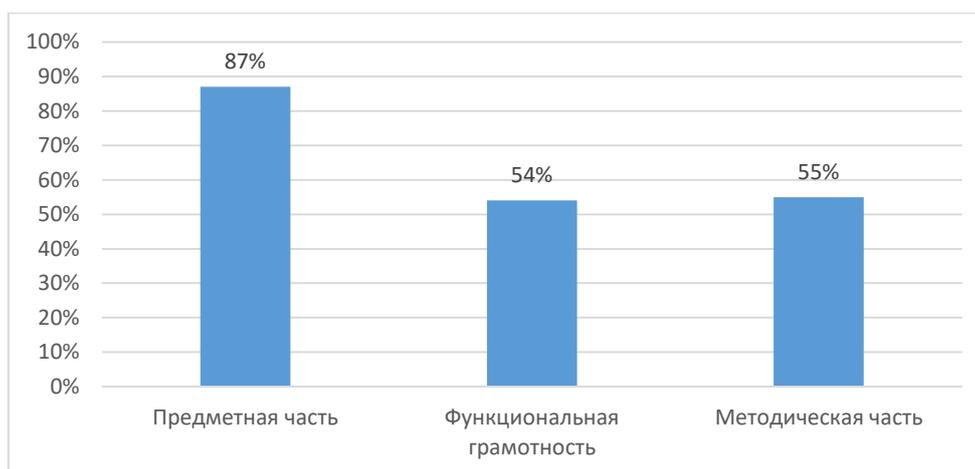


Рис.6 Процент выполнения заданий в группе с уровнем сформированности профессиональных компетенций выше среднего.

В группе с высоким уровнем сформированности профессиональных компетенций предметные компетенции, компетенции в области методики преподавания изучаемого предмета и компетенции в области формирования функциональной грамотности сформированы на достаточном уровне, однако в некоторых заданиях выявлены недостаточно объективная оценка за предложенный ответ ученика, что связано с недостаточным уровнем развития регулятивных универсальных учебных действий.

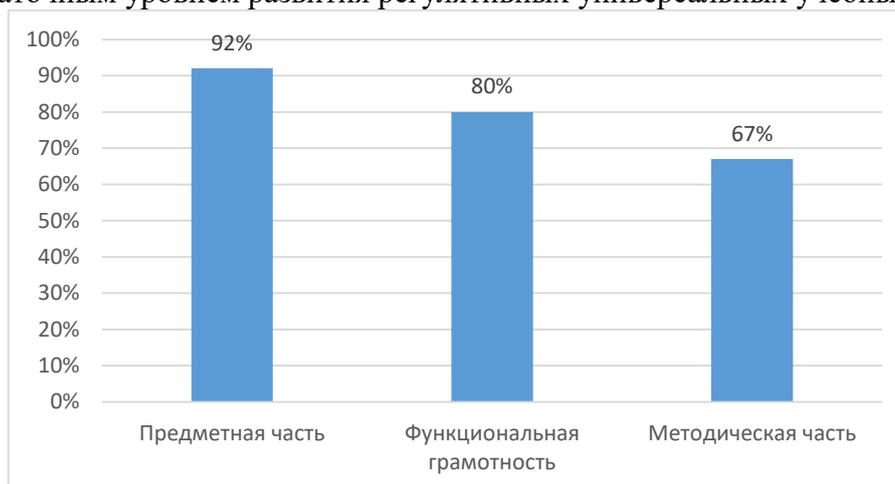


Рис.7 Процент выполнения заданий в группе с высоким уровнем развития профессиональных компетенций.

Таким образом, в целом у учителей географии имеются профессиональные дефициты в области формирования функциональной грамотности, которые связаны с недостаточным уровнем развития познавательных универсальных учебных действий для решения практических задач. Именно с умением угадывать следствия возможных изменений изучаемых явлений, процессов, объектов и составлением прогнозов развития изучаемых явлений, процессов, объектов, возникает проблема, так как данный вид деятельности является наиболее сложным по сравнению с умением объяснять причины изучаемых явлений, процессов, объектов. Так же недостаточно развиты регулятивные универсальные учебные действия, связанные с необъективной оценкой ответов учащихся. Необходимо ликвидировать выявленные профессиональные дефициты в основном в части формирования функциональной грамотности и методической части.

## ***ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ)***

В тестирование приняли участие учителя иностранного языка школ Ставропольского края общей численностью 25 человек.

По результатам тестирования было выделено четыре группы по уровню сформированности профессиональных компетенций. В целом большая часть учителей справилась с тестированием преодолев входной порог в 60%. В группу с высокими результатами входят 3 учителя - 19%. В группу с результатом выше среднего входят 14 учителей - 51%. В группу со средними результатами 5 учителей - 19%. В группу с низкими результатами - 3 учителя (11%). Тестовые задания поделены на тематические блоки предметная часть, функциональная грамотность, методическая часть. По результатам тестирования учителя продемонстрировали достаточно высокий уровень сформированности предметных компетенций и недостаточный уровень сформированности компетенций в области формирования функциональной грамотности и методики преподавания изучаемого предмета.

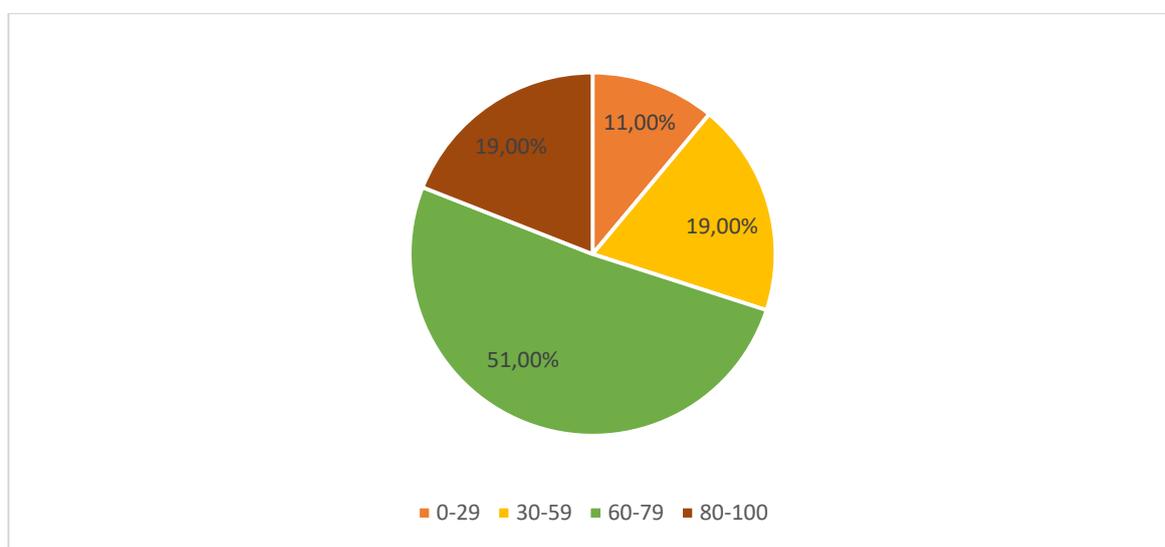


Рис.2 Соотношение учителей иностранного языка по уровням сформированности профессиональных компетенций

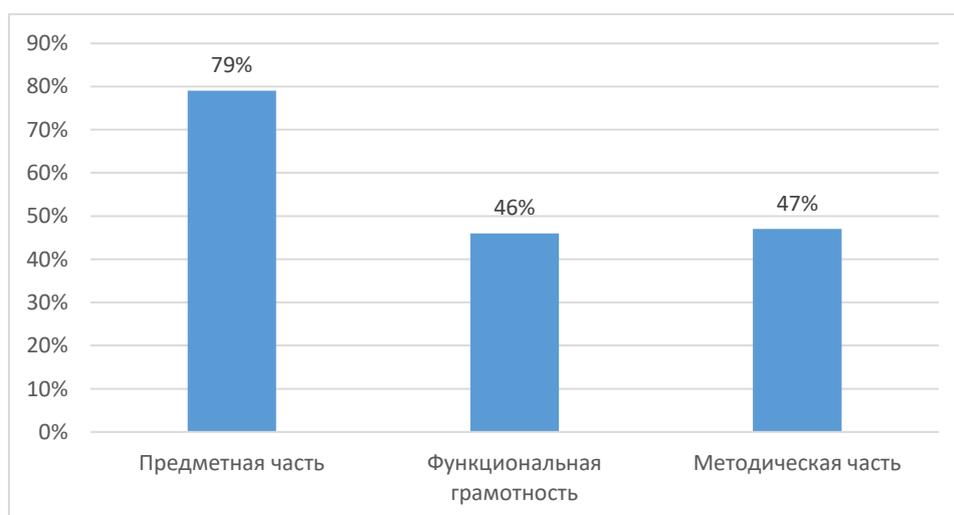


Рис.3 Процент выполнения заданий по тематическим блокам

В области формирования предметных компетенций, почти все учителя показали достаточный уровень сформированности данного вида компетенции, процент выполнения

заданий данного тематического блока составляет 79%. Содержательная часть данного тематического блока представлена в основном заданиями, в которых требуется объяснить правила иностранного языка, включающие в себя грамматический и стилистический блок. Объяснять методику преподавания иностранного языка, объектом является обучение учащихся пониманию иностранного языка, однако у некоторых учителей данный вид деятельности сформирован недостаточно.

В области формирования функциональной грамотности, среди наиболее часто встречающихся ошибок, задания в которых требуется обучить языковой грамотности в рамках иностранного языка. В части сформированности профессиональных компетенций в области формирования функциональной грамотности проявляется недостаточный уровень сформированности познавательных универсальных учебных действий (познавательных УУД), в частности умение обучению переводческой деятельности, объяснение разницы между различными стилями иностранного языка, разницы между различными диалектами иностранного языка (английский). Задания, в которых следует изучить и разобрать текст, являются наиболее трудными, так же наибольшую трудность представляют задания, в которых требуется объяснить и проанализировать представленный текст.

В области формирования методических компетенций, недостаточно сформированы умения объективно оценивать ответы учащихся, устанавливать основные проблемы при работе с текстом, переводом и пониманием устойчивых выражений и диалектических единиц.

В группе с низким уровнем сформированности профессиональных компетенций имеются фрагментарные предметные знания, недостаточно сформированы компетенции в области формирования функциональной грамотности и методики преподавания изучаемого предмета. Данная группа характеризуется частично сформированными предметными компетенциями и недостаточно сформированными компетенциями в области формирования функциональной грамотности и методики преподавания изучаемого предмета. В основном в данной группе недостаточно сформированы умения объяснения разницы диалектов изучаемого языка.

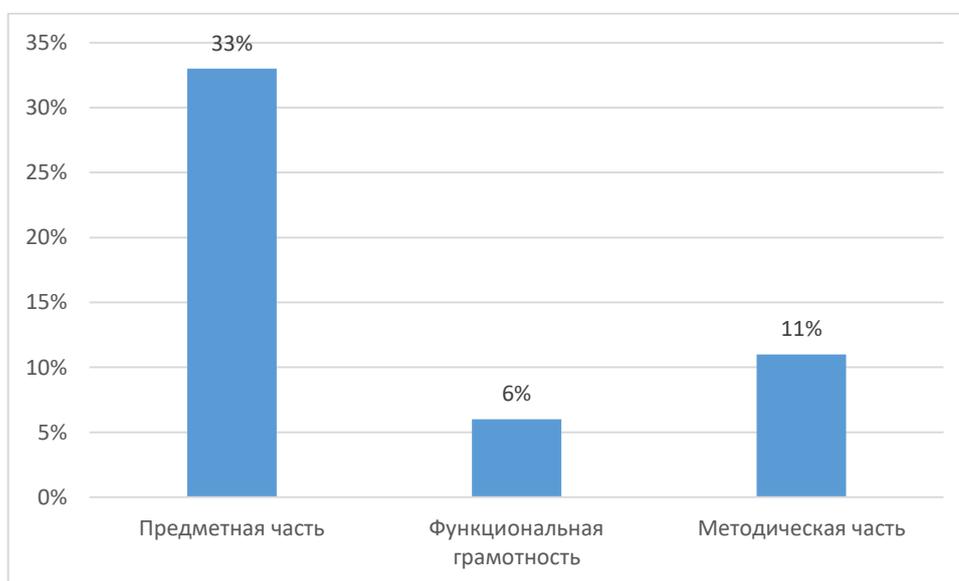


Рис.4 Процент выполнения заданий в группе с низким уровнем развития профессиональных компетенций.

В группе со средним уровнем сформированности профессиональных компетенций предметные компетенции сформированы на достаточном уровне, однако наблюдается недостаточный уровень сформированности профессиональных компетенций в области формирования функциональной грамотности и методики преподавания изучаемого

предмета. В основном в данной группе недостаточно сформированы умения устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями, процессами и объектами. Выстраивать логические цепочки с одним или несколькими неизвестными звеньями. Устанавливать взаимосвязи и взаимозависимости между изучаемыми явлениями, процессами и объектами.

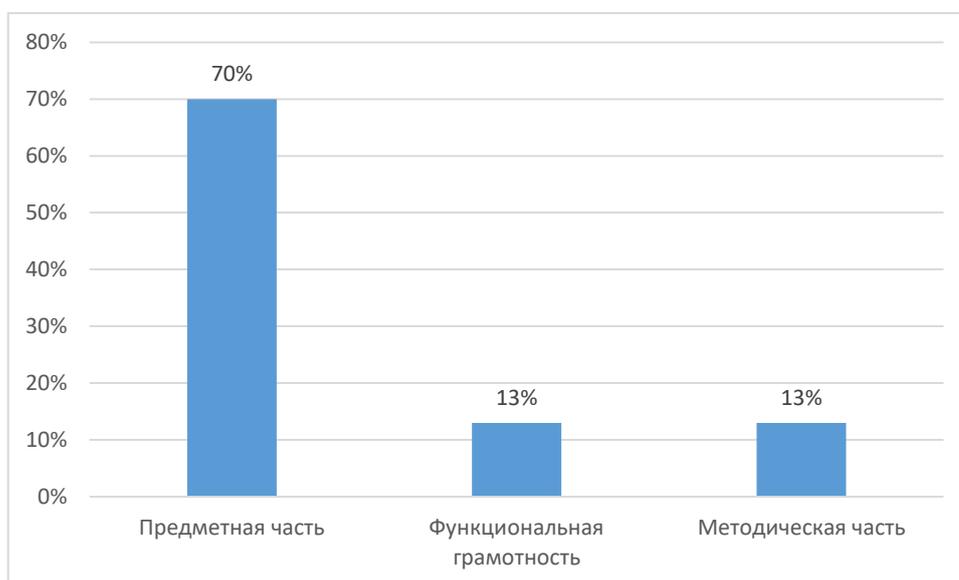


Рис.5 Процент выполнения заданий в группе со средним уровнем развития профессиональных компетенций.

В группе с результатами выше среднего уровня сформированности профессиональных компетенций предметные компетенции сформированы на достаточно высоком уровне, однако компетенции в области методики преподавания изучаемого предмета и компетенции в области формирования функциональной грамотности сформированы достаточно поверхностно. В основном в данной группе недостаточно сформированы умения анализировать диалектические особенности английского языка в рамках его диалектов, изменения на основе имеющихся данных. В частности, изменение и разница между британским, американским и другими диалектами английского языка. Определение разницы произношения и использования устойчивых выражений и оборотов в разных группах диалектов.

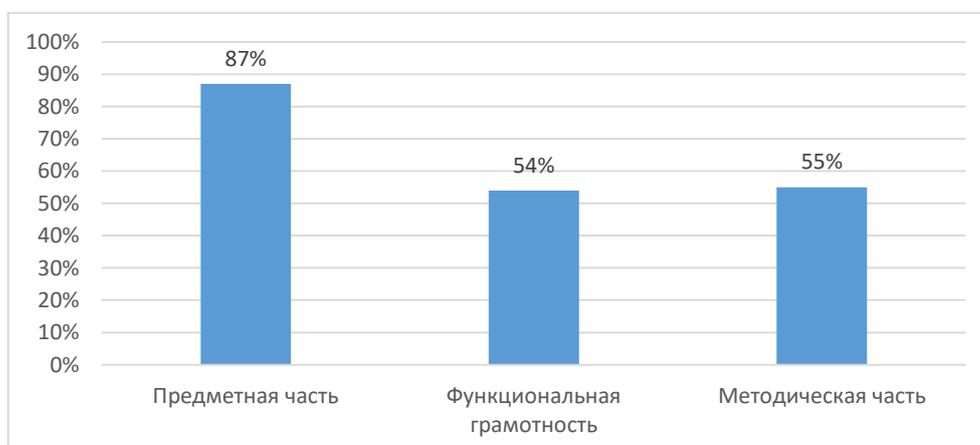


Рис.6 Процент выполнения заданий в группе с уровнем сформированности профессиональных компетенций выше среднего.

В группе с высоким уровнем сформированности профессиональных компетенций предметные компетенции, компетенции в области методики преподавания изучаемого предмета и компетенции в области формирования функциональной грамотности сформированы на достаточном уровне, однако в некоторых заданиях выявлены недостаточно объективная оценка за предложенный ответ ученика, что связано с недостаточным уровнем развития регулятивных универсальных учебных действий.

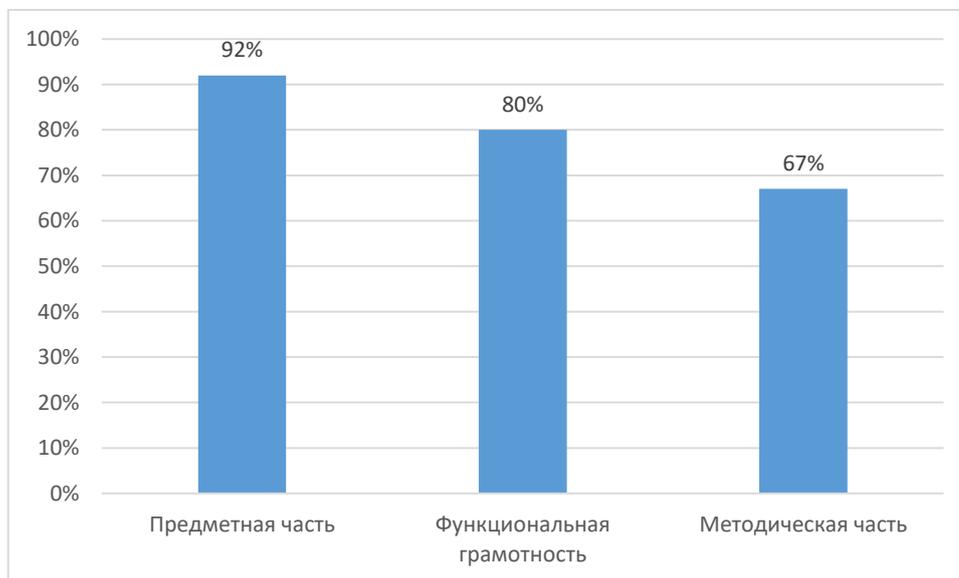


Рис.7 Процент выполнения заданий в группе с высоким уровнем развития профессиональных компетенций.

Таким образом, в целом у учителей иностранного языка имеются профессиональные дефициты в области формирования функциональной грамотности, которые связаны с недостаточным уровнем развития познавательных универсальных учебных действий для решения практических задач. Именно с умением работы с языковой грамотностью, различие разницы диалектов, способность к верной интерпретации текста и смысла, который хотел указать автор. Рассматривать и анализировать сложные речевые обороты в зависимости от жанра текста (научно – популярный, литературный, журналистский). Так же недостаточно развиты регулятивные универсальные учебные действия, связанные с необъективной оценкой ответов учащихся. Необходимо ликвидировать выявленные профессиональные дефициты в основном в части формирования функциональной грамотности и методической части.

### ***УЧИТЕЛЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ***

В тестировании приняли участие учителя начальных классов школ Ставропольского края общей численностью 20 человек (Рис.1).

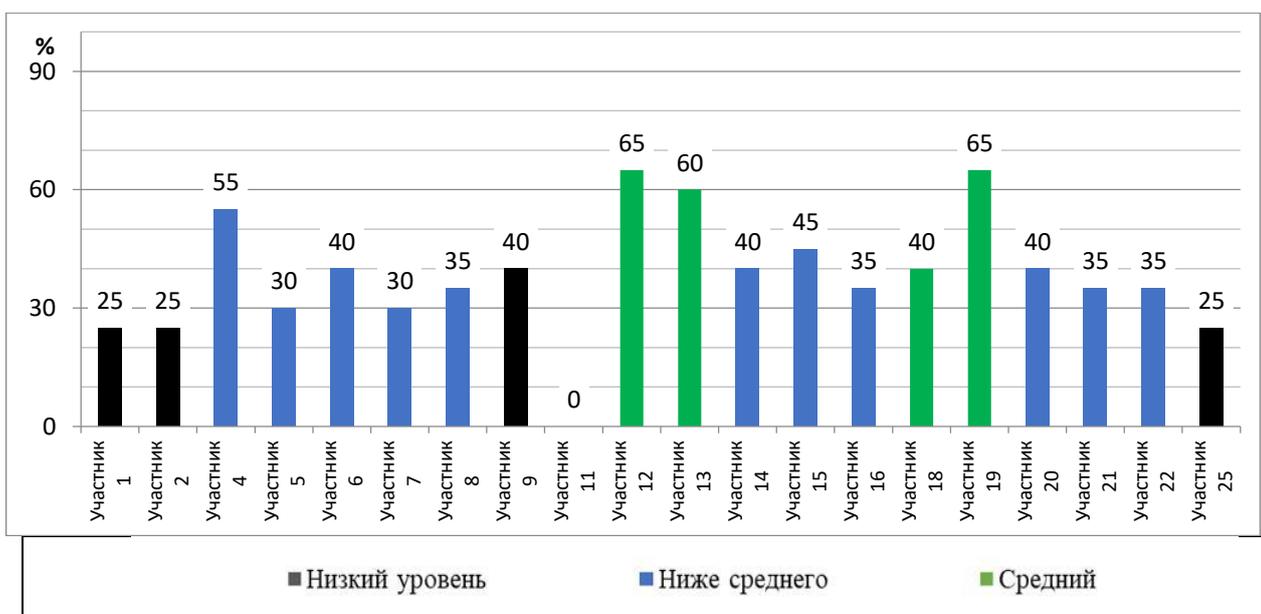


Рис.1 Результаты тестирования каждого из участников диагностики

Процент участников тестирования, успешно справившихся с заданиями предметного блока, составляет 2%, за задания методического блока – 0% (Рис.2)

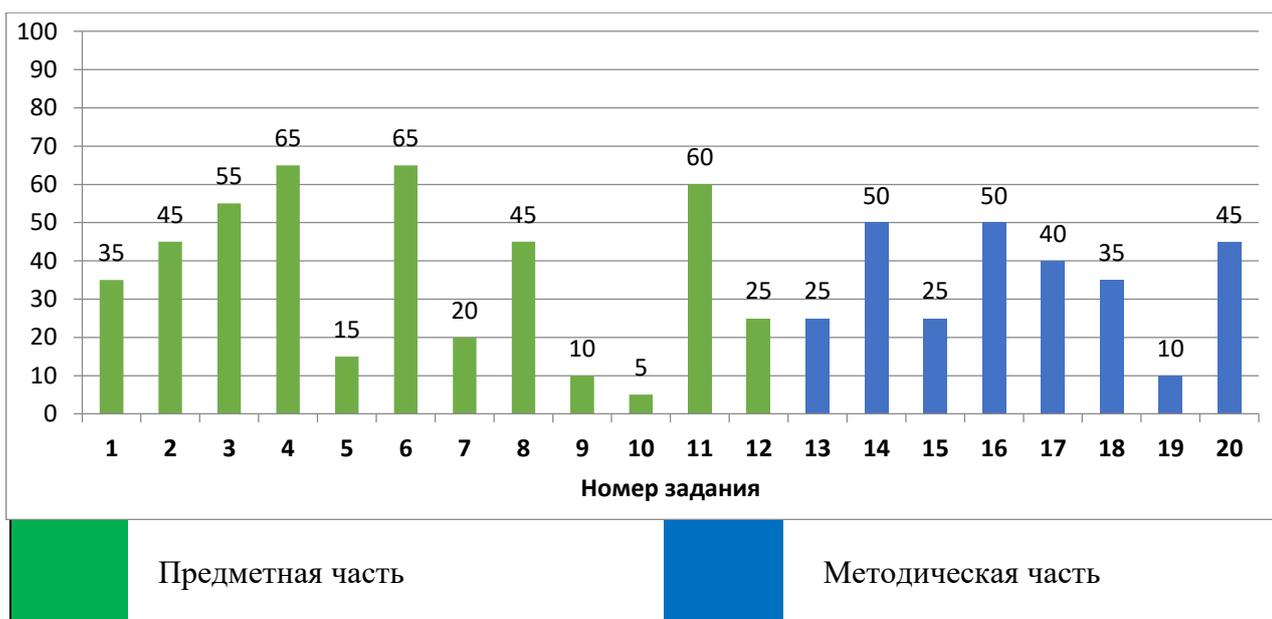
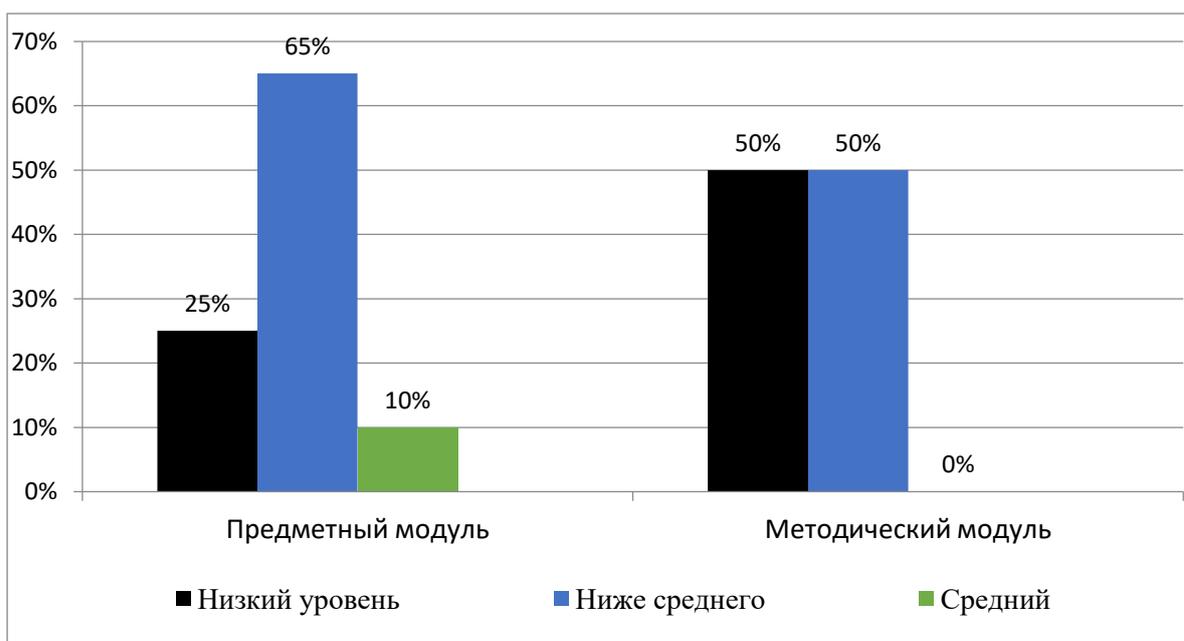


Рис.2 Результаты тестирования по отдельным заданиям

Анализ результатов выполнения заданий диагностической работы учителями начальных классов (Рис.3) позволяет сделать следующие выводы:



В ходе исследования ни один из педагогов не показал высокий уровень сформированности предметных компетенций. Наибольшие трудности вызвали задания, направленные на проверку следующих элементов:

- представление о фонетической системе русского языка, о связях звуков и букв;
- математическое моделирование практической ситуации при работе с числовым выражением;
- владение научными знаниями в области предмета «Окружающий мир»;
- формулирование выводов по проведенному опыту.

Таким образом, 90% педагогов, участвовавших в диагностике, нуждаются в методической помощи для дальнейшего развития их предметных компетенций. Этим педагогам также целесообразно порекомендовать участие в курсах повышения квалификации, направленных на расширение общепредметного кругозора, знакомство с новыми технологиями образования школьников начального звена.

Анализ распределения педагогов по уровням методических компетенций показал, что участники исследования нуждаются в подготовке к реализации современных подходов в образовании: ведению поиска эффективных способов решения образовательных задач; оцениванию и анализу учебных достижений учащихся; использованию методик для формирования метапредметных результатов обучения. Высокий уровень методических компетенций не продемонстрировал ни один участник исследования, низкий уровень продемонстрировали 50% участников тестирования (эти педагоги набрали от 0 – 29% от возможного количества баллов при выполнении части 2 диагностической работы), уровень ниже среднего – 50% педагогов. Серьёзные затруднения вызвали задания, направленные на

- анализ педагогической целесообразности и эффективности предложенной структуры урока, поиск ошибок, связанных с нарушением психологических возможностей обучающихся;
- знание основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения научно-методических задач;
- осуществление контроля и оценки результатов обучения;
- осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися.

Педагогам, принимавшим участие в исследовании, необходимо рекомендовать принять участие в курсах повышения квалификации или переподготовки, ориентированных

на изучение особенностей организации обучения в современной школе, рассмотрение инновационных технологий и вариативных программ обучения.

В итоге, в ходе тестирования было выделено три группы педагогов по уровню сформированности профессиональных компетенций (Рис.4). В целом большая часть учителей не преодолела входной порог в 60%. Ни один из педагогов не показал высокий результат (80-100 %). В группу учителей, показавших средний результат (60-79 %), входит 2 учителя (из Изобильненского городского округа), т.е. 10 % участников. В группу учителей, показавших результат ниже среднего (30-59%), - 13 учителей, т.е. 65% участников. В группу педагогов с низкими результатами (менее 29%) - 5 учителей, т.е. 25% участников исследования.

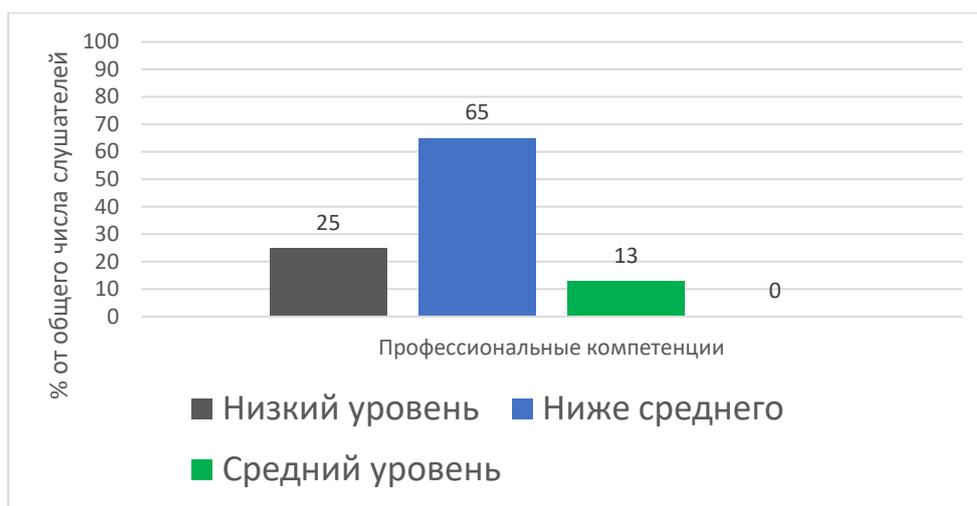


Рис.4 Соотношение учителей начальных классов по уровням сформированности профессиональных компетенций

Таким образом, 90 % педагогов, принявших участие в тестировании, продемонстрировали низкий и ниже среднего уровни профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения успешного осуществления образовательного процесса: знание содержания учебного предмета, готовность осуществлять всестороннее развитие школьника, в том числе в области функциональной грамотности, использовать методическое сопровождение, конструировать урок. Всем участникам диагностики, независимо от результатов тестирования, целесообразно рекомендовать постоянное повышение своего профессионального мастерства.

## ***МАТЕМАТИКА***

В тестировании приняли участие учителя математики школ Ставропольского края общей численностью 22 человека (Рис.1).

Цель исследования - выявление уровня сформированности общепредметных, методических компетенций, а также компетенций в области функциональной грамотности учителей математики общеобразовательных организаций Ставропольского края.

Участник	Предметная часть										Методическая часть				ФГ	Итого (%)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
1							■				■					87
2						■				■			■	■		73
3						■										93
4																100
5			■	■	■	■				■	■					60
6					■	■				■	■		■			67
7	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	20
8	■		■	■	■	■	■		■	■	■		■	■	■	20
9						■			■	■	■					73
10						■				■	■				■	73
12	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					20
13						■				■	■					80
14	■		■		■					■	■					53
15	■	■				■				■						73
16				■		■										87
17									■		■					87
18				■						■	■					80
19											■				■	87
21						■					■					87
23				■				■	■	■						73
24	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0
25																80
Итого (%)	73	82	73	64	64	27	77	77	64	41	27	95	82	73	86	

Рис.1 Результаты тестирования каждого из участников диагностики

Тестирование учителей проводилось по контрольно-измерительным материалам, размещенным в информационной системе ЦНППМ.

Контрольно-измерительные материалы разделены на три части: Предметный модуль, Методический модуль и Задания на функциональную грамотность (Рис. 2, Рис. 3). Каждый модуль содержит задачи с простым и сложным, одиночным и множественным выбором ответов.

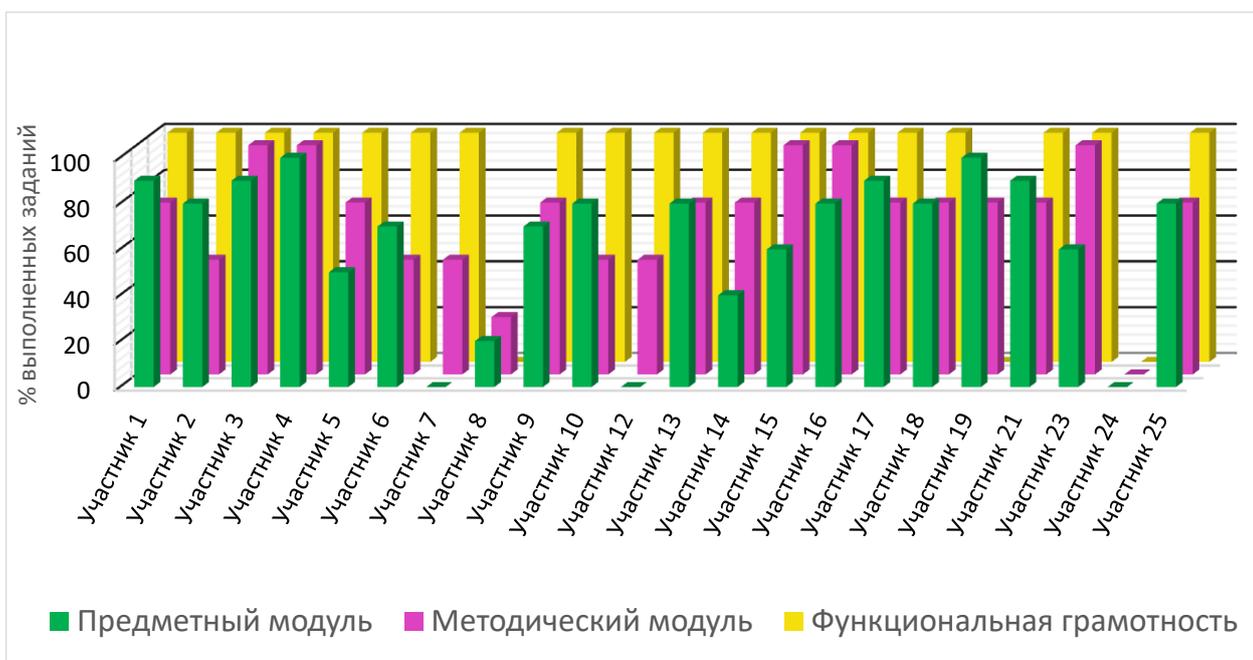


Рис. 2 Результаты выполнения заданий контрольно-измерительных материалов учителями математики (по модулям)

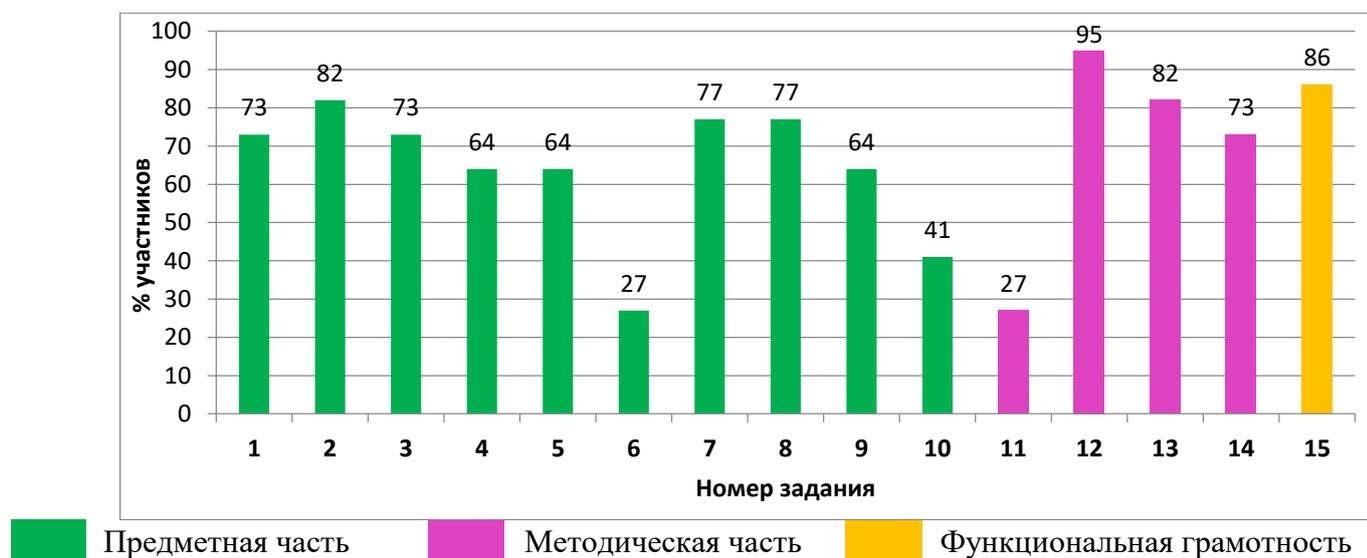
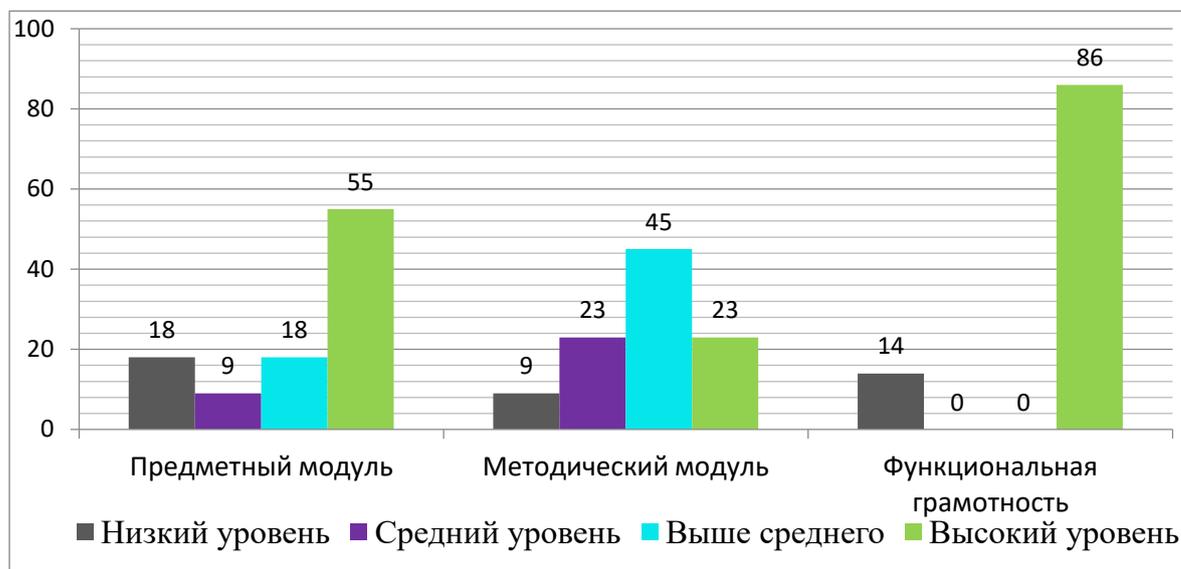


Рис.3 Результаты тестирования по отдельным заданиям

Анализ результатов выполнения заданий диагностической работы учителями математики позволяет сделать следующие выводы:



В области формирования предметных компетенций высокий уровень знаний показали 55% участников, (эти педагоги набрали более 80% от возможного количества баллов). При этом 27% педагогов, участвовавших в диагностике, продемонстрировали низкий и средний уровни владения предметом. Данные учителя нуждаются в помощи для дальнейшего развития их предметных компетенций. Отметим, что необходимо уделить внимание и педагогам, достигшим уровня владения предметными компетенциями выше среднего (18% участников). Таким педагогам также целесообразно порекомендовать участие в курсах повышения квалификации, направленных на расширение общепредметного кругозора педагога, на знакомство с новыми технологиями образования школьников среднего и старшего звена.

Наибольшее затруднение в данном модуле вызвали задания № 6 (Задача на составление системы уравнений) – с ним справились только 27 % участников диагностики, и задание № 10 (Применение производной к исследованию функций) – 41% участников соответственно.

Анализ распределения педагогов по уровням методических компетенций показал, что 68% учителей математики готовы к реализации современных подходов в образовании: ведению поиска

эффективных способов решения образовательных задач; определению математического базиса выполняемых действий, поиску причин ошибок, допускаемых учащимися при решении заданий разного уровня сложности, нахождению соответствия между задачами и приёмами их решения; использованию методик для формирования метапредметных результатов обучения. Высокий уровень методических компетенций показали 23% участников тестирования (эти педагоги набрали более 80% от возможного количества баллов при выполнении 2 части диагностической работы). При этом 32% участников исследования продемонстрировали существенные затруднения в выполнении заданий, требующих способности формулировать выводы по результатам решения задач учениками и коллегами; оценивать и анализировать учебные достижения учащихся; проявлять объективность в оценке урока. Педагогам, не достигшим среднего уровня владения методическими компетенциями, необходимо рекомендовать принять участие в курсах повышения квалификации или переподготовки, ориентированных на: изучение особенностей организации обучения в современной школе; оценивание и анализ учебных достижений учащихся.

Самым сложным для данной категории участников в методическом модуле оказалось задание № 11, в котором было предложено оценить представленную работу учащегося. С этим заданием справились лишь 27% педагогов.

Предложенная диагностическая работа содержала в себе задание, направленное на определение уровня сформированности профессиональных компетенций в области функциональной грамотности (задание № 15). С ним справились 86% участников исследования.

В итоге, по результатам тестирования было выделено четыре группы по уровню сформированности профессиональных компетенций (Рис.4).

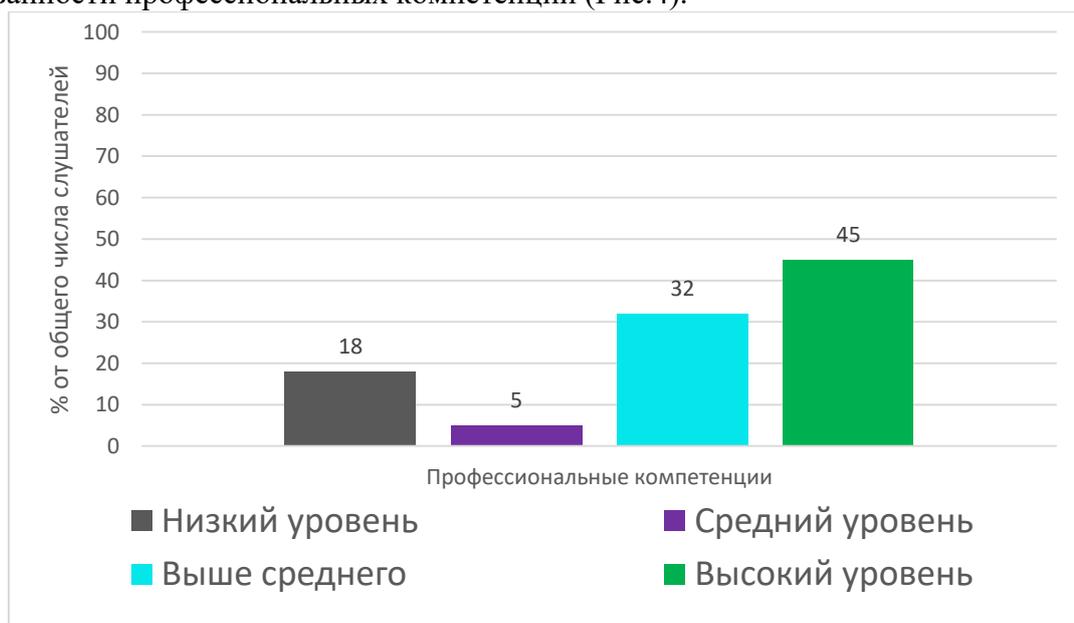


Рис.4 Уровни сформированности профессиональных компетенций педагогов

В целом большая часть учителей справилась с тестированием преодолев входной порог в 60%. В группу с высокими результатами (80-100 %) входят 10 педагогов, что составляет 45% от общей численности участников диагностики. В группу со средним результатом (60-79 %) входят 7 человек, т.е. 32%. В группу с результатами ниже среднего уровня (30-59%) - 1 педагог, (5%). В группу с низкими результатами (менее 29%) 4 человека, что составляет 18% от общего числа тестируемых.

Таким образом, 77 % педагогов, принявших участие в тестировании, продемонстрировали наличие профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения успешного осуществления образовательного процесса: знание содержания учебного предмета, готовность осуществлять всестороннее развитие школьника, в том числе в области функциональной грамотности, использовать методическое сопровождение,

конструировать урок. Тем ни менее, всем участникам диагностики, не зависимо от результатов тестирования, целесообразно рекомендовать постоянное повышение своего профессионального мастерства.

## **ФИЗИКА**

В диагностическом исследовании участвовали учителя физики Ставропольского края общей численностью 25 человек. Индивидуальные данные учителей физики о прохождении тестирования (Диаграмма 1).

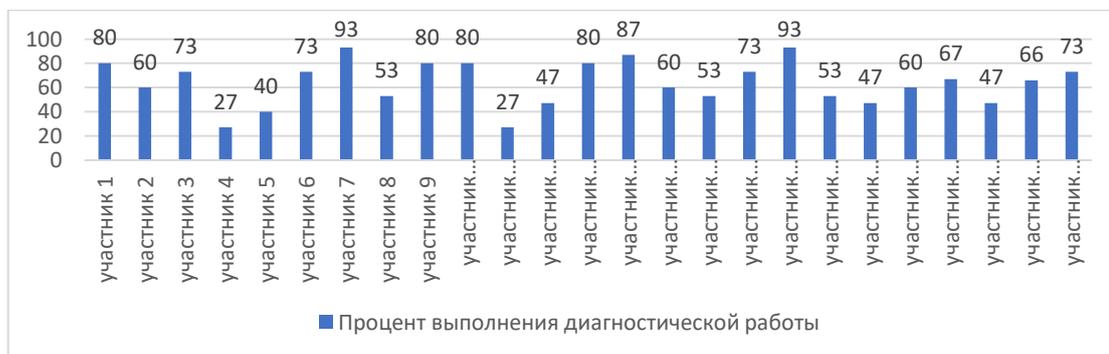


Диаграмма 1 Результаты тестирования каждого из участников диагностики

Процент участников тестирования, успешно справившихся с заданиями предметного блока, составляет 60%, с заданиями методического блока – 80% (Диаграмма 2)

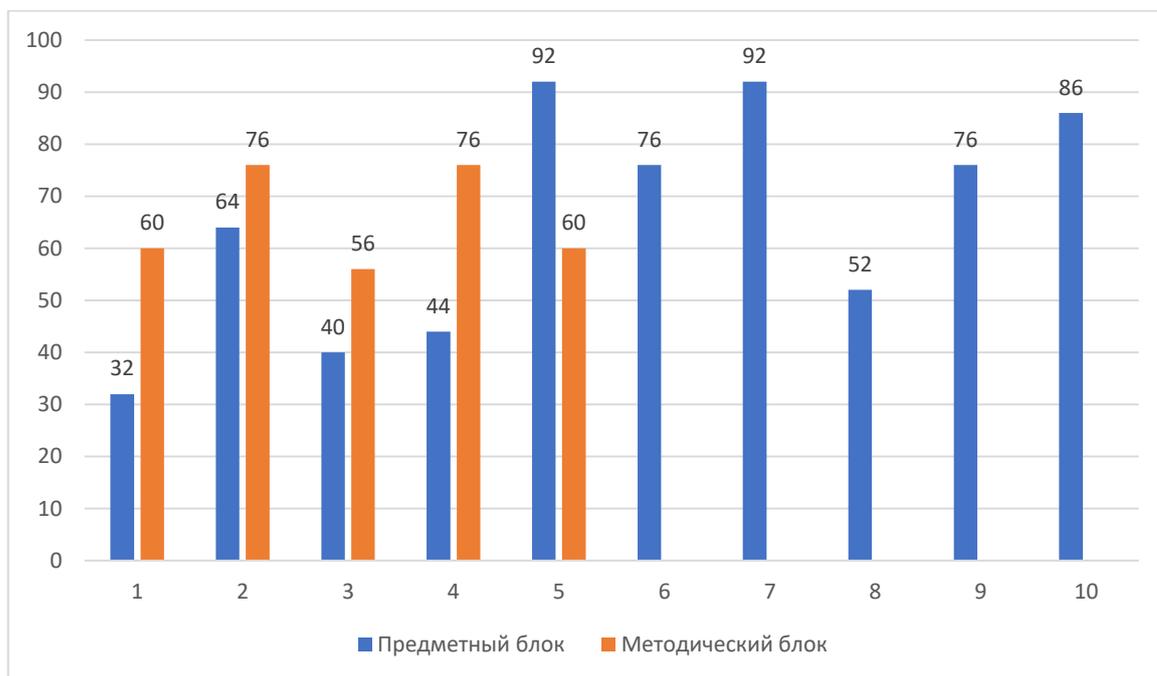


Диаграмма 2 Результаты тестирования по отдельным заданиям

В ходе исследования 28% учителей физики показали высокий уровень сформированности профессиональных компетенций.

Наибольшие трудности вызвали задания, направленные на проверку следующих элементов:

Задание 1ПК проверяет владение предметным содержанием по разделу «Механика» (Кинематика) школьного курса физики. Процент выполнения задания – 32%, что является

низким показателем и свидетельствует о том, что предметные компетенции в области темы «Кинематика» сформированы у испытуемых на низком уровне.

Задание 3ПК было нацелено на определение уровня сформированности компетенций проводить прямые и косвенные измерения при понимании неизбежности погрешностей любых измерений - 40%. Данный показатель позволяет констатировать, что у педагогов нет четких представлений о прямых и косвенных измерениях с учетом погрешности.

Задание 4ПК предполагало проверку владения предметным содержанием по разделу «Молекулярно-кинетическая теория и термодинамика» - 44%. Приблизительно средний результат объясняется затруднением проводить комплексный анализ физических процессов: изотермическое сжатие (расширение) водяного пара; устанавливать соответствие физических величин, характеризующих процессы, и формул, по которым их можно рассчитать, для изопроцессов в идеальном газе. Анализ подобной изопроцессов уделяется особое внимание в период подготовки к ГИА по физике, поэтому ошибочные ответы дали педагоги, не имеющие подобного опыта работы.

Задание 8ПК предполагало работу по определению направления лучей, проходящих через тонкую линзу и определения характеристик тонкой линзы. Результат выполнения - 52%, показывает, что около половины испытуемых неверно определяет направление лучей, что свидетельствует о слабых знаниях учителей по разделу «Оптика».

Задание 13МК нацелено на выявление умений учителя работать с заданиями, формирующими естественнонаучную грамотность у школьников, умением анализировать учебную информацию, представленную в разных форматах: описательными текстами, схемами, таблицами, инфографикой и т.п. При выполнении задания необходимо было оценить полноту и доступность представленной информации, эффективность презентации. С заданием справились 56% учителей физики. Данный результат свидетельствует о том, что в практике работы испытуемые недостаточно используют системную работу по формированию естественнонаучной грамотности у школьников.

По результатам тестирования 36% педагогов, участвовавших в диагностике, нуждаются в методической помощи для дальнейшего развития их профессиональных компетенций. Этим педагогам также целесообразно порекомендовать участие в курсах повышения квалификации, направленных на расширение общепредметного кругозора, знакомство с новыми технологиями образования школьников.

Педагогам, принимавшим участие в исследовании, необходимо рекомендовать принять участие в курсах повышения квалификации или переподготовки, ориентированных на изучение особенностей организации обучения в современной школе, рассмотрение инновационных технологий и вариативных программ обучения.

В итоге, в ходе тестирования было выделено четыре группы педагогов по уровню сформированности профессиональных компетенций (Диаграмма 3). В целом большая часть учителей преодолела входной порог в 60%.

28% учителей показали высокий результат (80-100 %). В группу учителей, показавших результат выше среднего (60-79 %), входит 36% учителей. В группу учителей, показавших результат ниже среднего (30-59%), - 3% учителей. В группу педагогов с низкими результатами (менее 29%) – 4% участников исследования.

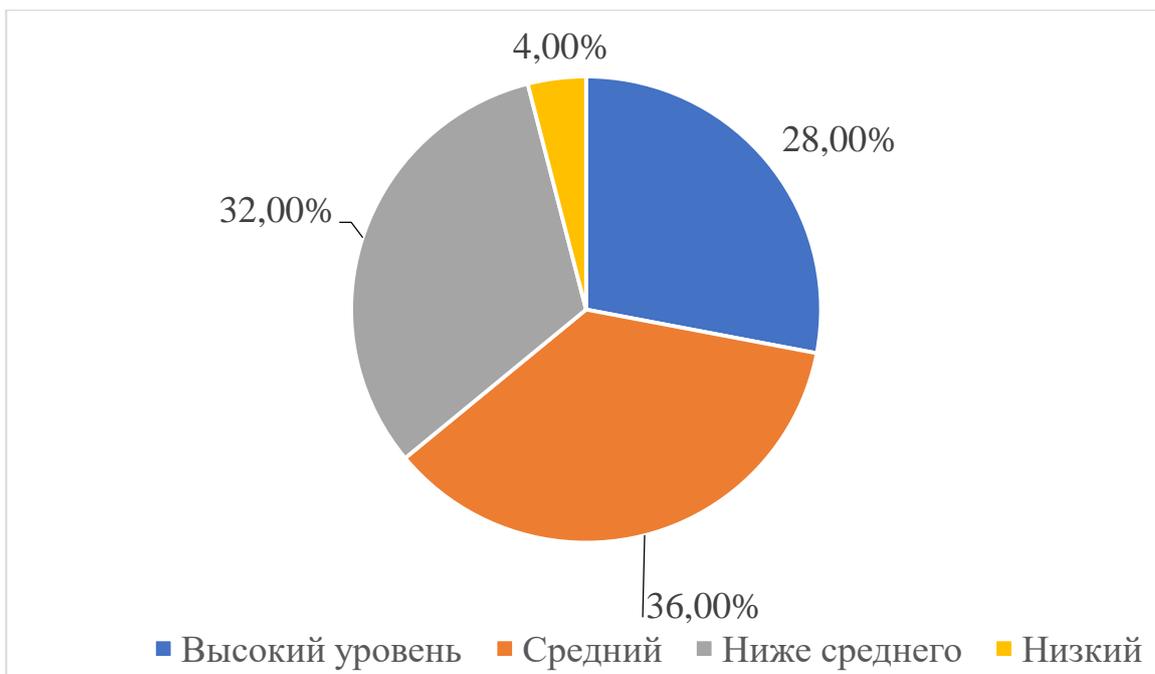


Диаграмма 3. Оценка профессиональных компетенций

Таким образом, 36 % педагогов, принявших участие в тестировании, продемонстрировали низкий и ниже среднего уровни профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения успешного осуществления образовательного процесса: знание содержания учебного предмета, готовность осуществлять всестороннее развитие школьника, в том числе в области функциональной грамотности, использовать методическое сопровождение, конструировать урок. Всем участникам диагностики, независимо от результатов тестирования, целесообразно рекомендовать постоянное повышение своего профессионального мастерства.

### ***РУССКИЙ ЯЗЫК И ЛИТЕРАТУРА***

Исследование проводилось с целью содействия повышению качества подготовки педагогических работников путем создания научно-обоснованной системы комплексной оценки компетенций учителей, для выявления характерных затруднений, с которыми сталкиваются педагоги в своей профессиональной деятельности.

#### **Статистический анализ выполнения диагностической работы учителями информатики, участниками исследования на территории СК**

В диагностическом исследовании участвовали учителя информатики Ставропольского края общей численностью 19 человек. Индивидуальные данные учителей информатики о прохождении тестирования (Диаграмма 1).

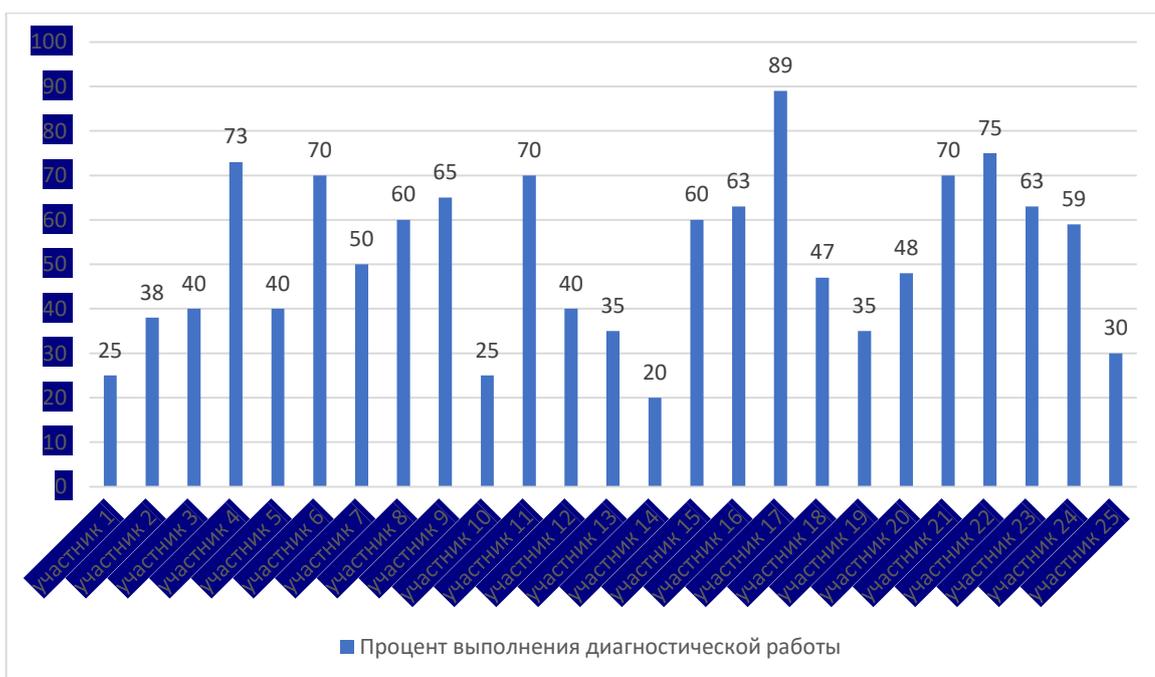


Диаграмма 1 Результаты тестирования каждого из участников диагностики

Процент участников тестирования, успешно справившихся с заданиями предметного блока, составляет 2%, за задания методического блока – 0% (Диаграмма 2)

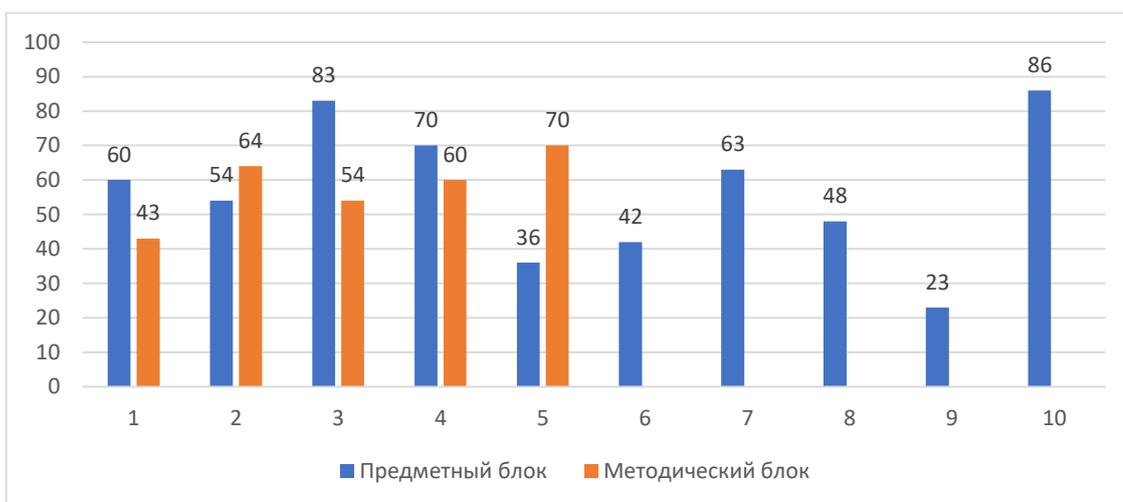


Диаграмма 2. Результаты тестирования по отдельным заданиям

В ходе исследования 10,1% учителей русского языка показали высокий уровень сформированности профессиональных компетенций. Наибольшие трудности вызвали задания, направленные на проверку следующих элементов:

Задание 10 ПК проверяет умение анализировать фонетический состав слова и фонетические процессы. Процент выполнения – 0%. Высокий показатель говорит о том, что затруднений при анализе фонетических процессов и особенности фонемного состава учителя русского языка практически не испытывают.

Задание 11МК нацелено на реализацию компетентности в области отбора материала для проведения уроков в сильном и слабом классе. Процент верного выполнения заданий – 0%. Показатель ниже среднего и позволяет делать вывод о том, что в практике работы учителя редко проводят дифференциацию организации работы и подбора учебного материала в классах с высоким и низким уровнем предметной подготовки.

Задание 12 МК предполагает реализацию компетентности в области планирования и организации процесса изучения учебного материала. С заданием успешно справились 0% испытуемых. Средний показатель свидетельствует о том, что половина учителей не имеет опыта самостоятельного планирования учебного материала, что создает риски нарушения принципа системности обучения.

Таким образом, 89,9% педагогов, участвовавших в диагностике, нуждаются в методической помощи для дальнейшего развития их профессиональных компетенций. Этим педагогам также целесообразно порекомендовать участие в курсах повышения квалификации, направленных на расширение общепредметного кругозора, знакомство с новыми технологиями образования школьников начального звена.

Педагогам, принявшим участие в исследовании, необходимо рекомендовать принять участие в курсах повышения квалификации или переподготовки, ориентированных на изучение особенностей организации обучения в современной школе, рассмотрение инновационных технологий и вариативных программ обучения.

В итоге, в ходе тестирования было выделено четыре группы педагогов по уровню сформированности профессиональных компетенций (Диаграмма 3). В целом большая часть учителей не преодолела входной порог в 60%. 10,10% учителей показали высокий результат (80-100 %). В группу учителей, показавших результат выше среднего (60-79 %), входит 37,5% учителей. В группу учителей, показавших результат ниже среднего (30-59%), - 37,2% учителей. В группу педагогов с низкими результатами (менее 29%) – 15,2% участников исследования.

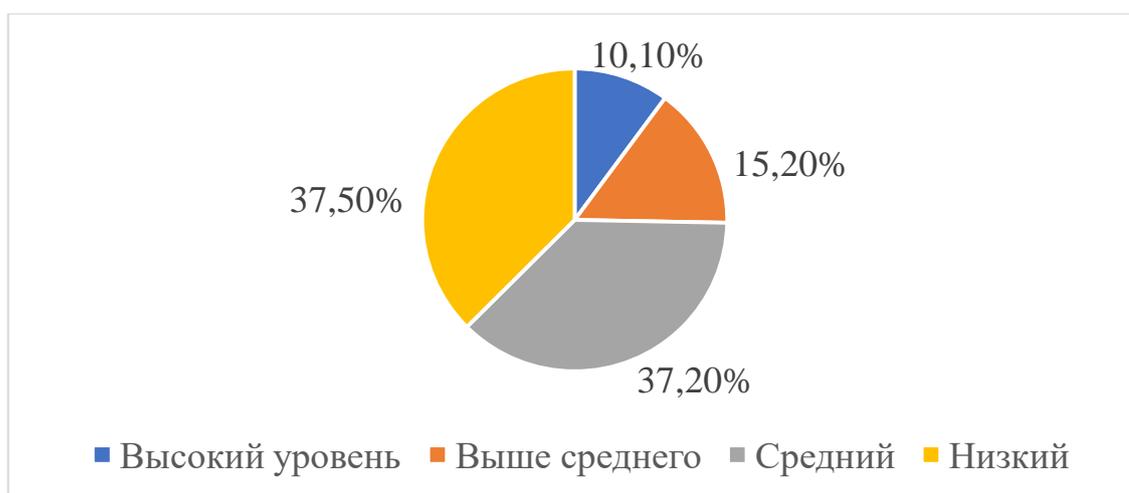


Диаграмма 3 Оценка профессиональных компетенций

Таким образом, 90 % педагогов, принявших участие в тестировании, продемонстрировали низкий и ниже среднего уровни профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения успешного осуществления образовательного процесса: знание содержания учебного предмета, готовность осуществлять всестороннее развитие школьника, в том числе в области функциональной грамотности, использовать методическое сопровождение, конструировать урок. Всем участникам диагностики, независимо от результатов тестирования, целесообразно рекомендовать постоянное повышение своего профессионального мастерства.

## **ИНФОРМАТИКА**

В диагностическом исследовании участвовали учителя информатики Ставропольского края общей численностью 25 человек. Индивидуальные данные учителей информатики о прохождении тестирования (Диаграмма 1).

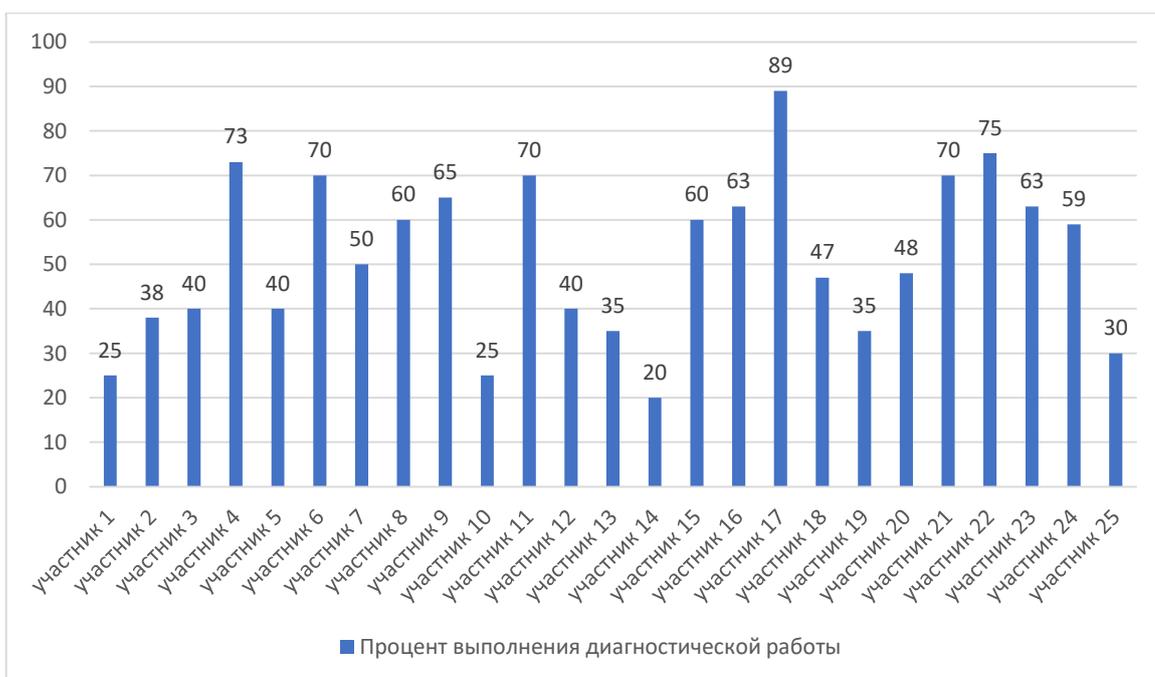


Диаграмма 1 Результаты тестирования каждого из участников диагностики

Процент участников тестирования, успешно справившихся с заданиями предметного блока, составляет 2%, за задания методического блока – 0% (Диаграмма 2)

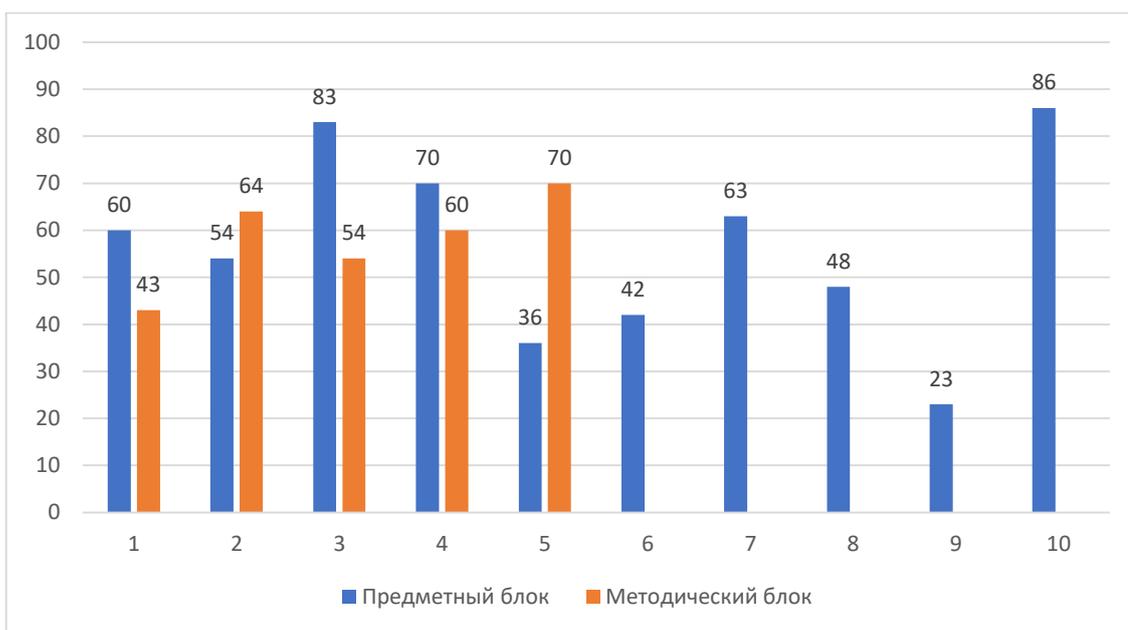


Диаграмма 2. Результаты тестирования по отдельным заданиям

В ходе исследования 10,10% учителей информатики показали высокий уровень сформированности профессиональных компетенций. Наибольшие трудности вызвали задания, направленные на проверку следующих элементов:

Задание 5ПК заключалось в реализации умения исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд. Сформированность компетенций в области словообразовательного анализа подтверждается низким показателем верных ответов – 36%. Задачи включающие в себя элементы программирования вызывают у учителей наибольшие затруднения.

Задание 6ПК было нацелено на определение уровня сформированности компетенций основных конструкций языка программирования, понятия переменной, операторов. Процент верного выполнения заданий - 42%. Данный показатель позволяет констатировать недостаточную сформированность у педагогов четких представлений о языках программирования, и об основных конструкциях.

Задание 9ПК предполагало практическое применение знаний в области электронных таблиц а так же умение обрабатывать числовую информацию. Процент выполнения задания - 23%. Средний результат объясняется включением в материал использование инструментов решения статистических и расчётно-графических задач.

Таким образом, 89,9% педагогов, участвовавших в диагностике, нуждаются в методической помощи для дальнейшего развития их профессиональных компетенций. Этим педагогам также целесообразно порекомендовать участие в курсах повышения квалификации, направленных на расширение общепредметного кругозора, знакомство с новыми технологиями образования школьников начального звена.

Педагогам, принимавшим участие в исследовании, необходимо рекомендовать принять участие в курсах повышения квалификации или переподготовки, ориентированных на изучение особенностей организации обучения в современной школе, рассмотрение инновационных технологий и вариативных программ обучения.

В итоге, в ходе тестирования было выделено четыре группы педагогов по уровню сформированности профессиональных компетенций (Диаграмма 3). В целом большая часть учителей не преодолела входной порог в 60%. 10,10% учителей показали высокий результат (80-100 %). В группу учителей, показавших результат выше среднего (60-79 %), входит 37,5% учителей. В группу учителей, показавших результат ниже среднего (30-59%), - 37,2% учителей. В группу педагогов с низкими результатами (менее 29%) – 15,2% участников исследования.

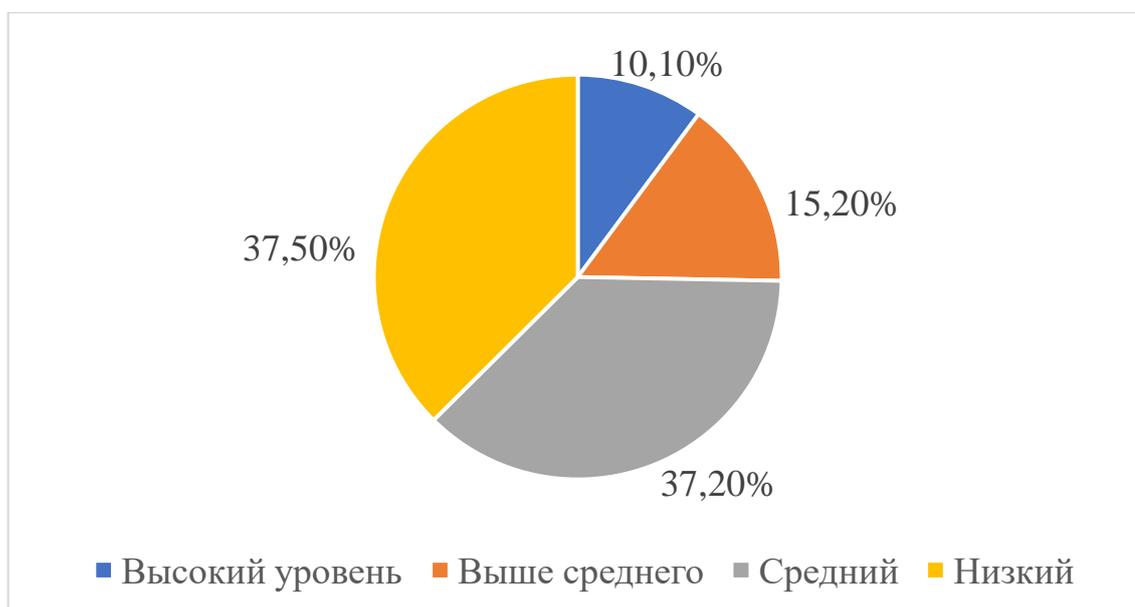


Диаграмма 3. Оценка профессиональных компетенций

Таким образом, 90 % педагогов, принявших участие в тестировании, продемонстрировали низкий и ниже среднего уровни профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения успешного осуществления образовательного процесса: знание содержания учебного предмета, готовность осуществлять всестороннее развитие школьника, в том числе в области функциональной грамотности, использовать методическое сопровождение, конструировать урок. Всем участникам диагностики, независимо от

результатов тестирования, целесообразно рекомендовать постоянное повышение своего профессионального мастерства.

## ***ХИМИЯ***

Исследование проводилось с целью содействия повышению качества подготовки педагогических работников путем создания научно-обоснованной системы комплексной оценки компетенций учителей, для выявления характерных затруднений, с которыми сталкиваются педагоги в своей профессиональной деятельности.

В исследовании приняли участие 26 учителей химии школ Ставропольского края, что составляет 26% от общего количества школ с низкими результатами обучения. До декабря 2022 года планируется привлечение 100 % учителей химии ОО – школ с низкими результатами к участию в исследовании.

Результаты выполнения диагностических работ и заполнения опросников проанализированы на основе отчётных форм для формирования статистических данных, в соответствии с направлениями анализа, описанными в модели оценки компетенций педагогических работников образовательных организаций.

На территории Ставропольского края в исследовании приняли участие 26 учителей химии образовательных организаций, вошедших в перечень школ с низкими образовательными результатами. Участники исследования в категории город/село распределились следующим образом: доля учителей сельских школ составляет 77% (20 чел.), доля учителей городских школ, участвовавших в исследовании, составила 23% (6 чел.).

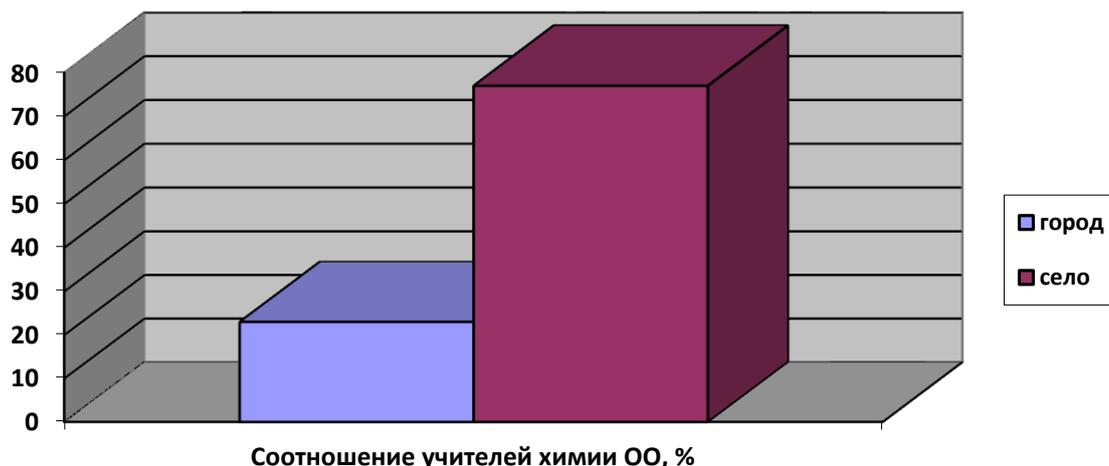


Рисунок 1

Соотношение количества учителей химии - участников исследования городских и сельских школ.

В исследовании участвовали, 2 человека (8%) в возрасте от 20 до 29 лет, 7 человек (27%) в возрасте от 30 до 39 лет, 8 человек (31%) – от 40 до 49 лет, 6 человек (23%) – от 50 до 59 лет, 3 человек (11%) – старше 60 лет.

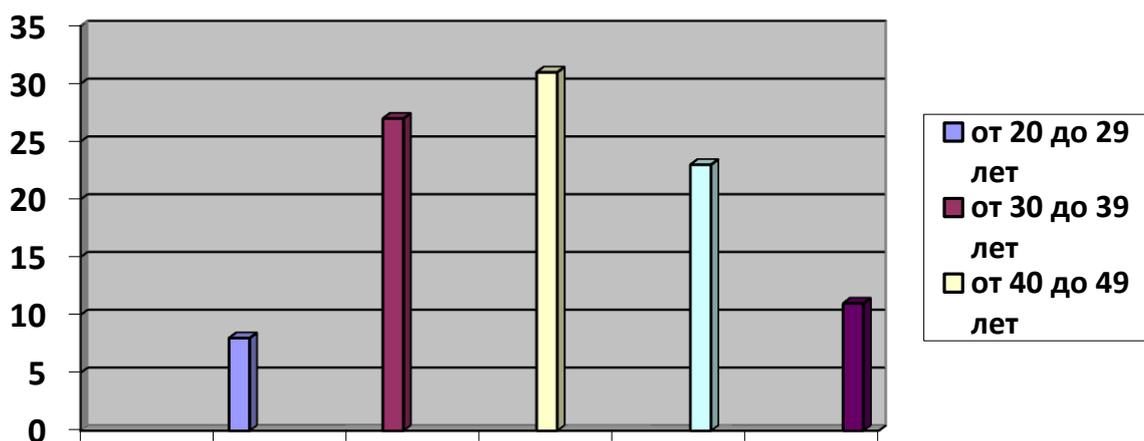


Рисунок 2. Соотношение участников исследования по возрасту

Наибольшую по численности группу участников исследования 58% (15 чел.), составили учителя химии со стажем преподавания предмета свыше 20 лет.

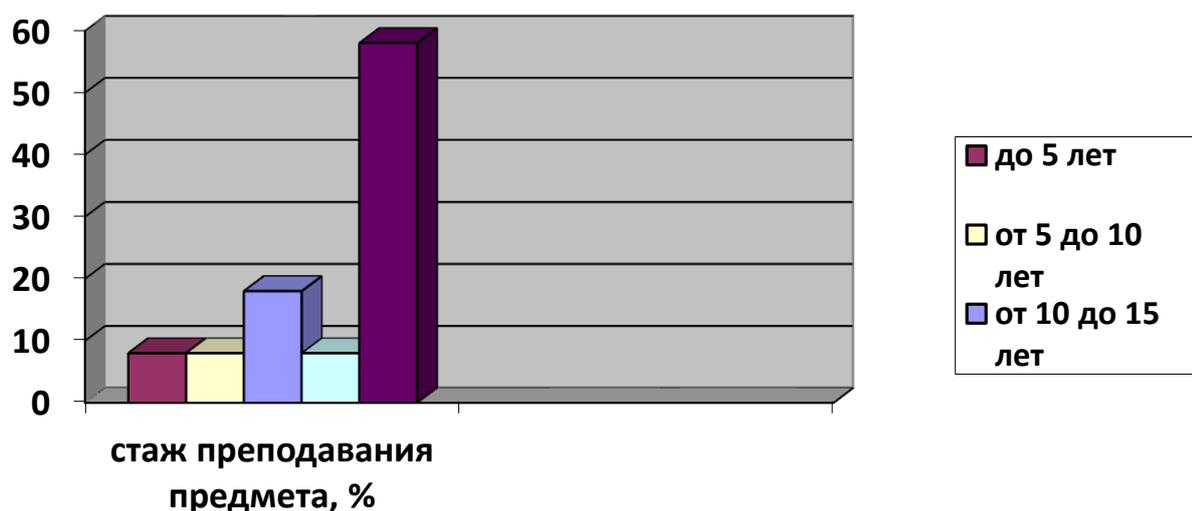


Рисунок 3. Соотношение участников исследования по стажу преподавания предмета

Среди учителей химии образовательных организаций – участников исследования 100% имеют педагогическое образование. Индивидуальные данные учителей химии о прохождении тестирования приведены на рисунке 4.

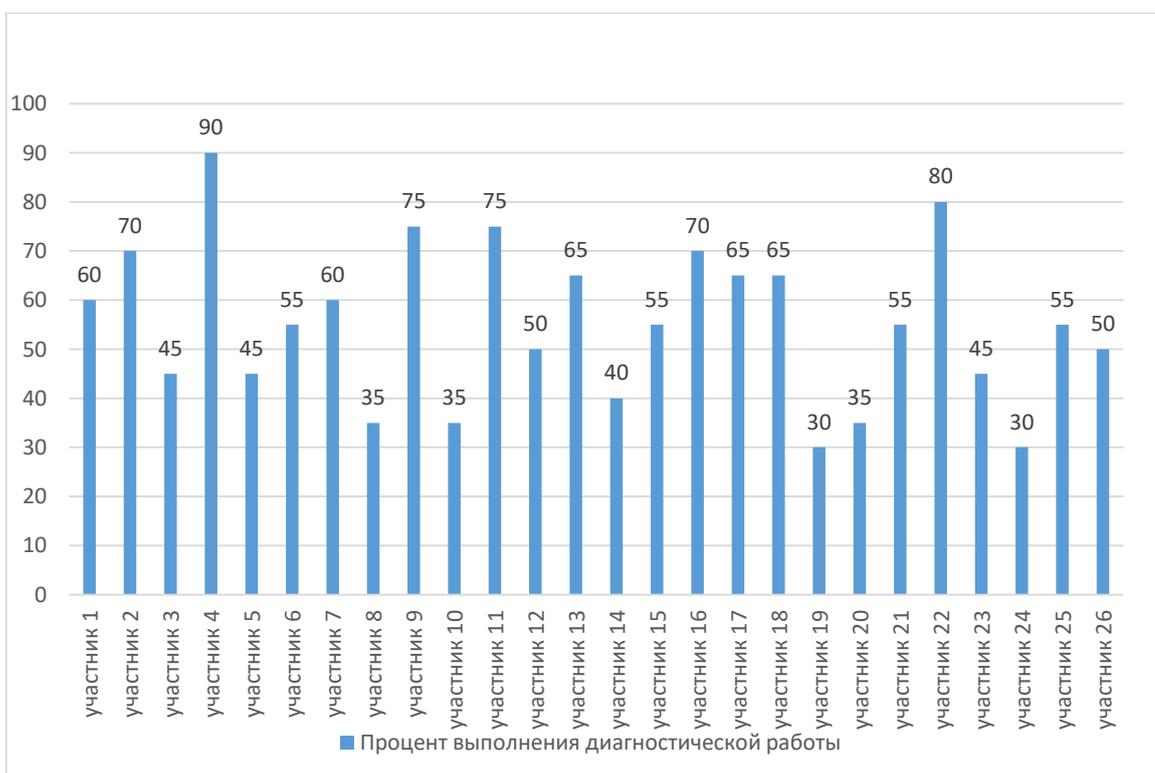


Рисунок 4. Результаты тестирования каждого из участников диагностики

Процент участников тестирования, успешно (выполнено верно 60% и более) справившихся с заданиями предметного блока, составляет 42% (11 человек), с заданиями методического блока – 31% (8 человек).

В результате анализа полученных результатов 20 баллов (100%) за всю работу не получил ни один из участников. Наибольшее количество баллов, набранных участниками по итогам всей диагностической работы, равняется 13 баллам (из 14 возможных) или 93% от максимального количества баллов. Данный результат был достигнут одним участником (4%). Максимальный балл за решение тестовых заданий предметного блока также не был набран ни одним из участников. Самое большое число набранных баллов за эту часть диагностической работы составляет 13 или 93% от максимального количества баллов (100% соответствует 14 баллам). Максимальный балл за решение методического блока работы не удалось набрать ни одному участнику исследования.

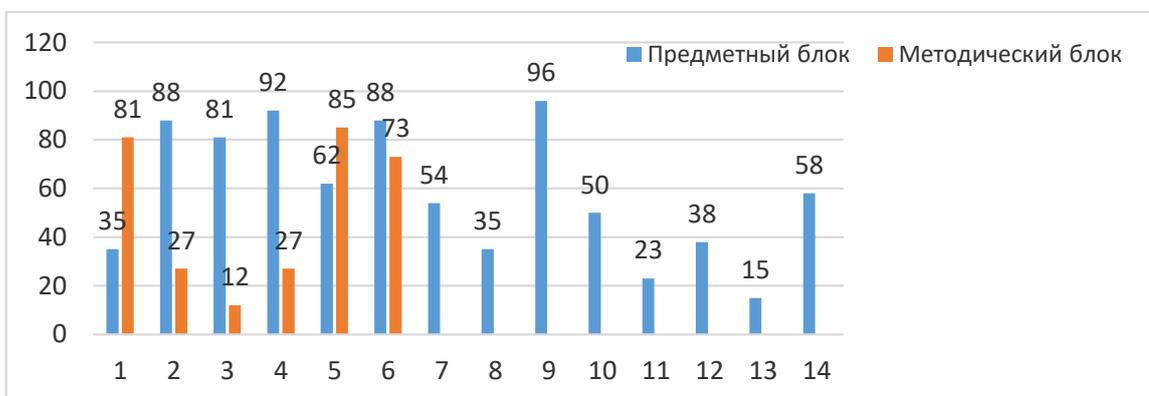


Рисунок 5. Результаты тестирования по отдельным заданиям

Среди заданий предметной части (1-14) наибольшие затруднения вызвали 11 и 13 вопросы. Доля участников исследования, которые успешно справились со 11-м заданием, составила 23%. С заданием 13 справились лишь 15% всех участников исследования.

Из заданий методической части затруднения вызвали вопросы 2 и 3. С заданием 2 справились 27% учителей химии, с заданием 3 - лишь 12% - участников исследования.

Таким образом, 92% педагогов, участвовавших в диагностике, нуждаются в методической помощи для дальнейшего развития их профессиональных компетенций. Этим педагогам также целесообразно порекомендовать участие в курсах повышения квалификации, направленных на формирование предметных компетенций, знакомство с новыми технологиями образования школьников среднего и старшего уровней.

Педагогам, принимавшим участие в исследовании, необходимо рекомендовать принять участие в курсах повышения квалификации или переподготовки, ориентированных на изучение особенностей организации обучения в современной школе, рассмотрение инновационных технологий и вариативных программ обучения.

В итоге, в ходе тестирования было выделено три группы педагогов по уровню сформированности профессиональных компетенций (Рисунок 6). В целом более половины учителей не преодолели проходной порог в 60%. Два учителя (8%) показали высокий результат (80-100 %). В группу учителей, показавших результат выше среднего (60-79 %) входит 9 учителей, что составляет 34% от общего числа участников исследования. В группу учителей, показавших результат ниже среднего (30-59%), составили 15 учителей (58%)

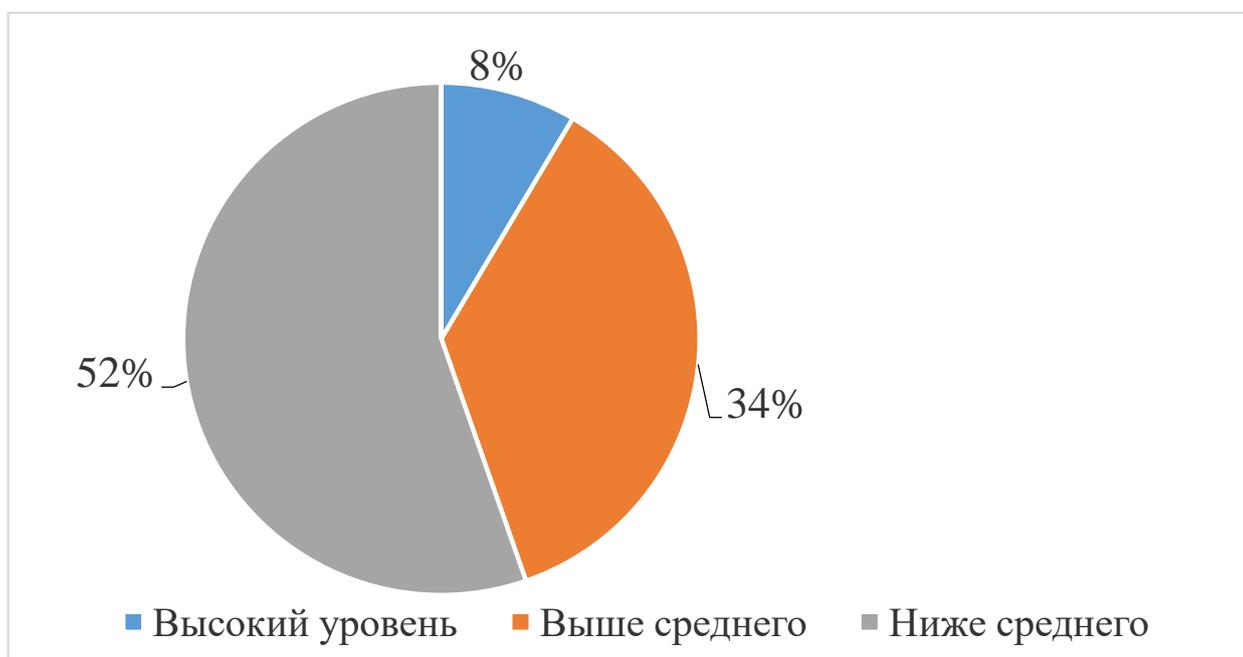


Рисунок 6. Уровень оценки профессиональных компетенций

Таким образом, 52 % педагогов, принявших участие в тестировании, продемонстрировали уровень профессиональных компетенций - ниже среднего, необходимых для обеспечения успешного осуществления образовательного процесса: знание содержания учебного предмета, готовность осуществлять всестороннее развитие школьника, в том числе в области функциональной грамотности, использовать методическое сопровождение, конструировать урок. Всем участникам диагностики, независимо от результатов тестирования, целесообразно рекомендовать постоянное повышение своего профессионального мастерства.

## **БИОЛОГИЯ**

В 2022 году оценку профессиональных компетенций прошли 27 учителей биологии. Из них показали высокий уровень сформированности компетенций 19%, уровень выше среднего - 30%. Средний уровень выявлен у 30% испытуемых, низкий – у 22%.



**Модуль 1 – предметный. Включает 13 заданий.**

Задание № 1 представляет собой работу с таблицами на знание биологической терминологии.

Процент выполнения задания – 98, что является высоким показателем и свидетельствует о том, что учителя биологии владеют терминологией по разделу «Биология как наука» на качественном профессиональном уровне.

Задание № 2 направлено на прогнозирование биологического эксперимента по представленному описанию. Выполняемость задания составила – 58%, что является средним показателем. Формат данного задания относительно новый, что может объяснить подобный результат выполнения.

Задания № 3 и 4 посвящены проверке знаний по многообразию живых организмов, их морфологии, анатомии и физиологии (в данном варианте – надкласса Рыбы и классов Покрытосеменных растений). Необходимо было выбрать три верных ответа из шести и установить соответствие.

Успешное выполнение данных заданий соответственно 82% и 79%.

Данная статистика подтверждает, что большинство педагогов обладают достаточными знаниями в разделе «Многообразие организмов».

Задания № 5 - 6 проверяют знания по разделу «Человек». Задание №5 направлено на установление последовательности этапов физиологических процессов, а №6 - на знание особенностей человеческой анатомии на примере изображенных анатомических объектов.

Результат выполнения составил соответственно - 69% и 71%. Данный показатель свидетельствует о том, что подобный тип заданий по приведённой тематике мог быть бы выше.

Целью задания № 7 являлась проверка умения находить ошибочную информацию, содержащуюся в тексте, посвященного процессам клеточного деления и гаметогенеза. Недостаточно высокий результат выполнения данного задания (42%) позволяет утверждать, что навык отделять и извлекать неверную информацию из текста, а также уровень знаний по предложенной теме недостаточно сформирован.

Задание № 8 было связано с темой «Закономерности эволюции», в частности, умению выстраивать последовательность эволюционных процессов, приводящих к формированию новых признаков и новых подвидов организмов. Полностью справились с заданием 54%. Возможной причиной является значительный объем информации по данному разделу и ее разноплановый характер. Данный результат говорит о формировании предметного

профессионального дефицита по данному разделу биологии и предложенному формату задания.

Задание № 9 выявляло умение находить необходимые характеристики из их избыточного числа (три из шести), связанные с функционированием экосистем. Результат: – 59%. Задание относится к повышенному уровню сложности, поэтому такой результат можно считать удовлетворительным.

Задание №10 посвящено выбору верных и неверных утверждений, описывающих реакции матричного синтеза. Выполнение данного задания составил 19 %. Такой низкий процент выполняемости объясняется тем, что данная тема достаточно сложна, содержание детализировано существенными биологическими нюансами, которые не до конца освоены педагогами.

Задание №11 проверяет знания процессов метаболизма в трактовке нахождения признаков, выпадающих из общего списка. Результат выполнения – 44%. Анализ данного задания показывает, что основным фактором, повлекшим такое количество ошибок стали не слабые предметные знания, а невнимательность педагогов при прочтении задания. Это может свидетельствовать о недостаточной сформированности читательской грамотности ряда учителей, прошедших тестирование.

Задание №12 направлено на проверку знаний циклов развития растений и умения педагогов решать соответствующий тип задач. Выполнение данного задания составило 29 %.

Задание №13 посвящено теме «Генетика» и проверяло компетентность педагогов в области решения генетических задач. Выполнение данного задания составило 21 %.

Задания 12 и 13 традиционно относятся к высокому уровню сложности. Данная статистика подтверждает, что большинство тестируемых педагогов не обладают достаточными знаниями по предложенным разделам и испытывают серьезные затруднения при решении данного вида задач.

Анализ проведенного диагностического исследования показал небольшое снижение процента успешного выполнения заданий педагогами в 2022 году. Это объясняется качественным и количественным составом учителей, проходивших тестирование. В 2022 году были привлечены педагогические работники из школ Ставропольского края, отнесенных к категории школ и низкими образовательными результатами.

## **Модуль 2 – методический. Включает 4 задания.**

Задания №14-17 проверяют уровень сформированности методических компетенций педагогов.

Задание №14 предполагает реализацию компетентности в области планирования и организации процесса изучения учебного материала.

С заданием успешно справились – 44%. Средний показатель свидетельствует о том, что половина учителей имеет недостаточный опыт самостоятельного планирования учебного материала и затрудняется в организации познавательной деятельности учащихся. Этот фактор может служить риском для принципа системности обучения.

Задание №15 нацелено на реализацию компетентности в области отбора наглядных средств обучения для проведения уроков.

Процент верного выполнения заданий – 55%. Данный показатель позволяет сделать вывод о том, что в практической деятельности учителя ослабло использование средств наглядности, что должно являться обязательным компонентом организации работы на уроке. Принцип наглядности является одним из основополагающих при изучении биологии для формирования учебной мотивации у учащихся.

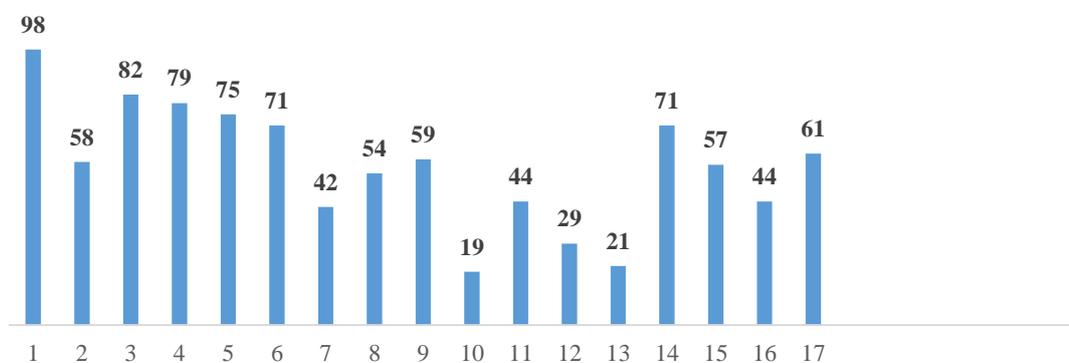
Задание №16 нацелено на выявление умений учителя использовать в урочной деятельности информацию разных форматов, а именно медиа-ресурсы, для организации самостоятельной деятельности учащихся. При выполнении задания необходимо было решить задачу обучения школьников критическому мышлению.

С заданием справились – 61%. Данный результат свидетельствует о том, что в практике работы испытуемые нечасто используют работу по использованию медиа-ресурсов как источника информации, редко организуют самостоятельную работу учащихся по данному направлению.

Задание №17 предполагало оценивание педагогами по предложенным критериям работ, выполненных учащимися. Проверялась способность проверяющих объективно подходить к оцениванию и разбираться в возможном веере ответов.

Результат - 49%. Недостаточно высокий результат выполнения данного задания позволяет предположить, что основной причиной является отсутствие опыта у большинства испытуемых работы по проверке работ обучающихся в формате ОГЭ и ЕГЭ, и непонимание требований критериев оценивания.

Доля педагогов, выполнивших задание,  
2022 год, %



#### 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

Реализация диагностического исследования педагогических работников и управленческих кадров в рамках проекта «Дети Ставрополя» позволила выявить следующие основные направления повышения квалификации учителей и управленческих кадров:

***Методические рекомендации для руководителей образовательных организаций.***

Исследование уровня сформированности профессиональных компетенций руководителей общеобразовательных организаций, вошедших в перечень школ с низкими результатами обучения, позволило выявить основные профессиональные затруднения:

- управление закупочными процедурами;
- особенности регулирования трудовых отношений с педагогическими работниками в области приема и увольнения работников;
- проектирование и разработка внутренней системы оценки качества образования на уровне образовательной организации в соответствии с требованиями ФГОС;
- использование результатов оценочных процедур ОГЭ, ЕГЭ, НИКО, ВПР и др. в управлении качеством образования.

С целью преодоления дефицитов рекомендуется:

1. Актуализация содержания программ повышения квалификации для руководителей общеобразовательных организаций, в т.ч. с последующим включением программ в федеральный реестр образовательных программ дополнительного профессионального образования. В этих целях:

- выявлять потребности в программах повышения квалификации на уровне субъекта Российской Федерации, а именно Ставропольского края на основе результатов оценочных процедур компетенций, проводимых на регулярной основе (ежегодно);
- формировать заказ на соответствующие программы дополнительного профессионального образования на уровне органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих государственное управление в сфере образования;
- внедрить персонифицированную систему повышения квалификации, предусматривающую финансовое обеспечение образовательных организаций, работники которых нуждаются в повышении квалификации.

2. Создание актуальных программ повышения квалификации, направленных на развитие управленческих компетенций руководителей. В этих целях включить в спектр программ повышения квалификации программы, направленные на устранение выявленных по результатам апробации Модели профессиональных дефицитов руководителей:

- «Командные методы управления для реализации проектов в общеобразовательной организации»;
- «Управление государственными и муниципальными закупками»;
- «Особенности регулирования трудовых отношений с педагогическими работниками» / «Регулирование трудовых отношений в образовательной организации»;
- «Проектирование и разработка внутренней системы оценки качества образования в соответствии с требованиями ФГОС» / «Современные подходы к оценке качества образования на уровне образовательной организации»;
- «Использование результатов оценочных процедур (ОГЭ, ЕГЭ, НИКО, ВПР и др.) в управлении качеством образования» / «Разработка программ стратегического развития образовательной организации с учетом результатов оценочных процедур.

3. Обеспечить максимальное включение руководителей общеобразовательных организаций в систему неформального образования: стажировочные площадки, менторство, сетевое взаимодействие, обмен опытом.

Методические рекомендации для педагогических работников по предметным областям.

### **География:**

Исходя из перечня требований к проверяемому уровню подготовки для проведения исследования **предметных и методических компетенций** учителей географии выявлены профессиональные дефициты, связанные с:

- недостаточным уровнем сформированности умений применять:
  - географические знания для объяснения и оценки демографических, социально-экономических, геоэкологических процессов, решения географических задач;
  - умений географического анализа и интерпретации разнообразной информации (особенно географических карт).
- низким уровнем сформированности:
  - знаний о современных образовательных технологиях, умений их применять при обучении географии;
  - умений планировать индивидуализированный образовательный процесс для обучающихся с особыми образовательными потребностями;
  - умений применять ИКТ в обучении географии.

### **Рекомендации по повышению квалификации:**

- ИКТ в обучении географии;
- Методика преподавания географии в условиях реализации обновленных ФГОС;
- Современные социально-экономические процессы в России и мире.

### **Учителя иностранного языка (английский язык):**

Исходя из перечня требований к проверяемому уровню подготовки для проведения исследования **предметных компетенций** учителей английского языка выявлены профессиональные дефициты, связанные с:

- владением словообразовательными моделями и лексико-грамматическими коллокациями – в определении последовательности лексических единиц, моделей префиксально-суффиксального словообразования, лексической сочетаемости, выбором послелогов;

определением вариативного выражения грамматической категории модальности английских глаголов;

умениями интерпретировать и оценивать содержание публикаций научно-познавательного характера, произведений/отрывков их произведений художественной литературы, формулировать позицию, исходя из аргументов.

Исходя из перечня требований к проверяемому уровню подготовки для проведения исследования **методических компетенций** учителей английского языка имеются профессиональные дефициты, связанные с:

- трудностями при формулировании тем проектов, направленных на формирование социокультурной компетенции учащихся, выбором конкретных интернет-ресурсов;
- необходимых для выполнения проектов по определенной теме оцениванием развернутых ответов в формате ЕГЭ (завышение баллов), достижений ученика и предложениями по дальнейшей работе с учеником привлечением ИКТ выбором методического приема или технологии обучения, которые бы данной теме и органично вписывались бы в структуру урока
- формулировкой домашнего задания, нацеленного на использование информационной среды современного общества

**Рекомендации для учителей иностранного языка (английский язык) по повышению квалификации по предметной подготовке:**

- Лексическая сочетаемость как компонента лингвистической компетенции учителя английского языка;
- Совершенствование грамматической компетенции учителя в процессе изучения категорий английского глагола;
- Развитие читательской грамотности в процессе изучения английского языка.

**Рекомендации по повышению квалификации по методической подготовке учителей английского языка:**

- Организация проектной деятельности обучающихся в процессе обучения иностранному языку;
- ИКТ-компетенция современного учителя английского языка;
- Методика подготовки школьников к ОГЭ и ЕГЭ по английскому языку;
- Организация урока по иностранному языку в свете реализации ФГОС.

**Физика:**

На основании полученных результатов исследования были выявлены профессиональные дефициты и сделаны следующие выводы:

1. Учителя физики показывают высокий уровень сформированности предметных компетенций.
2. В области сформированности методических компетенций имеются следующие дефициты: при планировании и организации учебной деятельности; при осуществлении контроля и оценке результатов обучения; при отборе физического оборудования для демонстрации закономерностей физических процессов.
3. Имеют место дефициты в области формирования функциональной грамотности обучающихся, анализа заданий по естественнонаучной грамотности, прогнозирования затруднений и построения системы пропедевтической работы в данном направлении.

**Рекомендации по повышению квалификации по методической подготовке учителей физики:**

Включить в спектр программ повышения квалификации программы в области предметной подготовки и в области методики преподавания учебного предмета, направленные на устранение выявленных по результатам апробации Модели профессиональных дефицитов учителей, и программы повышения квалификации «Современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности учителя», «Организация проектной и исследовательской деятельности обучающихся», «Формирующее оценивание в практике обучения», программы дополнительного профессионального образования, которые размещены в Федеральном реестре: «Активизация познавательной деятельности при изучении физики» - 36 ч; «Математический инструментарий при изучении физики» - 36 ч.

1. Изменение механизмов формирования перечня программ повышения квалификации для учителей. Для этого следует:
  - выявлять потребности в программах повышения квалификации на уровне субъекта Российской Федерации на основе результатов оценочных процедур компетенций, проводимых на регулярной основе
  - формировать заказ на соответствующие программы дополнительного профессионального образования на уровне органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих государственное управление в сфере образования;
  - внедрить персонифицированную систему повышения квалификации, предусматривающую финансовое обеспечение образовательных организаций, работники которых нуждаются в повышении квалификации.

2. Создание актуальных программ повышения квалификации, направленных на развитие компетенций учителей в области предметной подготовки и в области методики преподавания учебного предмета. Для этого следует:

– обеспечить привлечение специалистов ведущих образовательных и научных организаций, участвующих в подготовке педагогических кадров в рамках основных профессиональных образовательных программ, к разработке и реализации программ дополнительного профессионального образования;

– тематика программ дополнительного профессионального образования должна соответствовать ключевым темам в области национальной политики в сфере образования с последующим включением в федеральный реестр дополнительных профессиональных педагогических программ образования.

3. Расширение спектра программ повышения квалификации, реализуемых с применением дистанционных образовательных технологий. Данное направление в системе повышения квалификации учителей определяется необходимостью обеспечить оперативный и неограниченный доступ к качественным образовательным ресурсам в современных условиях экономии временных и финансовых ресурсов образовательных организаций. Для решения обозначенной задачи следует создать онлайн-ресурс по актуальным вопросам преподавания предметных областей: онлайн-программы повышения квалификации, видеозаписи вебинаров, онлайн-сервис консультаций, пробное онлайн-тестирование компетенций учителей, интерактивные тренажеры и др.

#### **Начальные классы:**

На основании полученных результатов исследования профессиональных дефицитов были сделаны следующие выводы:

1. Учителя начальных классов показывают средний уровень сформированности предметных компетенций. Имеются дефициты в области русского языка и окружающего мира (базовых теоретических знаний и навыков, в области терминологии – компетенции, связанной с употреблением соответствующей терминологии).

2. В области сформированности методических компетенций имеются дефициты при организации дифференцированной работы, выборе методов, форм и приемов обучения, в знании основ методики обучения русскому языку и окружающему миру и принципов деятельностного подхода, навыков планирования и осуществления учебного процесса в соответствии с ФГОС НОО.

#### **Предложения по повышению квалификации по методической подготовке учителей начальных классов:**

- Проектирование учебных заданий для формирования функциональной грамотности обучающихся начальных классов;

- Способы преодоления типичных ошибок при обучении окружающему миру;

- Проектирование и реализация индивидуальных программ совершенствования учительского роста.

#### **Математика:**

На основании полученных результатов исследования были выявлены профессиональные дефициты и сделаны следующие выводы:

1. Учителя математики показывают средний уровень сформированности общепредметных компетенций. Наибольшее число ошибок допущено ими в заданиях, которые изучаются в 10-11 классах. Это можно объяснить отсутствием у большинства участников тестирования подобного опыта работы.

2. В области сформированности методических компетенций многие участники исследования продемонстрировали существенные затруднения в выполнении заданий, требующих способности формулировать выводы по результатам решения задач учениками и коллегами; оценивать и анализировать учебные достижения учащихся;

проявлять объективность в оценке урока. Значительная доля участников исследования испытывает затруднения при дифференцировании методов, форм и приемов обучения в классах с сильным и слабым уровнем развития предметных компетенций.

3. Несмотря на высокий в целом результат решения педагогами заданий на функциональную грамотность, всё-таки имеют место дефициты в области формирования функциональной грамотности обучающихся, анализа заданий по математической грамотности, прогнозирования затруднений и построения системы пропедевтической работы в данном направлении.

С учетом образовательных запросов испытуемых и на основании анализа выявленных профессиональных дефицитов разработаны программы дополнительного профессионального образования, которые размещены в Федеральном реестре:

- «Цифровые сервисы и инструменты на уроках математики в основной и старшей школе»;
- «Диагностика и формирование образовательных результатов при обучении математике в основной школе»;
- «Инновационные методы и технологии обучения математике в условиях реализации ФГОС» и т.д.

### **Русский язык и литература:**

На основании полученных результатов исследования были выявлены профессиональные дефициты и сделаны следующие выводы:

1. Учителя русского языка показывают высокий уровень сформированности предметных компетенций.

2. В области сформированности методических компетенций имеются дефициты при работе с «несплошными» текстами, содержащими различные визуальные ряды, инфографику и пр. Значительная доля участников испытывает затруднения при дифференцировании методов, форм и приемов обучения в классах с сильным и слабым уровнем развития предметных компетенций.

3. Имеют место дефициты в области формирования читательской грамотности обучающихся, анализа заданий по читательской грамотности, прогнозирования затруднений и построения системы пропедевтической работы в данном направлении.

С учетом образовательных запросов испытуемых и на основании анализа выявленных профессиональных дефицитов разработаны программы дополнительного профессионального образования, которые размещены в Федеральном реестре: «Русский язык в школе: новые векторы образования», «Методические аспекты организации эффективной подготовки обучающихся к выполнению заданий КИМ ЕГЭ по русскому языку», «Методы работы по формированию функциональной грамотности на уроках литературы». Рекомендуется участникам исследования пройти обучение по данным программам дополнительного образования.

### **Информатика:**

На основании полученных результатов исследования были выявлены профессиональные дефициты и сделаны следующие выводы:

- учителя информатики показывают средний уровень сформированности предметных компетенций.

- значительную часть профессиональных предметных дефицитов педагогов информатики и ИКТ составляют такие тематические направления, как:

1. Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд.

2. Знание о методах измерения количества информации.

3. Умение исполнить рекурсивный алгоритм.

4. Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд.
5. Знание основных понятий и законов математической логики.
6. Работа с массивами (заполнение, считывание, поиск, сортировка, массовые операции и др.).
7. Умение анализировать программу, использующую процедуры и функции.
8. Умение построить дерево игры по заданному алгоритму и обосновать выигрышную стратегию.

В области методической компетенции участники исследования продемонстрировали недостаточно высокий уровень готовности:

- применять современные образовательные технологии;
- использовать методы и приемы адресной работы с обучающимися;
- различные формы оценивания.

Для устранения профессиональных затруднений и повышения профессиональной подготовки учителей информатики и ИКТ рекомендуется: Проходить курсы повышения квалификации по дополнительным профессиональным программам: «Информационная безопасность в образовательном процессе современной школы»; «Методы и технологии дистанционного обучения в образовательном процессе»; «Повышение качества обучения математике и информатике в школах с низкими результатами»; «Теоретические и методические аспекты подготовки старшеклассников к сдаче ОГЭ (по математике, информатике)»; «Теоретические и методические аспекты подготовки старшеклассников к сдаче ЕГЭ (по математике, информатике)»; «Интерактивные панели и VR-реальность: современные возможности оборудования в школах»; «Программирование на PYTHON (базовый уровень)»; «Программирование на PYTHON (продвинутый уровень)»; «Компьютерное моделирование и проектирование в САПР КОМПАС 3D».

### **Химия:**

#### **Рекомендации по организации повышения компетенции учителей химии.**

Результаты диагностики показали дефицит компетенций по умению решать задания базового уровня сложности заданий ЕГЭ! Это типовые задачи, которые должны решать до 90% выпускников, сдающих ЕГЭ по химии. Чтобы восполнить дефициты, педагог должен глубоко проработать теоретические аспекты данных тем по неорганической химии и, особенно, по органической химии. Необходимо разобрать типовые задачи по данным темам, прорешать достаточный объем заданий из открытого банка заданий ЕГЭ и ОГЭ на сайте ФИПИ, принять участие в семинарах и вебинарах ГБУ ДПО СКИРО ПК и ПРО по методике решения задач ЕГЭ по химии. Такой подход обеспечит овладение необходимым уровнем компетенций.

С целью преодоления дефицитов рекомендуется:

1. Актуализация содержания программ повышения квалификации для учителей химии общеобразовательных организаций, в том числе с последующим включением программ в федеральный реестр образовательных программ дополнительного профессионального образования. В этих целях:

– выявлять потребности в программах повышения квалификации на уровне субъекта Российской Федерации, а именно Ставропольского края на основе результатов оценочных процедур компетенций, проводимых на регулярной основе (ежегодно);

– формировать заказ на соответствующие программы дополнительного профессионального образования на уровне органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих государственное управление в сфере образования;

– внедрить персонифицированную систему повышения квалификации, предусматривающую финансовое обеспечение образовательных организаций, работники которых нуждаются в повышении квалификации.

2. Обеспечить максимальное включение педагогов общеобразовательных организаций в систему неформального образования: стажировочные площадки, сетевое взаимодействие, обмен опытом.

### **Биология:**

На основании полученных результатов исследования были выявлены профессиональные дефициты и сделаны следующие выводы:

1. Большая часть учителей биологии показывают в целом средний и повышенный уровень сформированности предметных компетенций. Наибольшее затруднение вызывают практико-ориентированные задания, задания, связанные с биологическим экспериментом и решением молекулярных, цитологических и генетических задач. Задания, направленные на выявление ошибочных суждений по теме «Размножение», также выполнены на недостаточном уровне. Все перечисленные задания относятся к категории повышенного или высокого уровня сложности. Базовый уровень выполнен на достаточном уровне.

2. В области сформированности методических компетенций имеются следующие дефициты: при планировании и организации учебной деятельности; при осуществлении контроля и оценке результатов обучения; в организации познавательной деятельности учащихся; в объективном подходе к оцениванию работ; в использовании биологического оборудования для демонстрации биологических явлений, процессов и их закономерностей.

Данные проведенного диагностического исследования в методической части определяют возможные риски недостаточного освоения учащимися программного материала по биологии, несформированности у них умения устанавливать причинно-следственные связи и осуществлять научный подход к пониманию целостной карты мира.

На основе анализа результатов оценки уровня сформированности общепредметных, методических компетенций и компетенций в области формирования функциональной грамотности участникам исследования могут быть рекомендованы следующие направления:

1. Составление индивидуальных образовательных маршрутов для педагогов, показавших низкий и недостаточный уровень сформированности предметных компетенций

2. Составление индивидуальных образовательных маршрутов для педагогов, показавших низкий и недостаточный уровень сформированности методических компетенций

3. Составление индивидуальных образовательных маршрутов для педагогов, показавших низкий и недостаточный уровень сформированности компетенций в области формирования функциональной грамотности.

4. Участие в стажировке для работников педагогических организаций, включенных в реализацию программы «Модернизация школьных систем образования».

5. Изучение адресных рекомендаций для педагогов, показавших повышенный и высокий уровни сформированности предметных и методических компетенций.

6. Использовать возможность индивидуальных консультаций у региональных методистов и наставников, в т.ч. на базе стажировочных площадок.

7. Обратиться за консультацией к сотрудникам центра непрерывного повышения профессионального мастерства по выявленным проблемным направлениям (график консультаций представлен на официальном сайте ЦНППМ- <https://stav-sppm.ru/osnovnye-napravleniya-deyatelnosti/0>).

8. Продуктивно использовать возможности самообразования и взаимообучения: посещение и обсуждение открытых уроков, мастер-классов, «круглых столов» по актуальным проблемам преподавания, реализуемым в СКИРО ПК и ПРО.