



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ЦЕНТР ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА, КВАЛИФИКАЦИЙ  
ПЕДАГОГОВ И МОНИТОРИНГА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ»

**ИТОГИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ  
ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ 6-Х КЛАССОВ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ  
ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
В 2020 ГОДУ**

**Аналитический отчет**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ЦЕНТР ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА, КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГОВ И  
МОНИТОРИНГА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ»

Итоги региональной диагностики функциональной грамотности  
обучающихся 6-х классов общеобразовательных организаций  
Иркутской области в 2020 году

г. Иркутск, 2021

**Итоги региональной диагностики функциональной грамотности обучающихся 6-х классов общеобразовательных организаций Иркутской области в 2020 году** – Иркутск: Государственное автономное учреждение Иркутской области «Центр оценки профессионального мастерства, квалификаций педагогов и мониторинга качества образования», Сектор информационно-методического сопровождения мониторингов качества подготовки обучающихся, 2021. – 38 с.

Составитель: Вершинина Н.В.

Редакция: Абрамова Т.А, к.и.н. Лесная Т.К.

В 2020 году ГАУ ИО ЦОПМКиМКО проведена региональная диагностика функциональной грамотности обучающихся 6-х классов. Основной целью исследования явилось ознакомление педагогической общественности с новым содержанием и форматом заданий для оценки функциональной грамотности обучающихся.

Аналитический отчет содержит сравнительный и кластерный анализ полученных данных, предназначен для руководителей и специалистов органов управления образованием, руководителей и педагогических работников общеобразовательных организаций, специалистов, занимающихся вопросами оценки качества образования.

## Оглавление

1.	Актуальность и цель диагностики.....	3
2.	Этапы проведения диагностики.....	4
2.1.	Разработка диагностического инструментария диагностики.....	4
2.2.	Разработка региональной автоматизированной информационной системы «Функциональная грамотность» .....	8
2.3.	Составление инструктивных материалов .....	8
2.4.	Формирование выборки общеобразовательных организаций для участия в диагностике .....	9
2.5.	Семинар «Организация и проведение региональной диагностики функциональной грамотности в 6-х классах» .....	10
2.6.	Проведение исследования и анкетирование школьных координаторов .....	10
2.7.	Проверка работ экспертами .....	12
2.8.	Формирование сводной отчетности.....	13
3.	Общие результаты диагностики .....	13
3.1.	Читательская грамотность .....	20
3.2.	Математическая грамотность.....	26
3.3.	Естественно-научная грамотность.....	30
4.	Общие выводы.....	35
5.	Рекомендации .....	36

## 1. Актуальность и цель диагностики

Актуальность регионального исследования функциональной грамотности обучающихся обусловлена целевыми установками, обозначенными в Указе Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» – обеспечение глобальной конкурентоспособности российского образования и вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования. Достижение целевого показателя представлено в паспорте национального проекта «Образование». Количественный показатель по данному критерию «Средневзвешенный результат Российской Федерации в группе международных исследований, средневзвешенное место Российской Федерации (не ниже)» включен в число основных показателей Федерального проекта «Современная школа». При использовании средневзвешенного показателя используются наиболее известные международные исследования, относящиеся к оценке уровня общеобразовательной подготовки обучающихся: PIRLS, TIMSS и PISA. Результаты участия именно в этих мониторингах позволяют выявить особенности и проблематику в овладении рядом важных и признанных на международном уровне компетенций российскими школьниками по сравнению со школьниками других стран. Однако, если по итогам двух первых международных исследований Российская Федерация уверенно входит в 10 лучших, то по результатам PISA-2018 наша страна не смогла подняться выше 30-го места. Совершенно очевидно, что система российского образования ориентирована на передачу большого массива знаний (что востребовано на ЕГЭ), а PISA проверяет в первую очередь способность к самостоятельному мышлению вне рамок отдельных предметов и алгоритмов. В целях улучшения результатов PISA в Российской Федерации данное исследование было положено в основу «Оценки по модели PISA», которая проводится в соответствии с «Методологией и критериями оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся», утвержденной Приказом Министерства просвещения Российской Федерации и Приказом Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 06.05.2019 г. № 590/219 (с изменениями от 24.12.2019 г. № 1718/716). Проведение оценки по модели PISA основано на технологиях и решениях проекта PISA for Schools. В 2019 году 3739 15-летних обучающихся из 96 образовательных организаций Иркутской области приняли участие в региональной оценке по модели PISA. Распределение обучающихся по всем проверяемым уровням грамотности свидетельствовало о более низких результатах Иркутской области по сравнению со всей страной. От 21% до 27% обучающихся не достигли порогового уровня. Таким образом, вектор региональному исследованию был задан не только федеральными целевыми установками, но и результатами участия обучающихся нашего региона в оценке по модели PISA.

Следует отметить, что обучающиеся 6-х классов, участвующие в оценке функциональной грамотности, должны внести вклад в достижение в 2024 году средневзвешенного результата в группе международных исследований качества общего образования.

В связи с вышеизложенным в школах Иркутской области в рамках реализации регионального паспорта проекта «Современная школа» и на основании Распоряжения министерства образования Иркутской области от 30.11.2020 г. № 912-мр «О проведении региональной диагностики по функциональной грамотности в 6-х классах общеобразовательных организаций Иркутской области в 2020 году» была проведена оценка функциональной грамотности обучающихся 6-х классов общеобразовательных организаций региона.

Целью проведения региональной диагностики функциональной грамотности обучающихся 6-х классов было выявление уровня сформированности функциональной грамотности школьников, а также знакомство педагогов и обучающихся с новым форматом и содержанием заданий с последующим использованием полученных данных для принятия мер, направленных на повышение качества образования. Формат проведения диагностики обоснован следующими целями развития региональной системы образования:

- совершенствование механизмов получения достоверной и содержательной информации о состоянии различных уровней и подсистем системы образования, в том числе с учетом введения ФГОС;

- развитие информационно-аналитической и методологической базы для принятия управленческих решений по развитию систем образования в регионе;

- содействие эффективному внедрению ФГОС;

- содействие процессам стандартизации оценочных процедур.

В соответствии с региональным паспортом «Современная школа» в исследование были включены 25% организаций, реализующих общеобразовательные программы и расположенных на территории Иркутской области.

Сроки реализации проекта: июнь – декабрь 2020 года.

## **2. Этапы проведения диагностики**

Для выполнения проекта были установлены и реализованы следующие задачи на 2020 год:

1. Разработка инструментария диагностики.
2. Разработка региональной автоматизированной информационной системы «Функциональная грамотность».
3. Составление инструктивных материалов.
4. Формирование выборки общеобразовательных организаций для участия в диагностике.
5. Семинар «Организация и проведение региональной диагностики функциональной грамотности в 6-х классах».
6. Проведение исследования и анкетирование школьных координаторов.
7. Проверка работ экспертами.
8. Формирование сводной отчетности.

### **2.1. Разработка диагностического инструментария диагностики**

Для оценки функциональной грамотности обучающихся ОО региона были определены три основных направления, читательская, математическая и естественно-научная грамотность.

Подбор материалов и разработка инструментария, организационная и технологическая подготовка, информационное сопровождение и проведение работы, организация проверки работ и сбор отчетных материалов, проведение консультаций для специалистов образовательных организаций и муниципальных координаторов по технологии проведения диагностической работы осуществлены сотрудниками сектора информационно-методического сопровождения мониторингов качества подготовки обучающихся центра мониторинга качества образования «Государственное автономное учреждение Иркутской области «Центр оценки профессионального мастерства, квалификаций педагогов и мониторинга качества образования» (далее ГАУ ИО ЦОПМКиМКО).

Ориентирами для создания инструментария послужили материалы международного исследования качества образовательной подготовки 15-летних обучающихся PISA (концептуальные рамки, примеры заданий). При этом были использованы отечественные инновационные разработки в данной области серии «Функциональная грамотность. Учимся для жизни»: «Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий». Выпуск 1: пособие для общеобразоват. организаций. Г. С. Ковалева, А. Ю. Пентин, Е. А. Никишова, Г. Г. Никифоров. – М.; СПб.: Просвещение, 2020; «Читательская грамотность. Сборник эталонных заданий». Выпуск 1: Учеб. пособие для общеобразоват. организаций. Г. С. Ковалева и др. – М.; СПб.: Просвещение, 2020.

Основой для отбора заданий явились различные ситуации реальной жизни, как правило, близкие и понятные обучающемуся и требующие от него осознанного выбора модели поведения. Особенность этих заданий – их многофакторность и комплексный характер. Задание включало в себя описание ситуации, представленной в проблемном ключе, и содержало текст, диаграммы, карты,

таблицы, а также совокупность взаимосвязанных факторов и явлений, характеризующих определенный этап, период или событие. Контекст проблемной ситуации мотивировал участников диагностики на выполнение нескольких взаимосвязанных вопросов-задач, объединённых общей содержательной идеей. Каждая задача погружала шестиклассника в определенный контекст проблемной ситуации и в структуре комплексного задания являлась законченным элементом, который классифицировался по нескольким категориям: содержание, компетенция, контекст, когнитивный уровень, формат ответа.

Для заданий по всем видам грамотности были определены уровни сложности познавательных действий, которые должен был выполнить участник:

**Низкий.** Выполнять одношаговую процедуру, например, распознавать факты, термины, принципы или понятия, или найти единственную точку, содержащую информацию, на графике или в таблице.

**Средний.** Использовать и применять понятийное знание для описания или объяснения явлений, выбирать соответствующие процедуры, предполагающие два шага или более, интерпретировать или использовать простые наборы данных в виде таблиц или графиков.

**Высокий.** Анализировать сложную информацию или данные, обобщать или оценивать доказательства, обосновывать, формулировать выводы, учитывая разные источники информации, разрабатывать план или последовательность шагов, ведущих к решению проблемы.

Обобщенный план диагностической работы представлен в таблице 1. В качестве методологических ориентиров при составлении спецификации были использованы материалы, разработанные центром оценки качества образования ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования» <http://www.centeroko.ru/pisa18/pisa2018.html>.

Таблица 1

**Спецификация задач для оценки функциональной грамотности**

Характеристика задач	Читательская грамотность	Математическая грамотность	Естественно-научная грамотность
<b>Содержательная область оценки</b>			
Школьная жизнь, участие в конкурсах	7		
Количество		2	
Изменения и зависимости		1	
Пространство и формы		3	
Неопределенность и данные		2	
Живые системы			4
Физические системы			4
<b>Всего</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>Компетентностная область оценки</b>			
Находить и извлекать информацию	2		
Интегрировать и интерпретировать информацию	3		
Осмысливать и оценивать содержание	1		
Использовать информацию из текста	1		
Формулировать ситуацию математически		2	
Применять математические понятия, факты, процедуры		3	
Интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы		3	
Научно объяснять явления			4
Понимать особенности естественно-научного исследования			2
Интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов			2
<b>Всего</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>8</b>

Характеристика задач	Читательская грамотность	Математическая грамотность	Естественно-научная грамотность
<b>Контекст</b>			
Общественный	2	2	
Образовательный	3		
Множественный (личный, образовательный)	2		
Личный		5	5
Профессиональный		1	
Глобальный			3
<b>Всего</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>Когнитивный уровень сложности</b>			
Низкий	2	4	3
Средний	2	4	5
Высокий	3		
<b>Всего</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>Формат ответа</b>			
Развернутый ответ	6	3	2
Выбор одного ответа	1	1	3
Выбор нескольких правильных ответов			1
Краткий ответ		4	
Установление соответствия			2
<b>Всего</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>8</b>

Тексты и ситуации для заданий мониторинга функциональной грамотности в 2020 году были подобраны с учетом возрастных особенностей обучающихся 6-х классов, релевантности для жизни, интереса и направленности на развитие познавательной активности обучающихся. Задания, объединенные в тематические блоки, составили измерительный инструментарий для оценки уровня функциональной грамотности (в соответствии с моделью PISA).

Конкретизация структуры диагностического инструментария региональной диагностической работы была построена на основе кодификатора задач, распределенных по основным видам функциональной грамотности: читательская, математическая и естественно-научная. В кодификаторе (таблица 2) зафиксированы необходимые для решения задач умения, которые позволили выявить у обучающихся 6-х классов уровень сформированности ключевых компетенций, характеризующих каждый вид функциональной грамотности.

Таблица 2

Вид ФГ	Компетенции	№ задачи	Максимальный балл
Читательская грамотность	<b>Интегрировать и интерпретировать информацию</b>		
	Устанавливать связи между событиями или утверждениями	№ 1	2 балла
	Формулировать вывод на основе обобщения отдельных частей текста	№ 3	2 балла
	Соотносить графическую и вербальную информацию	№ 6	1 балл
	<b>Находить и извлекать информацию</b>		
	Находить и извлекать одну или несколько единиц информации	№ 2 № 4	2 балла 3 балла
	<b>Осмысливать и оценивать содержание</b>		



Вид ФГ	Компетенции	№ задачи	Максимальный балл
	Обнаруживать противоречия	№ 5	1 балл
	<b>Использовать информацию из текста</b>		
	Использовать информацию из текста с привлечением фоновых знаний	№ 7	2 балла
	<b>Количество баллов по читательской грамотности – 13</b>		
<b>Математическая грамотность</b>	<b>Формулировать ситуацию математически</b>		
	Планировать ход решения, формулировать вывод	№ 1 № 5	2 балла 2 балла
	<b>Применять математические понятия, факты, процедуры</b>		
	Переводить одну единицу измерения в другую, выражать одну переменную через другую, выполнять арифметические действия с десятичными дробями	№ 2	1 балл
	Применять умение работать со схемами	№ 3	1 балл
	Находить площади фигур, выражать одну величину через другую, прикидывать результат	№ 4	1 балл
	<b>Интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы</b>		
	Использовать пространственное воображение, чтобы определить трехмерную фигуру, соответствующую другой данной трехмерной фигуре	№ 6	1 балл
	Интерпретировать данные диаграммы: сравнить уровень продаж по месяцам и каждого объекта в отдельности	№ 7 № 8	1 балл 1 балл
	<b>Количество баллов по математической грамотности – 12</b>		
<b>Естественно-научная грамотность</b>	<b>Интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов</b>		
	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	№ 1 № 7	1 балл 1 балл
	<b>Научно объяснять явления</b>		
	Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления	№ 2	1 балл
	Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления	№ 3	1 балл
	Применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления	№ 5 № 6	1 балл 1 балл
	<b>Понимать особенности естественно-научного исследования</b>		
	Распознавать вопросы, которые возможно исследовать естественно-научным путем	№ 4	1 балл
	Выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки	№ 8	1 балл
	<b>Количество баллов по естественно-научной грамотности – 9</b>		
<b>Общее количество задач: 23</b>			
<b>Общее количество баллов: 34</b>			

Общее время выполнения работы – 120 минут.

Контрольно-измерительные материалы для обучающихся 6-х классов состояли из трех модулей и содержали 8 заданий, которые включали 23 задачи. Время, отведенное на инструктаж, составило 10 минут. Первый модуль был представлен 1 заданием, содержащим 7 задач на проверку читательской грамотности. Второй модуль содержал 5 заданий, включающих 8 задач на проверку математической грамотности. Третий модуль содержал 2 задания, включающих 8 задач на проверку естественно-научной грамотности.

Время выполнения каждого модуля – 30 минут. Между выполнением заданий 1 и 2 модулей был предусмотрен перерыв 10 минут. Порядок работы с каждым модулем был описан в инструкции перед началом работы.

Диагностика проводилась в компьютерном формате, без установки специальных программ и использования сети Интернет. Варианты диагностической работы для участников предоставлялись региональным организатором в электронном формате MS EXCEL.

## 2.2. Разработка региональной автоматизированной информационной системы «Функциональная грамотность»

С целью обеспечения объективности результатов диагностики на этапе проверки выполненных заданий региональным организатором диагностики было составлено техническое задание на разработку региональной автоматизированной информационной системы «Функциональная грамотность» (далее – АИС ФГ), реализованное сектором проектирования и обслуживания сетевой инфраструктуры и информационной безопасности, и программно-ресурсного обеспечения ГАУ ИО ЦОПМКиМКО.

Для участия в диагностике образовательным организациям был предоставлен доступ к АИС ФГ <https://fgram.coko38.ru/login>, который осуществлялся с помощью индивидуальных логина и пароля. Система предназначена для агрегации выполненных участниками диагностики заданий и последующего распределения работ между экспертами для проверки. С целью осуществления неперсонифицированной проверки школьным организаторам было необходимо зашифровать и прикрепить архивы, четко следуя разработанным инструкциям.

## 2.3. Составление инструктивных материалов

В соответствии с программой сопровождения ОО Иркутской области, участвующих во внедрении новой региональной модели оценки качества общего образования, на 2020 год, утвержденной распоряжением министерства образования Иркутской области 6 августа 2020 года № 615-мр, региональным организатором диагностики были разработаны инструкции для школьных координаторов, организаторов в аудитории и технических специалистов, общественных наблюдателей. В целях обеспечения информационной открытости был создан буклет для родителей, который содержал ответы на основные вопросы: с какой целью проводится исследование; что оценивает; кто принимает участие в исследовании; что включает в себя данное исследование; что даст родителям и ученикам участие в исследовании; могут ли быть негативные последствия для ребенка и школы; требуется ли специальная подготовка к исследованию; сроки проведения диагностики. На официальном сайте ГАУ ИО ЦОПМКиМКО был создан и представлен подраздел «Диагностика функциональной грамотности», содержащий публикации материалов, разработанных для исследования, а также нормативно-распорядительную документацию <https://coko38.ru/index.php/nats-projects/nats-proekt-sovremennaya-shkola/diagnostika-funktsional-noj-gramotnosti>.

2020 год. 6 классы

- Инструкция общественного наблюдателя [↗](#)
- Инструкция технического специалиста [↗](#)
- Инструкция организатора в аудитории [↗](#)
- Инструкция школьного координатора [↗](#)
- Буклет для родителей [↗](#)
- Спецификация [↗](#)
- Демонстрационный вариант [↗](#)
- Распоряжение МОИО от 30.11.2020 г. №912-мр «О проведении региональной диагностики по функциональной грамотности в 6-х классах общеобразовательных организаций Иркутской области в 2020 году» [↗](#)
- Программа сопровождения общеобразовательных организаций Иркутской области, участвующих во внедрении новой региональной модели оценки качества общего образования, на 2020 год. [↗](#)

**2.4. Формирование выборки общеобразовательных организаций для участия в диагностике**

В выборку, включающую в соответствии с региональным паспортом «Современная школа» 25% ОО Иркутской области и состоящую из четверти школ каждого из 42 муниципальных образований региона, вошли разные типы школ: лицеи, гимназии, СОШ с углубленным изучением отдельных предметов (далее СОШ с УИОП), центр образования, средние и основные общеобразовательные школы, а также государственные и частные ОО. В каждой выбранной ОО в тестировании должны были принять участие все обучающиеся из параллели 6-х классов. При ограниченных технических возможностях ОО – не менее 80 обучающихся.

Распределение участников по типам образовательных организаций представлено в таблице 3.

Наибольшее количество участников (86%) составили обучающиеся средних общеобразовательных организаций. Около 8% выборки составили обучающиеся лицеев, гимназий Иркутской области и 3% – это шестиклассники школ, в которых обучение заканчивается на ступени основного общего образования (ООШ). В выборке представлены один центр образования и одна СОШ с УИОП, а также 3 частные образовательные организации и 1 государственная общеобразовательная организация. Не приняли участие в исследовании 2 школы: МКОУ СОШ № 1 р. п. Куйтун Куйтунского района и МБОУ «Раздольинская СОШ» Усольского района, так как находились во время проведения диагностики на дистанционном обучении.

Таблица 3

**Распределение участников диагностики по типам ОО**

Виды ОО	Гимназии	Лицеи	СОШ	ООШ	СОШ с УИОП	ГБОУ, ЧОУ	Центр образования	ИТОГО
Кол-во ОО	3	6	153	21	1	4	1	189
Кол-во/доля обучающихся	148	381	5730	220	82	75	12	6648
	2,2	5,7	86,2	3,3	1,2	1,1	0,2	

На рисунке 1 представлено распределение образовательных организаций по типам населенных пунктов. Почти половина (47%) школ-участниц исследования располагается в сельской местности. Пятая часть образовательных организаций располагается в городах с населением от 100 до 680 тысяч – это гг. Ангарск, Братск, Иркутск. Также 20% школ располагаются в городах с количеством жителей менее 100 тысяч. Остальные 12% образовательных организаций расположены в населенных пунктах городского типа.

Рисунок 1

**Распределение ОО в зависимости от населенного пункта (%)**



## 2.5. Семинар «Организация и проведение региональной диагностики функциональной грамотности в 6-х классах»

В рамках организации и проведения региональной диагностики функциональной грамотности в 6-х классах 14 декабря 2020 г. региональным организатором был проведен вебинар для муниципальных и школьных координаторов, учителей русского языка, математики и предметов естественно-научного цикла. В работе приняли участие более 500 педагогов и методистов из 42 муниципальных образований Иркутской области. Вниманию слушателей была представлена методологическая основа исследования, подробно раскрыты теоретические вопросы согласования подходов к современному определению понятия «функциональная грамотность» и концептуальные рамки ее основных компонентов. В целях минимизации затруднений, связанных с организацией проведения диагностики, на мероприятии были детально освещены организационно-технические вопросы и особенности разработанного инструментария исследования в регионе.

## 2.6. Проведение исследования и анкетирование школьных координаторов

В региональной диагностике функциональной грамотности 17 декабря 2020 года приняли участие шестиклассники из 189 образовательных организаций Иркутской области, что составило 25% ОО Иркутской области. Количество участников исследования – 6648 обучающихся. Доля шестиклассников, принявших участие диагностике, составила от 7 до 79% от общего количества обучающихся 6-х классов в разных муниципалитетах, средний показатель региона – 20%.

Таблица 4

МО	Кол-во ОО	Кол-во обучающихся, принявших участие в диагностике	Кол-во обучающихся 6-х классов в МО	Доля от общего кол-ва обучающихся 6-х классов
Аларский район	4	35	288	12
Ангарский ГО	9	570	2831	20
Балаганский район	2	34	136	25
Баяндаевский район	4	32	139	23
Боханский район	4	57	365	16
Братский район	8	155	570	27
г. Бодайбо и район	2	46	207	22
г. Братск	10	654	2743	24
г. Зима	2	90	441	20
г. Иркутск	18	1297	8404	15
г. Саянск	2	138	537	26
г. Свирск	2	65	242	27
г. Тулун	2	127	621	20
г. Усолье-Сибирское	4	280	1054	27
г. Усть-Илимск	4	169	966	17
г. Черемхово	4	221	779	28
Жигаловский район	2	18	145	12
Заларинский район	5	69	442	16
Зиминский район	4	55	199	28
Иркутский район	6	364	1725	21
Казачинско-Ленский район	2	51	270	19
Катангский район	2	8	37	22
Качугский район	3	69	248	28
Киренский район	2	32	287	11

МО	Кол-во ОО	Кол-во обучающихся, принявших участие в диагностике	Кол-во обучающихся 6-х классов в МО	Доля от общего кол-ва обучающихся 6-х классов
Куйтунский район	4	31	419	7
Мамско-Чуйский район	1	30	38	79
Нижеилимский район	5	154	623	25
Нижеудинский район	9	127	893	14
Нукутский район	4	111	320	35
Ольхонский район	2	91	156	58
Осинский район	4	64	386	17
Слюдянский район	2	76	499	15
Тайшетский район	9	185	1001	18
Тулунский район	7	71	308	23
Усольский район	4	156	604	26
Усть-Илимский район	2	55	178	31
Усть-Кутский район	5	219	725	30
Усть-Удинский район	3	43	224	19
Черемховский район	5	101	431	23
Чунский район	4	120	469	26
Шелеховский район	3	196	994	20
Эхирит-Булагатский район	5	107	576	19
ГОБУ, ЧОУ	4	75	457	16
<b>Иркутская область</b>	<b>189</b>	<b>6648</b>	<b>32977</b>	<b>20</b>

В 154 образовательных организациях, что составило 81% от общего количества школ-участниц, велось общественное наблюдение за процедурой проведения диагностики на этапе выполнения заданий участниками, что в настоящее время является неотъемлемой частью любого исследования, обеспечивающее достоверность получаемых результатов. В 20% школ решение отказаться от присутствия общественных наблюдателей было принято в связи с напряженной санитарно-эпидемиологической обстановкой.

В ходе подготовки к проведению диагностики региональным координатором были выявлены значительные расхождения в количестве компьютерной техники, указанной школьными координаторами, с данными, содержащимися в форме федерального статистического наблюдения ОО-2 (Раздел 2. Информационная база организации), которую школы загружают в региональную систему АИС «Мониторинг общего и дополнительного образования». В 28% школ координаторы отметили сложности в обеспечении необходимых условий для проведения диагностики, связанные с устаревшей или неисправной техникой, несоответствием программного обеспечения, недостаточным количеством компьютеров. Кроме неудовлетворительного технического обеспечения школы указывали на отсутствие у обучающихся навыков набора текста, вследствие чего результаты оказались значительно ниже ожидаемых.

С целью сбора дополнительной информации о проведении диагностики, а также о возможностях использования результатов исследования для повышения качества образования было проведено анкетирование школьных координаторов. Респондентам были предложены следующие вопросы:

**1-й вопрос.** *Как Вы считаете, какова степень готовности Вашей ОО к проведению процедур оценки качества образования в системе компьютерного online тестирования?*

**2-й вопрос.** *Оцените отношение педагогического коллектива ОО к проведению диагностики по пятибалльной шкале (где 1 – отрицательно, 5 – положительно).*

**3-й вопрос.** *Оцените отношение обучающихся ОО к проведению диагностики по пятибалльной шкале (где 1 – отрицательно, 5 – положительно).*

**4-й вопрос.** *Как Вы считаете, целесообразно ли ОО по своей инициативе проводить процедуры оценки качества образования с использованием внешних контрольно-измерительных материалов и технологий обработки результатов?*

**5-й вопрос.** *Какова вероятность того, что полученные результаты диагностики будут учтены ОО при доработке основных образовательных программ и рабочих программ?*

На рисунке 2 обозначены доли респондентов, давших разные ответы на вопросы анкетирования школьных координаторов.

Рисунок 2



Данные опроса школьных координаторов позволяют говорить, что отношение участников к диагностике в целом положительное. Также при наличии необходимого количества и качества техники большинство школ готовы инициировать внешнюю оценку качества подготовки обучающихся в своих ОО и использовать полученные результаты в совершенствовании основных образовательных программ и корректировке рабочих программ.

### 2.7. Проверка работ экспертами

Всего в проверке было задействовано 298 экспертов из числа учителей русского языка и литературы, математики, предметов естественно-научного цикла (равное количество экспертов по каждому из трех направлений). Проверка выполненных заданий осуществлялась дистанционно в АИС ФГ. Муниципальные координаторы 42 МО Иркутской области до начала проведения диагностики предоставили региональному координатору данные учителей-экспертов, которым были направлены:

- индивидуальные логины и пароли для входа в систему и проверки выполненных заданий;
- критерии оценивания;
- подробная инструкция, описывающая все нюансы работы в системе АИС ФГ;
- консультационная поддержка на всех этапах экспертизы.

Для минимизации рисков получения необъективных результатов во время проверки работы предоставлялись проверяющим из единого регионального банка вне зависимости от муниципалитета, который представлял эксперт. Проверка работ была проведена в запланированные сроки (с 21 по 28 декабря 2020 года).

### 2.8. Формирование сводной отчетности

Полученные с помощью АИС ФГ статистические данные позволили проанализировать результаты выполнения диагностических заданий по каждому виду функциональной грамотности и по работе в целом в разрезе региона, муниципальных образований, кластерных групп. В сроки, установленные графиком проведения диагностики (в течение двух месяцев со дня проведения диагностики), утвержденным Распоряжением министерства образования Иркутской области № 912-мр от 30.11.2020 г., региональным координатором были сформированы и направлены муниципальным координаторам результаты, полученные участниками диагностики в разрезе ОО, представленные по распределению уровней каждого блока функциональной грамотности (читательской, математической и естественно-научной).

### 3. Общие результаты диагностики

Для выявления уровня сформированности ФГ использовались следующие показатели:

- средний процент выполнения задачи (100% соответствует полному выполнению задачи всеми участниками, принимавшими участие в диагностике);
- суммарный балл по результатам выполнения всех задач;
- процент выполнения задач по каждому виду функциональной грамотности;
- процент выполнения задач по каждой группе компетентностей.

По результатам выполнения диагностики определялся уровень сформированности функциональной грамотности, отметки обучающимся не выставлялись.

В таблице 5 представлено максимальное количество баллов, которое участники могли получить за всю работу в целом и за выполнение заданий каждого вида функциональной грамотности (читательской, математической и естественно-научной). Также в таблице указаны границы уровней сформированности функциональной грамотности (недостаточный, пониженный, базовый и повышенный) в целом и распределение баллов отдельно по уровням сформированности трех видов функциональной грамотности.

Таблица 5

**Распределение количества баллов по уровням функциональной грамотности**

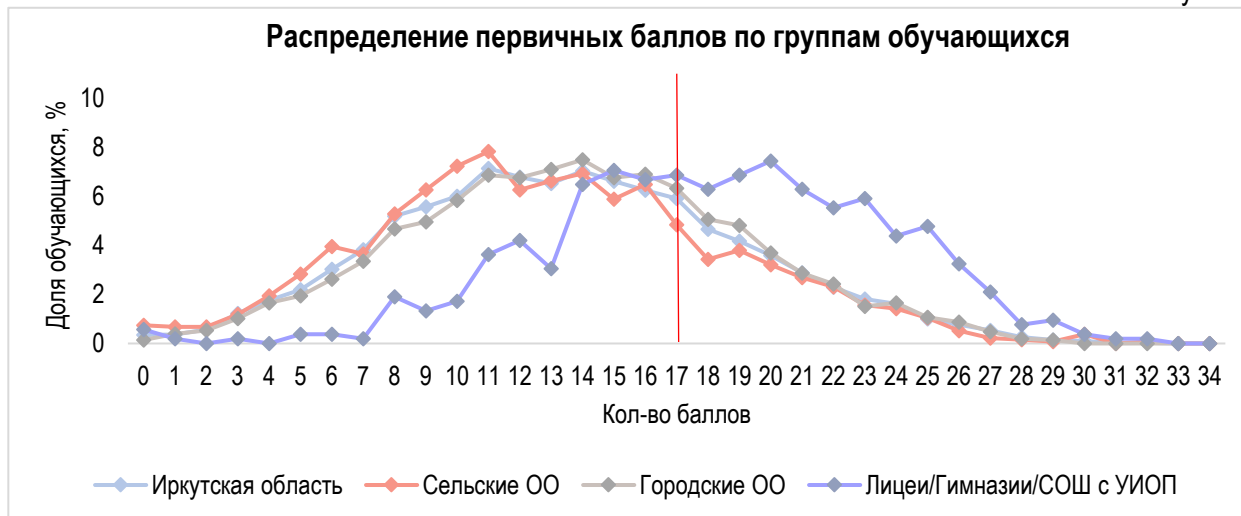
	Недостаточный	Пониженный	Базовый	Повышенный
<b>Количество баллов</b>	0 – 9	10 – 17	18 – 27	28 – 34
<b>Читательская грамотность</b>	0 – 4	5 – 7	8 – 10	11 – 13
<b>Математическая грамотность</b>	0 – 3	4 – 6	7 – 10	11 – 12
<b>Естественно-научная грамотность</b>	0 – 2	3 – 4	5 – 7	8 – 9

Распределение первичных баллов обучающихся, выполнивших задания диагностики функциональной грамотности (в процентном соотношении), представлено на рисунке 3. Для анализа результатов диагностики использовался кластерный подход: сравнивались показатели общеобразовательных организаций, расположенных в сельской местности и крупных городах региона (кроме гимназий/лицеев/СОШ с УИОП), а также соотносились достижения участников из обычных сельских и городских школ с результатами обучающихся гимназий/ лицеев/ СОШ с УИОП вне зависимости от населенного пункта. Таким образом были сформированы следующие группы участников:

- сельские школы (89 ОО – 1340 участников – 20%);

- городские школы, расположенные в населенных пунктах с населением от 100 до 680 тысяч человек (г. Ангарск, Братск, Иркутск), что составило 38 ОО – 2059 участников – 31%;
- лицеи/ гимназии/ СОШ с УИОП (10 ОО – 607 участников – 9%).

Рисунок 3



В целом распределение баллов, полученных обучающимися, соответствует нормальному: отсутствие пиков на границах между уровнями подтверждает, что исключение заинтересованности экспертов содействует объективной оценке. Графики распределения первичных баллов обучающихся сельских и городских школ практически совпадают: максимальная доля обучающихся сконцентрирована в области от 9 до 18 баллов, что соответствует высшей границе недостаточного уровня и нижней границе базового уровня, оба графика несколько смещены влево, что свидетельствует о том, что большинство участников диагностики этих групп показали недостаточный и пониженный уровень сформированности функциональной грамотности. Обучающиеся лицеев, гимназий и СОШ с УИОП успешнее справились с работой: максимальные результаты этой группы находятся между 14 и 26 баллами (середина пониженного уровня и верхняя граница базового).

В регионе 1597 шестиклассников (24%) набрали за всю работу 18 баллов и более, т. е. справились с заданиями на удовлетворительном уровне. Также 1597 участников не преодолели границу пониженного уровня и показали недостаточный уровень функциональной грамотности в целом. Эти данные свидетельствуют о низкой сформированности у этой группы обучающихся минимального уровня знаний, умений и навыков, обеспечивающего нормальное функционирование личности в системе социальных отношений, который считается минимально необходимым для осуществления жизнедеятельности личности в конкретной культурной среде. Лишь 0,5% участников продемонстрировали высокий уровень проверяемых умений и перешли границу повышенного уровня (28 баллов). Не получили ни одного балла 22 участника, что составило 0,3% всей выборки. Максимальные 34 балла не набрал ни один обучающийся, верхняя планка ограничена 32 баллами у двух шестиклассников области.

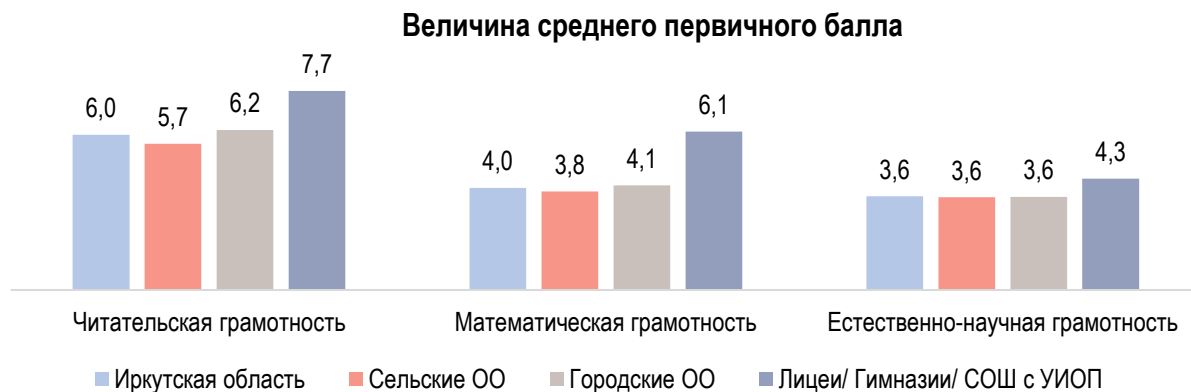
Результаты выполнения диагностической работы обучающихся 6-х классов не позволяют удовлетворительно оценить процесс формирования функциональной грамотности в регионе. Низкие результаты могут говорить о том, что при выполнении работы обучающиеся столкнулись как с трудностями, связанными с новизной формата, так и с новым, нетипичным для наших школьников содержанием задач, представленных в диагностике, а также недостаточным опытом выполнения заданий, направленных на оценку уровня функциональной грамотности.

Средний балл выполнения работы по региону составил 13,6 балла (40%) из возможных 34. Самое высокое значение среднего первичного балла по читательской грамотности: 6 баллов из 13 (46%), самое низкое – по математической грамотности: 4 балла из 12 (33%). По направлению



естественно-научной грамотности значение среднего первичного балла равно 3,6 из 9 (40% от максимального количества баллов). Явно выделяются показатели среднего первичного балла обучающихся лицеев/ гимназий/ СОШ с УИОП: значительно преобладают по всем видам грамотности. Результаты городских школ немногим выше сельских по читательской и математической грамотности, по естественно-научной грамотности показатели сельских и городских школ равны.

Рисунок 4



Доли обучающихся, показавших недостаточный и повышенный уровни, указаны в таблице 6 по каждому виду функциональной грамотности и представлены в разрезе муниципальных образований в сравнении с региональными значениями.

Таблица 6

**Распределение низких и высоких результатов в разрезе МО (в %)**

Вид грамотности	Читательская грамотность			Математическая грамотность			Естественно-научная грамотность			
	МО	Максимальный балл (13)	Недостаточный	Повышенный	Максимальный балл (12)	Недостаточный	Повышенный	Максимальный балл (9)	Недостаточный	Повышенный
Иркутская область		13	28	4	12	49	2	9	23	1
Аларский район		9	54,3	0	9	37,1	0	7	20	0
Ангарский ГО		13	27,4	3,2	12	48,4	1,1	9	20,4	0,7
Балаганский район		11	17,6	8,8	10	26,5	0	7	23,5	0
Баяндаевский район		9	31,3	0	11	56,3	3,1	6	18,8	0
Боханский район		10	49,1	0	11	52,6	1,8	8	22,8	1,8
Братский район		12	19,4	6,5	12	47,7	3,2	8	20	1,9
г. Братск		13	21,1	6,9	12	41,1	2,9	9	20,2	1,2
г. Бодайбо и район		12	21,7	2,2	10	54,3	0	8	19,6	2,2
г. Зима		12	25,6	4,4	12	54,4	1,1	7	22,2	0
г. Иркутск		13	20,7	6,1	12	40,5	3,9	9	22,4	1,6
г. Саянск		10	38,4	0	11	63,8	0,7	7	28,9	0
г. Свирск		10	33,8	0	9	41,5	0	9	12,3	4,6
г. Тулун		12	27,6	3,1	10	40,9	0	8	20,5	0,8
г. Усолье-Сибирское		12	28,2	3,6	11	48,6	0,7	8	27,1	0,7
г. Усть-Илимск		13	18,3	2,4	12	47,9	12,4	8	23,1	0,6
г. Черемхово		13	21,3	4,5	11	47,9	0,5	7	17,6	0

Вид грамотности	Читательская грамотность			Математическая грамотность			Естественно-научная грамотность		
	МО	Максимальный балл (13)	Недостаточный	Повышенный	Максимальный балл (12)	Недостаточный	Повышенный	Максимальный балл (9)	Недостаточный
Иркутская область	13	28	4	12	49	2	9	23	1
Жигаловский район	10	33,3	0	7	88,9	0	4	55,6	0
Заларинский район	11	40,6	1,4	10	66,7	0	7	34,8	0
Зиминский район	9	43,6	0	10	70,9	0	9	29,1	3,6
Иркутский район	13	25,3	4,9	12	41,2	2,2	8	16,8	3
Казачинско-Ленский район	11	29,4	1,9	11	54,9	1,9	8	27,5	1,9
Катангский район	13	0	25	11	50	12,5	7	25	0
Качугский район	8	46,4	0	10	73,9	0	6	34,8	0
Киренский район	13	46,9	3,1	11	59,4	6,3	5	34,4	0
Куйтунский район	13	19,4	9,7	11	19,4	3,2	6	22,6	0
Мамско-Чуйский район	9	30	0	6	70	0	8	13,3	3,3
Нижнеилимский район	12	26,6	3,2	10	59	0	7	29,9	0
Нижнеудинский район	12	33,9	0,8	12	61,4	0,8	7	16,5	0
Нукутский район	11	35,1	0,9	8	59,5	0	7	27,9	0
Ольхонский район	11	27,5	1,1	10	51,6	0	7	28,6	0
Осинский район	10	48,4	0	9	71,9	0	6	34,4	0
Слюдянский район	11	31,6	1,3	9	56,6	0	7	27,6	0
Тайшетский район	13	34,6	4,9	12	52,4	0,5	8	23,8	1,6
Тулунский район	11	35,2	1,4	10	59,2	0	8	26,8	2,8
Усольский район	12	46,8	1,3	12	58,9	1,3	7	32,1	0
Усть-Илимский район	11	36,4	1,8	9	50,9	0	6	34,5	0
Усть-Кутский район	13	30,1	5,9	11	51,6	0,5	9	24,7	1,4
Усть-Удинский район	11	23,3	2,3	12	41,9	9,3	9	20,9	2,3
Черемховский район	10	41,6	0	9	66,3	0	6	36,6	0
Чунский район	13	36,7	3,3	9	74,2	0	7	26,7	0
Шелеховский район	10	40,8	0	11	54,6	0,5	7	29,6	0
Эхирит-Булагатский район	12	29,9	3,7	11	59,9	0,9	7	23,4	0
ГОБУ, ЧОУ	12	10,7	12	11	33,3	1,3	8	13,3	2,7

Данные таблицы свидетельствуют, что в 12 муниципальных образованиях ни один обучающийся не показал повышенного уровня читательской грамотности. Показатели в муниципалитетах варьируются от 0 до 12% высоких результатов. Низкие результаты также отличаются значительно во всех МО (от 11 до 54%). Выделяются показатели обучающихся Катангского района: нет обучающихся с недостаточным уровнем и четверть шестиклассников показали повышенный уровень функциональной грамотности. Такие результаты обусловлены малым количеством участников – 8 человек – поэтому значителен процентный вес каждого результата.

По результатам оценки заданий, проверяющих уровень сформированности математической грамотности, отмечается, что в 19 МО нет участников, выполнивших этот блок на повышенном уровне. Размах между долями обучающихся с недостаточным уровнем еще больше, чем по

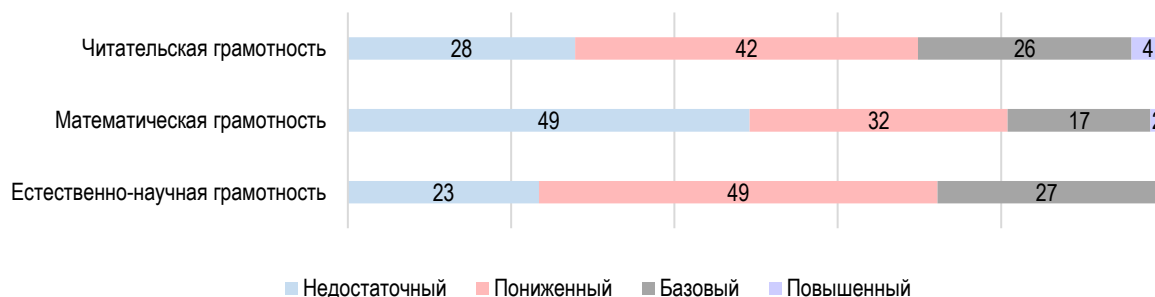
читательской грамотности (от 19% в Куйтунском районе до более 70% в Зиминском, Качугском, Осинском и Чунском районах).

По естественно-научной грамотности в 24 МО (57%) нет участников с высокими результатами. Самый высокий показатель доли обучающихся, продемонстрировавших повышенный уровень естественно-научной грамотности, зафиксирован в г. Свирске (4,6%), самый низкий – в Жигаловском районе (56%). Меньше всего шестиклассников, не справившихся с заданиями, также в г. Свирске (12%).

Данные, представленные на рисунке 5, позволяют говорить о том, что самыми сложными для шестиклассников оказались задания, проверяющие уровень сформированности математической грамотности: почти 50% участников диагностики не преодолели границы недостаточного уровня. Больше всего шестиклассников, которые выполнили задания на пониженном и базовом уровнях, по естественно-научной грамотности (76%). Самая большая доля высоких результатов достигнута обучающимися при выполнении заданий по читательской грамотности (4%). Достижение обучающимися пониженного уровня означает, что шестиклассники начинают демонстрировать применение знаний и умений в простейших неучебных ситуациях. Те школьники, которые выполнили задания на базовом и повышенном уровнях, проявили способность использовать имеющиеся знания и умения для получения новой информации. Озабоченность вызывают полученные данные о доле шестиклассников, не перешедших порог недостаточного уровня. Если предположить, что необычный формат заданий и выполнение работы на компьютере значительно повлияли на показатели, то и в таком случае количество участников, не способных применять свои знания и умения, является неприемлемо высоким.

Рисунок 5

**Распределение участников по уровням функциональной грамотности (%)**



Средний процент выполнения заданий (рассчитывается как отношение суммы набранных баллов к произведению количества участников на максимальный балл за все задания) по всем видам функциональной грамотности и в целом за всю работу в разрезе муниципальных образований представлен в таблице 7.

Таблица 7

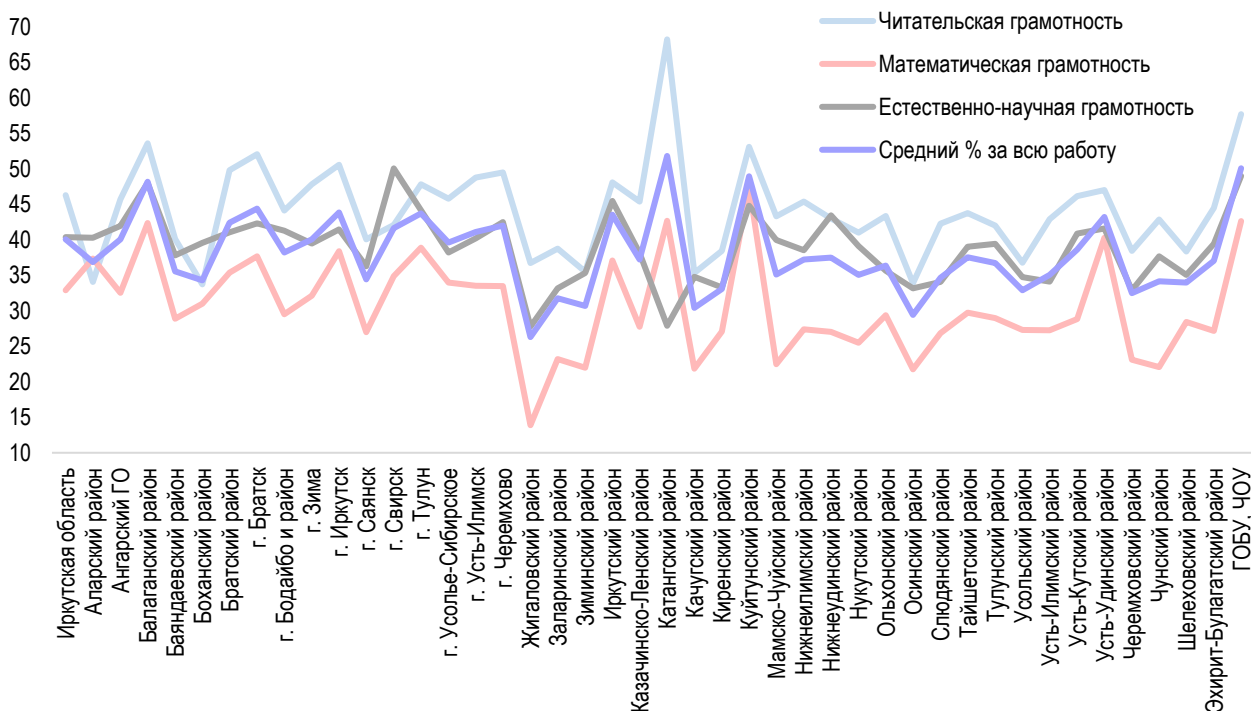
МО	Читательская грамотность	Математическая грамотность	Естественно-научная грамотность	Средний % за всю работу
Иркутская область	46,3	32,9	40,1	40,0
Аларский район	34,1	37,4	40,3	36,9
Ангарский ГО	45,7	32,6	42,0	40,1
Балаганский район	53,6	42,4	48,0	48,2
Баяндаевский район	40,1	28,9	37,8	35,6
Боханский район	33,7	31,0	39,6	34,3
Братский район	49,8	35,4	41,1	42,4
г. Братск	52,1	37,7	42,3	44,4

МО	Читательская грамотность	Математическая грамотность	Естественно-научная грамотность	Средний % за всю работу
Иркутская область	46,3	32,9	40,1	40,0
г. Бодайбо и район	44,1	29,5	41,3	38,2
г. Зима	47,9	32,1	39,5	40,1
г. Иркутск	50,6	38,4	41,5	43,9
г. Саянск	40,1	27,0	36,3	34,5
г. Свирск	42,1	34,9	50,1	41,7
г. Тулун	47,8	38,9	44,2	43,7
г. Усолье-Сибирское	45,8	34,0	38,3	39,6
г. Усть-Илимск	48,8	33,5	40,2	41,1
г. Черемхово	49,5	33,5	42,5	42,0
Жигаловский район	36,8	13,9	27,8	26,3
Заларинский район	38,8	23,2	33,2	31,8
Зиминский район	35,5	22,0	35,4	30,7
Иркутский район	48,1	37,1	45,5	43,5
Казачинско-Ленский район	45,4	27,8	38,1	37,3
Катангский район	68,3	42,7	27,9	51,8
Качугский район	35,3	21,9	34,8	30,4
Киренский район	38,5	27,1	33,3	33,1
Куйтунский район	53,1	47,6	44,8	49,0
Мамско-Чуйский район	43,3	22,5	40,0	35,1
Нижнеилимский район	45,4	27,4	38,5	37,2
Нижнеудинский район	43,0	27,0	43,5	37,5
Нукутский район	41,0	25,5	39,1	35,1
Ольхонский район	43,4	29,4	35,7	36,4
Осинский район	33,9	21,7	33,2	29,4
Слюдянский район	42,3	26,9	34,1	34,7
Тайшетский район	43,8	29,7	39,0	37,6
Тулунский район	42,0	29,0	39,4	36,7
Усольский район	36,8	27,3	34,8	32,9
Усть-Илимский район	42,9	27,3	34,1	35,1
Усть-Кутский район	46,2	28,8	40,9	38,7
Усть-Удинский район	47,0	40,3	41,6	43,2
Черемховский район	38,5	23,1	32,9	32,5
Чунский район	42,9	22,1	37,7	34,2
Шелеховский район	38,4	28,4	35,1	34,0
Эхирит-Булагатский район	44,5	27,2	39,5	37,1
ГОБУ, ЧОУ	57,7	42,7	49,0	50,1

Для большей наглядности средние показатели выполнения заданий по трем видам функциональной грамотности в разрезе муниципальных образований из таблицы 7 переведены в графический формат и представлены на рисунке 6.

Рисунок 6

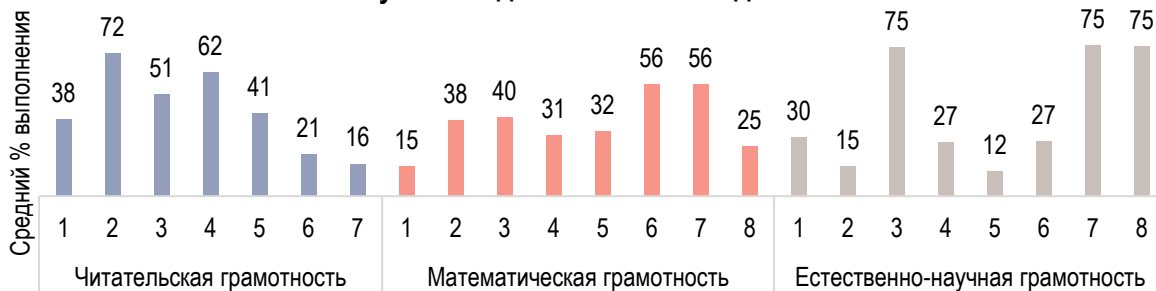
**Средний % выполнения заданий по видам функциональной грамотности в разрезе МО**



Сравнительный анализ полученных данных показал, что значения среднего процента в МО региона за всю работу варьируются от 26% до 52%. Показатели за всю работу, превышающие среднеобластные значения, зафиксированы в 14 МО региона: Ангарский ГО, Балаганский, Братский, Катангский, Куйтунский и Усть-Удинский районы, гг. Братск, Зима, Иркутск, Свирск, Тулун, Усть-Илимск и Черемхово. Но лишь в 8 из этих муниципалитетов результаты по всем трем видам грамотности преобладают над средними по области: Балаганский, Братский, Иркутский, Куйтунский и Усть-Удинский районы, гг. Братск, Иркутск и Тулун.

Рисунок 7

**Результаты диагностики по заданиям**



Представленные в таблице 7 и на рисунке 7 данные демонстрируют, что лучше всего обучающиеся Иркутской области справились с заданиями на оценку читательской грамотности (средний процент выполнения по всем заданиям – 46,3). Наибольшее затруднение шестиклассники испытали при выполнении задач на математическую грамотность (33,9%), что можно объяснить неумением обучающихся математически формулировать проблему и добывать недостающие данные из несплошного текста (информация, содержащаяся на диаграммах, рисунках и т. п.) Средний

процент выполнения заданий по естественно-научной грамотности составил 40, но распределение по заданиям крайне неравномерно (от 12 до 75%).

Для выявления уровня сформированности каждого вида функциональной грамотности обучающихся 6-х классов использовались следующие показатели:

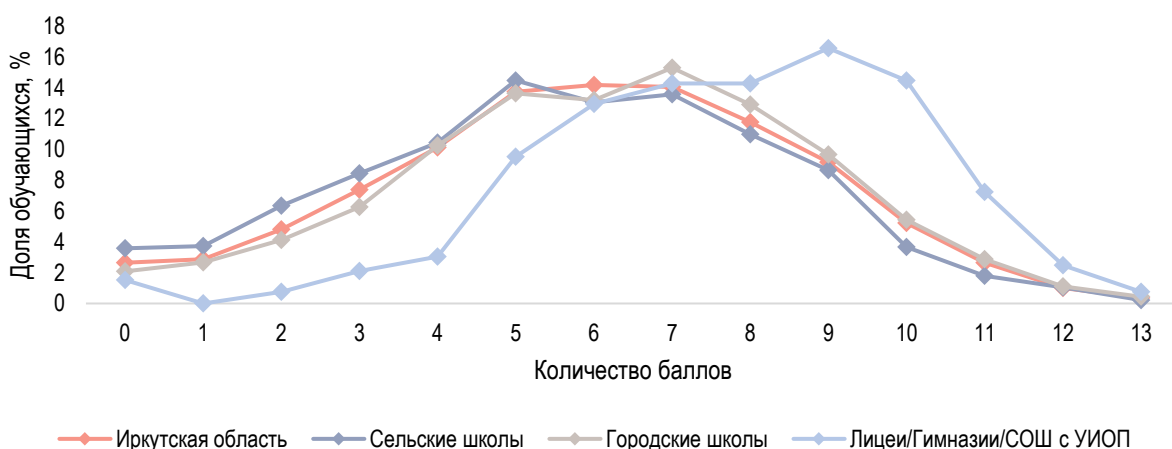
- доля участников, получивших определенный суммарный балл по результатам выполнения заданий каждого направления функциональной грамотности;
- успешность выполнения каждого задания;
- успешность выполнения заданий по каждой группе компетенций.

### 3.1. Читательская грамотность

График распределения первичных баллов в процентах по читательской грамотности для основной выборки обучающихся 6-х классов Иркутской области (рисунок 8) соответствует нормальному распределению, пики на границах уровней сформированности функциональной грамотности отсутствуют, и имеет максимум, размещенный практически по середине шкалы. Это свидетельствует о сбалансированном распределении заданий по степени сложности для данной категории обучающихся. Для группы городских ОО максимум незначительно смещен в сторону увеличения баллов (7 баллов), а для сельских, наоборот, в сторону уменьшения (5 баллов), что говорит о большей успешности группы школьников из крупных городов. Смещение графика результатов обучающихся из лицеев и гимназий вправо может свидетельствовать о том, что эта категория участников диагностики успешнее справилась с задачами и имеет более высокий уровень читательской грамотности. Средний балл выполнения заданий этой категории функциональной грамотности составил 6 баллов из 13 (46%).

Рисунок 8

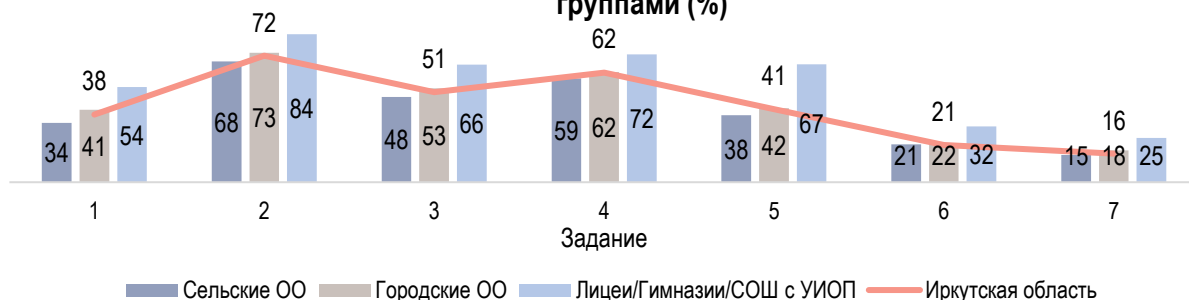
Распределение первичных баллов по читательской грамотности



На следующем рисунке 9 указаны результаты обучающихся по заданиям, представленные в разрезе трех групп обучающихся, в сравнении с региональными показателями.

Рисунок 9

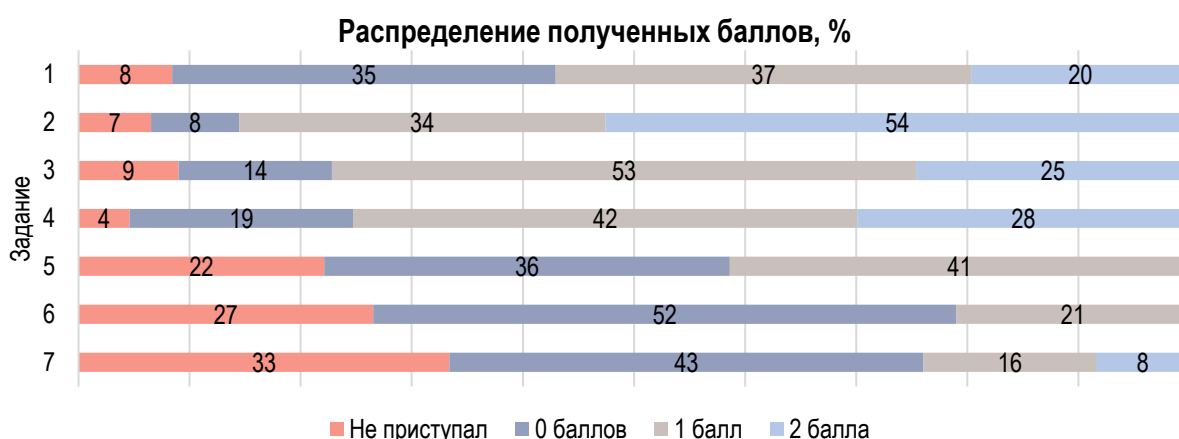
Выполнение заданий по читательской грамотности кластерными группами (%)



Наиболее успешно участники диагностики справились с заданиями №№ 2, 3, 4 с низким, высоким и средним уровнями сложности соответственно. Во всех заданиях требовалось дать развернутый ответ. Отмечается крайне низкий уровень выполнения заданий №№ 6 и 7. Достижения шестиклассников из лицеев и гимназий превалируют над другими группами по всем заданиям. Но для этой группы участников не являются удовлетворительными результаты выполнения двух заданий высокого уровня (№№ 6 и 7). Показатели школьников из крупных городов полностью соответствуют средним по региону, а участники из сельских школ незначительно уступают по всем заданиям шестиклассникам из городских ОО.

Самая высокая доля обучающихся, не приступивших к выполнению задания, выявлена в показателях заданий №№ 5, 6, 7 (22, 27, 33% участников соответственно не приступили к выполнению этих заданий). В задании № 5 требовалось обнаружить противоречия, задание относилось к низкому уровню сложности; задания № 6 и 7, проверяющие умения соотносить графическую и вербальную информацию и использовать информацию из текста – к высокому. Также нельзя назвать удовлетворительным результат выполнения задания № 1 (рисунок 10), проверяющего умение устанавливать связи между событиями и утверждениями: 35% участников получили 0 баллов.

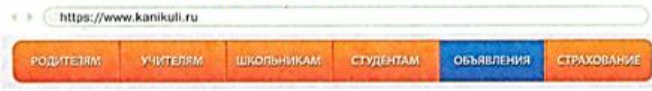
Рисунок 10



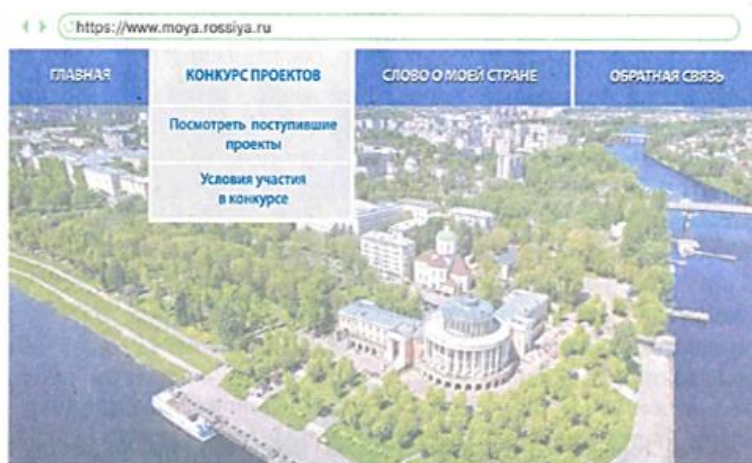
В таблице 8 представлены задания, вызвавшие наибольшие затруднения у обучающихся.

Таблица 8

**Задания с низким процентом выполнения**

№ задания	% выполнения	Задание
1	38,3	<p style="text-align: center;"><b>"Моя Россия: большое в малом"</b></p> <p>Пятиклассники вместе со своим классным руководителем мечтали отправиться летом в путешествие. При этом финансовые возможности их были невелики, поэтому они решили заранее искать удобные варианты. На сайте <a href="https://www.kanikuli.ru">https://www.kanikuli.ru</a> они прочитали интересное объявление.</p>  <p style="text-align: center;">Уважаемые школьники!</p> <p>Малая академия наук «Интеллект будущего» приглашает вас принять участие в общероссийском конкурсе проектов «МОЯ РОССИЯ: БОЛЬШОЕ В МАЛОМ». Конкурс организован с целью изучения истории и культуры России.</p> <p>К участию приглашаются ученики 5–6-х классов. Вам нужно дистанционно представить свой проект путешествия по малым городам России.</p> <p>Победители конкурса смогут отправиться по проложенному ими маршруту. Сопровождение, транспорт, проживание и питание за счёт организаторов конкурса.</p> <p>Подробнее на сайте <a href="https://www.moya.rossiya.ru">https://www.moya.rossiya.ru</a> в разделе «Конкурс проектов «Моя Россия: большое в малом»».</p>

Ребята заинтересовала эта информация, и они вышли на сайт, чтобы посмотреть работы, уже присланные на конкурс. И вот что они нашли в разделе "Посмотреть поступившие проекты".



## Проект "Путешествие в малые города<sup>1</sup> России"

Мы живем в Твери. На каникулах нам хочется побывать в трех городах. Это малые города России - ее живая история.

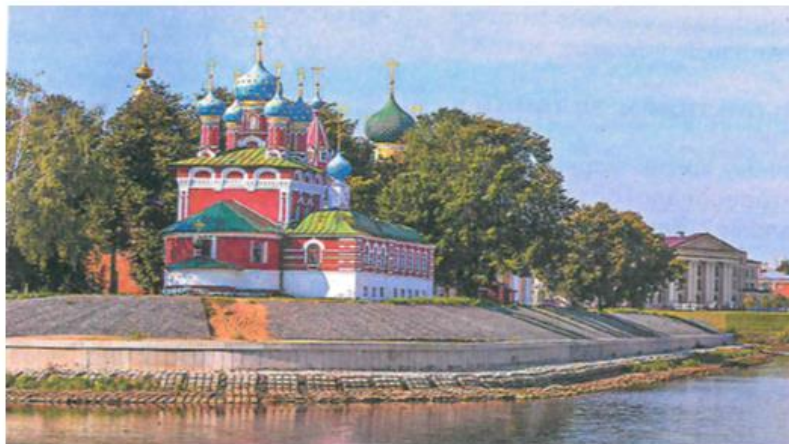
### Калязин - город затопленной колокольни



Калязин - город в Тверской области, он раскинулся на правом берегу Волги. Известен с XII века. Перед самой Великой Отечественной войны в связи со строительством водохранилища его практически полностью перестроили. Когда шло строительство плотины, дома, которые должны были быть затоплены, разбирали и переносили на другое место, а колокольню оставили. Так и стоит она в воде, метрах в 200 от берега. Добраться можно из Твери автобусом (2 рейса в день, 4 часа в пути).



### Углич - город царевича Дмитрия

Небольшой старинный город Углич находится в Ярославской области. Он расположен на берегу реки Волги, как раз в том месте, где она делает крутой изгиб, который когда-то назывался "углице" или "углич". С этим городом связано воспоминание о трагическом событии: 15 мая 1591 года здесь погиб сын Ивана Грозного - царевич Дмитрий, последний из династии Рюриковичей.



Свидетели больших исторических событий и перемен - памятники архитектуры XVII-XVIII веков, многие из которых сохранились до наших дней и могут поведать нам о далеком прошлом города. Например, Угличский кремль. Самое сильное впечатление на путешественников производит сочетание красоты волжского пейзажа с дивными старинными сооружениями. Добраться можно от Ярославского автовокзала (6-8 рейсов в день, 2,5 часа в пути, около 110 км) или по железной дороге (3 поезда в день, 47 км).



		<p style="text-align: center;"><b>Мышкин - "мышинная столица"</b></p>  <p>Мышкин - древний город (первое упоминание относится к XV веку). Расположен на левом, высоком берегу Волги. Застроенный одно- и двухэтажными домами, он почти не изменился с начала XX века. Самый маленький город Ярославской области покоряет радушием жителей, которые называют себя мышкарями. Своим возникновением город, как гласит легенда, обязан мышке, разбудившей спящего князя в момент, когда его собиралась укусить змея. На месте своего спасения князь поставил часовню, вокруг которой и вырос Мышкин.</p> <p>Город украшают сотни забавных изображений этого зверька. Еще одна особенность - разнообразные музеи, по количеству которых скромный Мышкин может соперничать с большими городами. До Мышкина ходят автобусы из Ярославля, Рыбинска, Углича.</p> <p><sup>1</sup> Малые города – небольшие города, такие как центр района или меньше</p> <p><b>Почему пятиклассников, о которых говорится в самом начале текста, заинтересовало объявление о конкурсе проектов «Моя Россия: большое в малом»? Запишите свой ответ.</b></p>
<p style="text-align: center;">6</p>	<p style="text-align: center;">20,9</p>	<p>Опираясь на информацию о том, где живут школьники, представившие проект, и о том, как можно добраться в города, о которых они писали, выбери возможный маршрут путешествия, указав ниже в поле "ОТВЕТ" соответствующую цифру (звездочкой указано начало намеченного маршрута, а линией - города в той последовательности, в которой удобнее их посетить).</p> 
<p style="text-align: center;">7</p>	<p style="text-align: center;">16,2</p>	<p>Если бы ваш класс захотел принять участие в данном проекте, путешествие в какие малые города России вы предложили бы подготовить? Запишите две причины, по которым вы выбрали именно эти города.</p>

		1.	
		2.	

Для выполнения задания № 1 было необходимо объединить информацию, содержащуюся в двух частях текста – в самом начале текста и в объявлении о конкурсе – и сделать правильный обобщающий вывод. В начале текста было указание на то, для чего пятиклассники искали информацию: «Пятиклассники вместе со своим классным руководителем мечтали отправиться летом в путешествие. При этом финансовые возможности их были невелики...» В конце объявления было указано: «Сопровождение, питание, проживание – все за счет организаторов». Именно поэтому в правильном ответе должно было быть отражено два фактора: 1) желание школьников вместе отправиться в путешествие при небольшом количестве денежных средств; 2) возможность бесплатной поездки в случае выигрыша. Таким образом, интерес к объявлению был вызван, во-первых, тем, что они хотели реализовать идею совместной поездки, и во-вторых, тем, что в объявлении говорится о возможности бесплатного путешествия. Если в ответе был отмечен только один факт, задание считалось частично выполненным. Если в ответе говорилось о желании школьников выиграть приз, то такой ответ считался неверным, так как неясно, понимает ли ученик, что это за приз и почему он важен. Далее приведены примеры неверных ответов обучающихся с сохранением орфографии и пунктуации:

1. *«Потому что им интересно узнать об истории и культуре России»*
2. *«Потому что они хотели диствнционно представить свой проект»*
3. *«ребят заинтересовала эта информация и они вышли на сайт чтобы посмотреть работы уже присланные на конкурс.»*
4. *«потому что участвовать можно с 5 - 6х классов и можно было за выигрыш, отправится в путишествие!»*

Для правильного выполнения задания № 6 обучающемуся нужно было прежде всего внимательно прочитать предоставленный школьниками проект, обратить внимание на предложение «Мы живем в Твери» – это прямое указание на точку начала маршрута. Далее при описании городов:

- Калязина – на предложение «Добраться можно из Твери автобусом»;
- Углича – на предложение «... из Калязина автобусом...»;
- Мышкина – на предложение «До Мышкина ходят автобусы из Ярославля, Рыбинска, Углича».

Даже если участники исследования предположили, что школьники не будут пользоваться общественным транспортом, а поедут на специально выделенном транспорте, их путь точно должен был начаться из Твери, сведения из текста об автобусном сообщении указывали на наличие дороги, а карта помогала увидеть, в каком порядке логичнее посещать города. Задание № 6 проверяло также умение соотносить визуальное изображение карты с текстом.

В задании № 7 проверялась читательская грамотность и умение применить полученную в процессе чтения информацию для решения практической задачи – проектирования собственного маршрута путешествия. Кроме того, при выполнении задания нужно было проявить общую осведомленность, применить свои знания. Формулировка задания четко указывала, что необходимо было сделать осознанный выбор в рамках участия в проекте «Путешествия по малым городам России». Информация, содержащаяся в сноске, должна была помочь сориентироваться в том, что такое малые города. При объяснении причин от обучающихся требовалось удерживать цель и условие конкурса, которые должны были определить их выбор и лежать в основе предложенных объяснений: эти города должны были иметь отношение к истории и культуре России. Общие причины

– «хотелось бы съездить», «давно мечтали там побывать» не принимались как правильные. Именно здесь и требовалось применить имеющиеся у шестиклассников знания. Приведенные варианты ответов обучающихся свидетельствуют о том, что участники невнимательно читали задание:

1. «*санкт петербург*»
2. «*мышкин древний город первое упоминание относится к 15 веку*»
3. «*много достопримечательностей*»
4. «*много нового и интересного*».

В рамках выполнения заданий блока по читательской грамотности оценивался уровень сформированности 4 компетенций:

- находить и извлекать информацию;
- интегрировать и интерпретировать информацию;
- осмысливать и оценивать содержание;
- использовать информацию из текста.

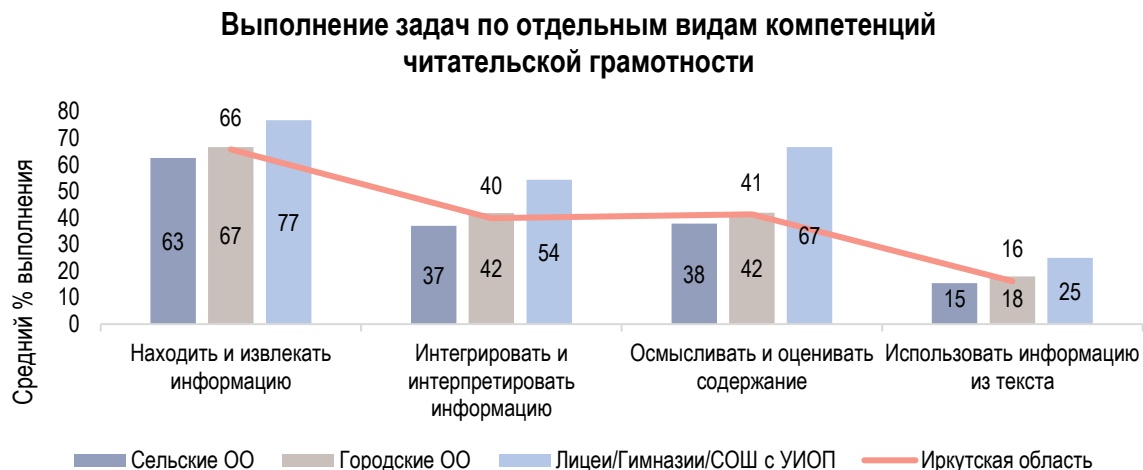
Статистические данные выполнения заданий по отдельным видам компетенций читательской грамотности показывают, что у шестиклассников региона слабо развиты умения использовать информацию из текста (16,2%). Возможно предположить, что низкие показатели связаны не только с новизной формата диагностики, но и с малым количеством разнообразных путей обучения работе с текстами различного содержания, характера и формата, предлагаемых в основной школе. Нельзя также назвать удовлетворительным уровень сформированности умений интегрировать и интерпретировать информацию (39,9%). Не вызывает сомнения, что развитие этой компетенции происходит в течение всего периода обучения в школе и данные результаты являются отправными точками для дальнейшей работы. Показатели, представленные на диаграмме, свидетельствуют, что для педагогов остается актуальной задача учить школьников понимать, анализировать, истолковывать текст в знакомой и незнакомой обучающимся познавательной ситуации. Стоит отметить, что процесс личностного восприятия и оценки информации является необходимой составляющей индивидуального прогресса обучающихся. Полученные данные по показателю «осмысливать и оценивать содержание» иллюстрируют, что проблема формирования собственной точки зрения остается также актуальной, только 41,4% участников региона успешно справились с заданиями, проверяющими сформированность данной компетенции. Самые высокие результаты продемонстрировали обучающиеся лицеев/гимназий/СОШ с УИОП (66,7%).

Таблица 9

Компетенции читательской грамотности				
	Находить и извлекать информацию	Интегрировать и интерпретировать информацию	Осмысливать и оценивать содержание	Использовать информацию из текста
Задание	№№ 2, 4	№№ 1, 3, 6	№ 5	№7
Иркутская область	65,8	39,9	41,4	16,2
Сельские ОО	62,6	37,3	37,9	15,4
Городские ОО	66,7	41,9	41,9	18,0
Лицеи/Гимназии/СОШ с УИОП	76,8	54,4	66,7	25,0

Успешнее всего шестиклассники справились с заданиями, в которых требовалось найти и извлечь информацию (от 63% до 77% среди всех групп обучающихся), что объясняется более привычным для школьников форматом постановки задачи.

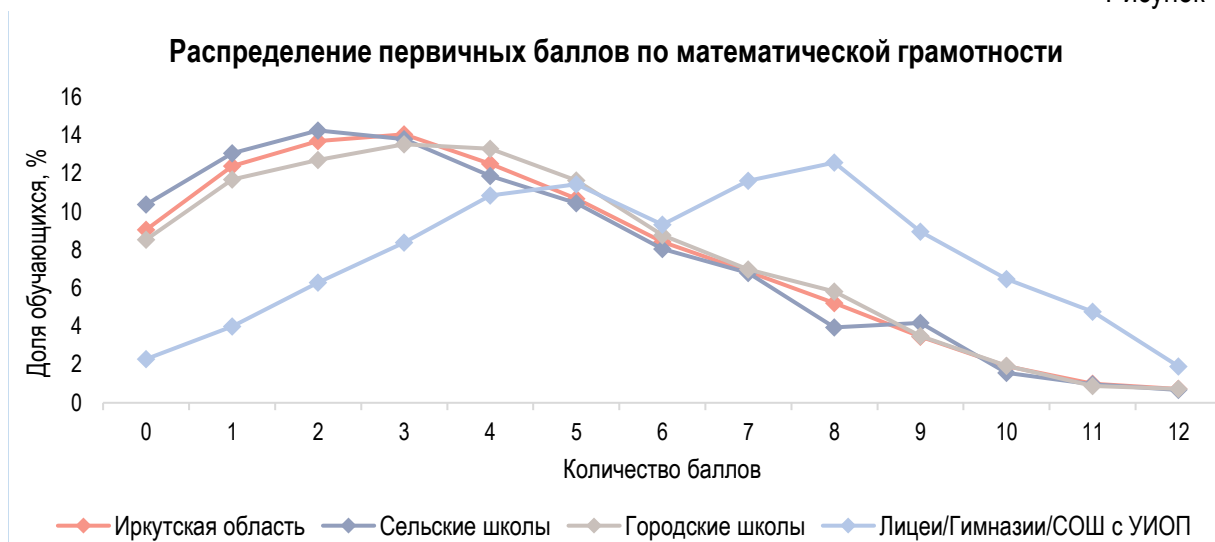
Рисунок 11



### 3.2. Математическая грамотность

Распределение общих суммарных баллов, набранных обучающимися при выполнении заданий по математической грамотности, представлено на рисунке 12.

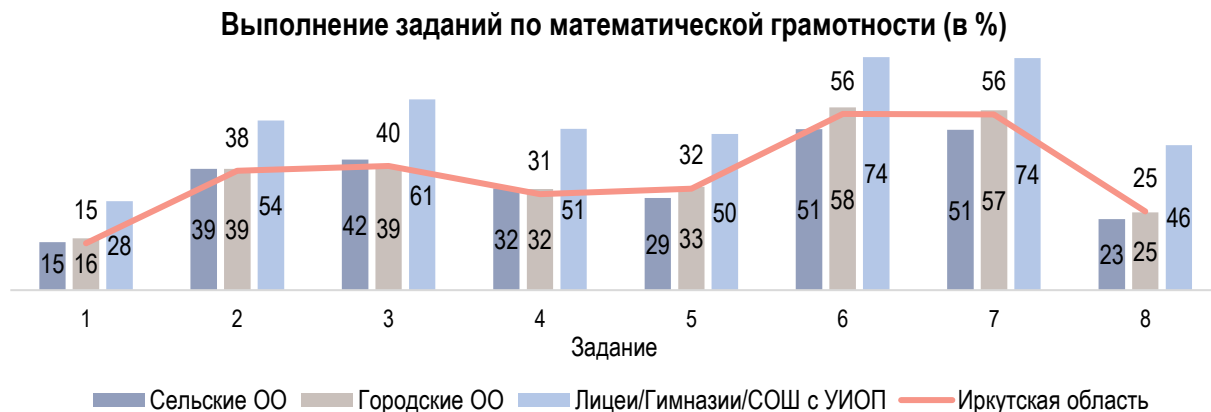
Рисунок 12



Распределение баллов по математической грамотности в Иркутской области имеет отрицательную симметрию, максимум смещен в область низких результатов. Графики распределения баллов, полученных участниками, показывают, что в сельских школах преобладает доля участников в диапазоне от 0 до 3 баллов, в городских – в зоне 7-8 баллов. Значительно выше результаты обучающихся лицеев/гимназий/СОШ с УИОП: вид графика в целом соответствует нормальному распределению.

Задания, диагностирующие уровень сформированности математической грамотности, оказались для обучающихся ОО значительно более трудными по сравнению с заданиями по читательской и естественно-научной грамотности. Средний балл, набранный обучающимися Иркутской области, составил 4 из 12 (33%). Не достигли пониженного уровня математической грамотности (набрали менее 4 баллов) 49% учащихся. Лишь 51% обучающихся продемонстрировали готовность адекватно применять математические знания и умения в жизненных ситуациях, они перешли порог недостаточного уровня, из них 32% участников продемонстрировали сформированность математической грамотности на пониженном уровне, 17% на базовом и 2% на повышенном.

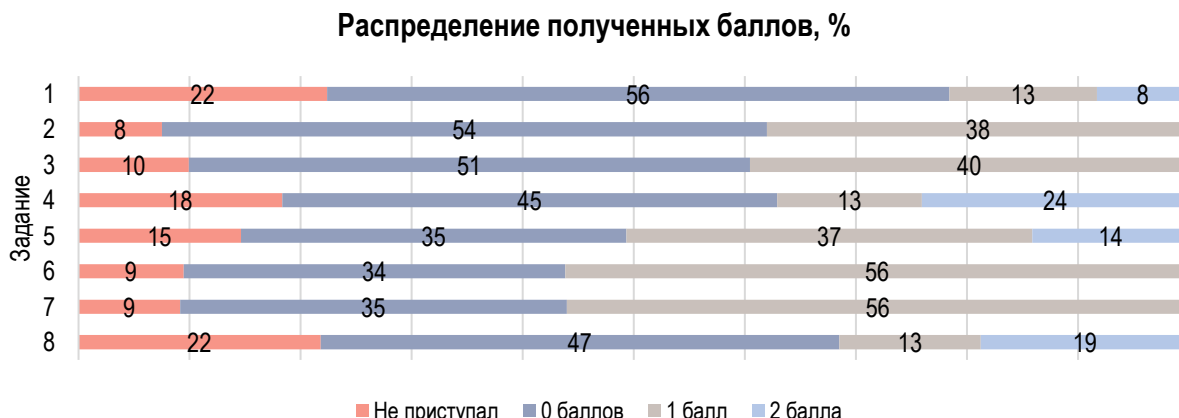
Рисунок 13



Невысокий процент выполнения задач по математической грамотности можно объяснить необычным для большинства обучающихся форматом предъявляемых задач, который существенно отличается от традиционных задач большим объемом информации и их проблемным характером: условие, как правило, содержащее описание практической ситуации с избыточными или недостающими данными. Недостающие данные условия задачи могли находиться в разных частях комплексного задания или опираться на личный опыт обучающихся, их навыки критического мышления. Возможно, что в каких-то заданиях школьники не поняли задание, не смогли разобраться в том, что от них требуется, или некорректно зафиксировали результат в бланке ответов (рисунок 13). В то же время высокие результаты обучающихся лицеев и гимназий могут свидетельствовать о том, что на успешность выполнения задач оказывает влияние высокий уровень академической успешности в проверяемой области (6 заданий из 8 выполнены выше 50%). В 5 заданиях из 8 (№№ 1, 5, 6, 7, 8) показатели школьников из крупных городов выше, чем у сельских, в двух заданиях (№№ 2, 4) равны, в одном (№ 3) уступают 3%.

Низкие результаты выполнения заданий по математической грамотности обусловлены тем, что более 20% шестиклассников не приступали к выполнению заданий №№ 1 и 8 (рисунок 14), хотя задание № 1 проверяло умение выполнять расчеты с действительными числами и представляло низкий когнитивный уровень. Результаты выполнения задания № 8 подтверждают, работа с диаграммами – трудная задача для обучающихся региона. Почти 60% шестиклассников не справились с заданиями №№ 2 и 3 низкого уровня когнитивной сложности, требующими вычислить время поездки и среднюю скорость автомобиля (№ 2), используя пространственное мышление, определить название комнат (№ 3). Еще менее успешно выполнены задания среднего уровня сложности №№ 4 и 5. Лишь третья часть участников справилась с заданиями, устанавливающими степень сформированности умений соотносить площади фигур (№ 4), выполнять расчеты с арифметическими числами (№ 5).


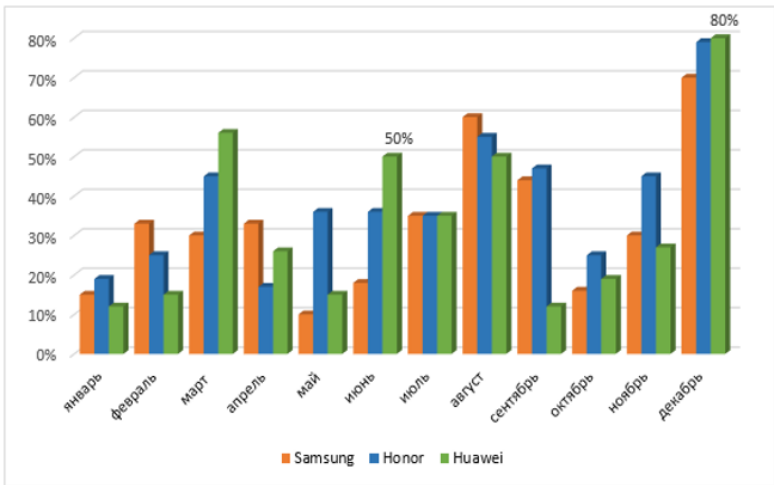
Рисунок 14



В таблице 10 представлены задания, вызвавшие наибольшие затруднения у обучающихся.

Таблица 10

**Задания с низким процентом выполнения**

№ задания	% выполнения	Задание
1	14,9	<p><b>"Санаторий"</b></p> <p>Семья Сидоровых из 4 человек приобрела путевки в санаторий «Изумруд», который располагается на берегу красивейшего озера Байкал. Санаторий находится в двухстах пятидесяти километрах от города, в котором проживают Сидоровы. Было решено, что до санатория они поедут на своей машине.</p>  <p>Перед поездкой в санаторий семья Сидоровых заехала на автозаправочную станцию. Сколько литров бензина надо заправить папе, чтобы доехать до санатория, если автомобиль расходует 8 л на 100 км? Какую сумму необходимо заплатить за заправку бензина марки 92? Решение и итоговый ответ (с единицами измерения) запиши в специальные поля напротив.</p>
8	25,1	<p><b>"Продажа телефона"</b></p> <p>Салон связи подвел итоги продаж сотовых телефонов самых востребованных фирм в прошедшем году: Samsung, Honor, Huawei. Результаты анализа продаж приведены на диаграмме.</p>  <p>Дайте сравнительную характеристику продаж телефона Huawei в июне и декабре. Запишите развернутый ответ.</p>

Для успешного выполнения задания № 1 обучающимся нужно было сформулировать математическую проблему исходя из контекста задания. Шестиклассники не смогли выявить недостающие данные, так как расстояние до санатория дано в текстовой форме (в двухстах пятидесяти километрах), что и не позволило им далее использовать понятие дроби для применения конкретного простого арифметического действия и рассчитать необходимое количество литров бензина. Во второй части задания необходимо было выполнить элементарное действие умножения (цена за 1 л бензина X количество литров) для определения суммы, которую нужно заплатить за бензин. Цена за 1 л бензина указана на стеле АЗС, представленной на рисунке к заданию, которую участники диагностики не восприняли как источник недостающей информации. Кроме того, школьные координаторы указали в своих анкетах, что шестиклассники не могли увеличить масштаб рисунка, чтобы рассмотреть цену за литр бензина.

В задании № 8 требовалось объяснить, что в декабре телефонов Huawei продали больше на 30%, чем в июне, или, наоборот, в июне продали меньше, чем в декабре. Для того чтобы

ориентировать школьников, в задании были указаны проценты продаж в запрашиваемых месяцах, но уровень выполнения задания показал, что у большинства шестиклассников не сформировано понятие сравнения и умение составлять осознанное речевое высказывание. Правильный ответ предполагал следующие формулировки: «В декабре телефонов Huawei продали больше на 30%, чем в июне» или «В июне телефонов продали меньше на 30%, чем в декабре». Ниже приведены примеры ответов участников диагностики:

1. «В июне продажи составили 50%, а в декабре 80%»
2. «в июне модель телефона Huawei стала такой популярно потому что у большинства людей день рождения летом . В декабре так как скоро новый год нужно купить подарок а лучше телефона подарка быть не может Huawei хорошая модель телефона»
3. «в июне хуже была продажа телефонов, а в декабре началась лучше продажа.»
4. «в июне кампания хуавэи продал больше фсего телефонов в дикабре кампания хуавэи продала больше телефонов чем другие кампании».

Результаты обучающихся по ключевым компетенциям математической грамотности представлены в таблице 11 и рисунке 15.

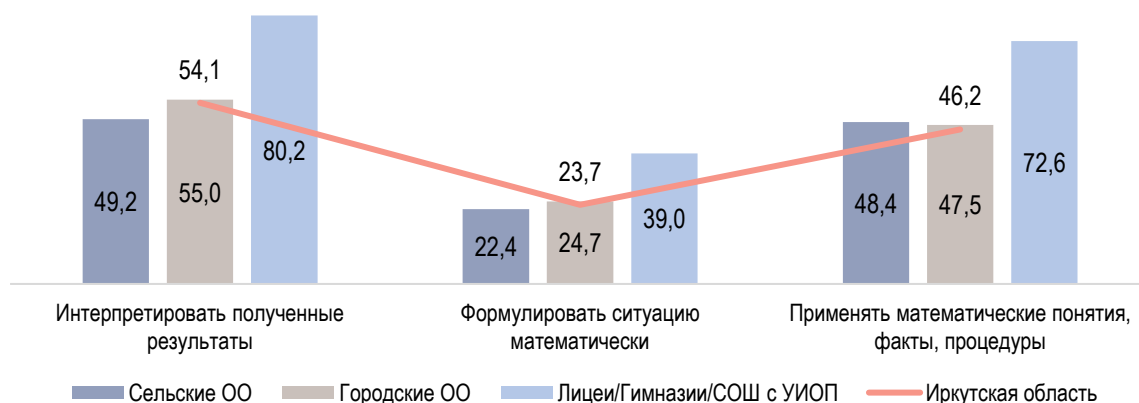
Таблица 11

Компетенции математической грамотности			
	Интерпретировать полученные результаты	Формулировать ситуацию математически	Применять математические понятия, факты, процедуры
Задание	№№ 6, 7, 8	№№ 1, 5	№№ 2, 3, 4
Иркутская область	54,1	23,7	46,2
Сельские ОО	49,2	22,4	48,4
Городские ОО	55,0	24,7	47,5
Лицеи/Гимназии/СОШ с УИОП	80,2	39,0	72,6

Анализ выполнения заданий по отдельным видам компетенций математической грамотности показывает, что средние результаты по Иркутской области в целом не превышают 54%.

Рисунок 15

**Выполнение задач по отдельным видам компетенций математической грамотности**



Данные, представленные на рисунке 15, свидетельствуют о низких результатах по каждой из компетенций математической грамотности у шестиклассников региона. В большей степени обучающимся 6-х классов удалось справиться с задачами, ориентированными на оценку компетенции «Интерпретировать полученные результаты» (54,1%). Менее успешно участники диагностики выполнили задания, проверяющие умение формулировать ситуацию на языке математики (23,7%).

Результаты обучающихся лицеев/гимназий/СОШ с УИОП значительно выше результатов групп городских и сельских школ по каждой компетенции. По компетенциям «Интерпретировать полученные результаты» и «Применять математические понятия, факты, процедуры размышления» процент успешно выполнивших задачи больше на 26% и 27% соответственно. Также на 16% выше показатели по компетенции «Формулировать ситуацию математически», хотя результат в 39% нельзя назвать удовлетворительным.

Результаты выполнения заданий, требующих применения различных видов компетенций, показывают, что шестиклассники явно успешнее могут «интерпретировать» полученное математическое решение, то есть соотнести его с особенностями предложенной реальной ситуации, представить в контексте этой ситуации (54,1%), а также «применять» математические знания и умения для решения сформулированной математической проблемы (46,2%). Менее результативно участники диагностики справились с «формулированием» проблемы на математическом языке, когда от них требовалось распознать математическую часть проблемы, представленную в контексте реального мира, трансформировать проблему в математическую структуру, определить, из какого раздела курса они могут извлечь необходимые математические знания, чтобы спланировать и решить эту проблему (24%). Результаты международного исследования PISA-2018 подтверждают, что задания именно этой группы у российских школьников традиционно вызывают большие трудности при их выполнении.

Результаты обучающихся 6-х классов, демонстрирующие уровень сформированности компетенции математической грамотности «Интерпретировать полученные результаты» (54,1%), соотносятся с результатами компетенций естественно-научной грамотности «Интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов» (52,5%) и более чем на 10% выше показателей этой же компетенции читательской грамотности «Интегрировать и интерпретировать информацию» (40,9%). Возможно, что в современной практике изучения математики обучающимся достаточно часто встречаются необработанные/ неадаптированные математические данные различного характера, что в целом может объяснить более высокий процент выполнения заданий с использованием данной компетенции. Вероятно, учителям удастся целенаправленно развивать умения интерпретировать данные, использовать и оценивать математические результаты для получения выводов в рамках обучения математике или курсов внеурочной деятельности, связанной с проектной и исследовательской деятельностью обучающихся при обработке данных опроса, учебного или научного эксперимента.

### 3.3. Естественно-научная грамотность

Распределение общих суммарных баллов, набранных учащимися при выполнении заданий по естественно-научной грамотности, представлено на рисунке 16.

Рисунок 16

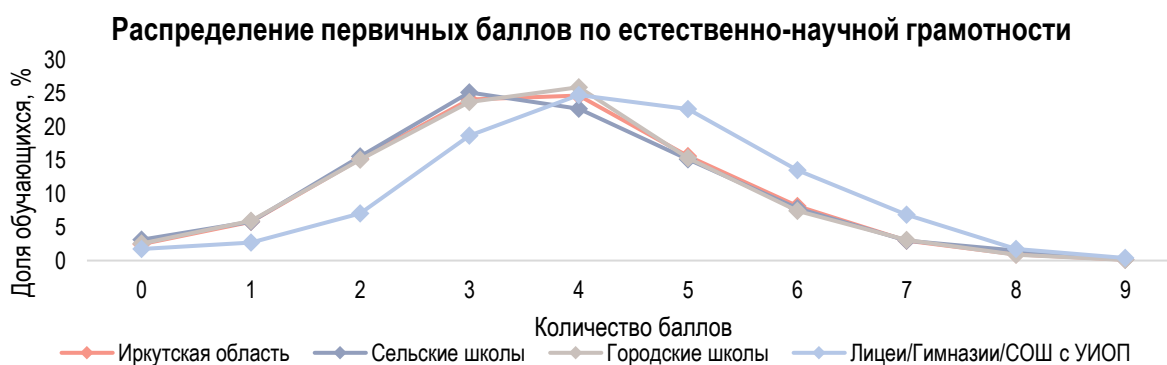


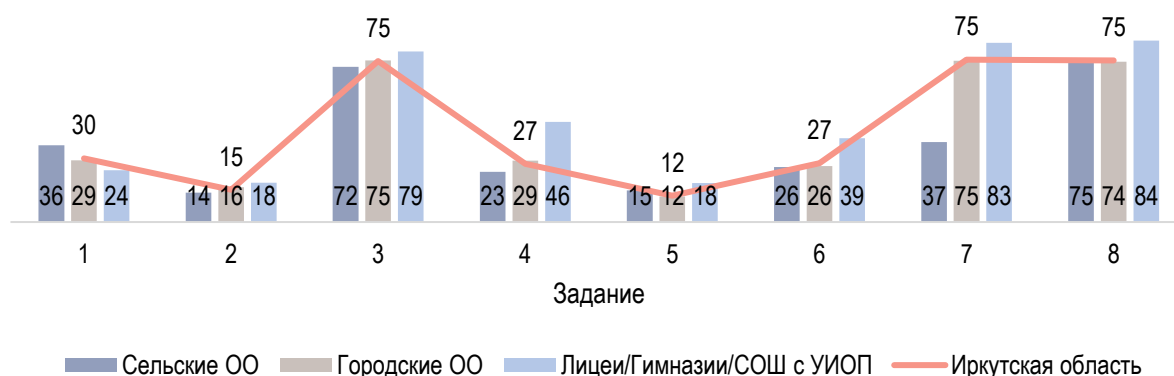


График распределения по баллам в процентах по естественно-научной грамотности для основной выборки учащихся 6-х классов Иркутской области соответствует нормальному распределению и имеет максимум практически по середине шкалы. Для группы обучающихся лицеев и гимназий распределение также приближено к нормальному, но график смещен в сторону увеличения баллов. Это свидетельствует о сбалансированном распределении заданий по степени сложности для данной категории обучающихся. Для группы городских и сельских ОО максимумы отображаются на границе 3 баллов, что может свидетельствовать о меньшей успешности этих категорий участников диагностики при решении задач данного вида функциональной грамотности. При этом у городских школьников уровень естественно-научной грамотности немного выше, чем у сельских.

Средний балл, набранный участниками диагностики по этому виду грамотности, составил 3,6 балла из 9 возможных (40%), 77% шестиклассников набрали не менее 3 баллов, что подтверждает наличие у большинства обучающихся знаний, умений и навыков, составляющих основу естественно-научной грамотности.

Рисунок 17

### Выполнение заданий по естественно-научной грамотности кластерными группами (в %)



Успешность обучающихся лицеев/гимназий/СОШ с УИОП не столь существенна, как по читательской и математической грамотности, а задание № 1 выполнено ниже уровня городских и сельских школ, последним удалось выполнить задание низкого уровня сложности на установление соответствий успешнее всех групп участников. Но эти же школьники значительно уступили по показателям городским школам и лицеям/ гимназиям/ СОШ с УИОП при выполнении задания № 7 закрытого типа<sup>1</sup> низкой сложности, в котором требовалось выбрать один верный ответ. Обращают на себя внимание низкие и крайне низкие результаты выполнения заданий №№ 1, 2, 4, 5 и 6 всеми группами обучающихся (средние показатели выполнения варьируются от 12 до 30%).

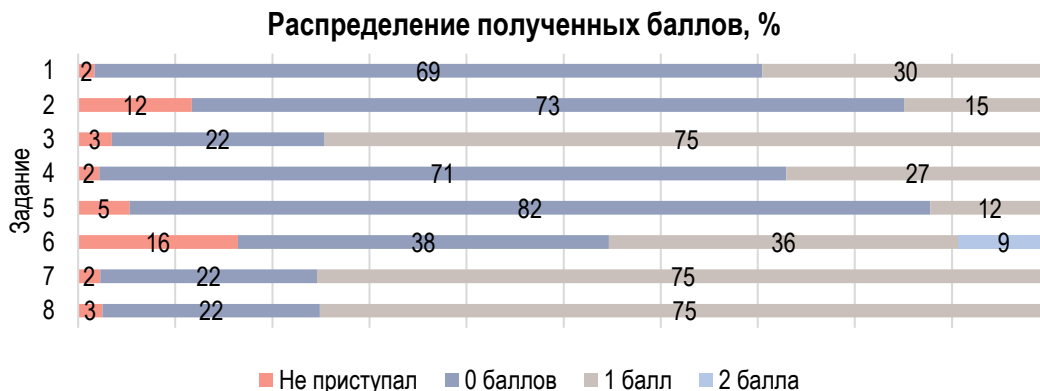
Традиционно задания открытого типа<sup>2</sup> выполняются обучающимися с меньшей результативностью (№№ 2 и 6), у школьников отмечается недостаточно сформированное метапредметное умение – самостоятельно составлять речевое высказывание и по другим диагностикам (региональная диагностика универсальных учебных действий 2017-2019 гг. и диагностика читательской грамотности 2016-2018 гг., всероссийские проверочные работы и национальные исследования качества образования, а также международные исследования PISA, TIMSS).

Распределение полученных баллов за каждое задание представлено на рисунке 18.

<sup>1</sup> Участник выбирает из ряда предлагаемых один или несколько правильных ответов, правильные (или неправильные) элементы списка, устанавливает соответствия и др.

<sup>2</sup> Участнику выделяется место для свободного изложения ответа на вопрос.

Рисунок 18




В заданиях №№ 1 и 5 выставлялся 1 балл только за полностью верно указанную последовательность соответствий из 5 и 4 пунктов соответственно. В будущем при разработке спецификации стоит рассмотреть возможность оценивать задание по политомической шкале, чтобы иметь материал для более детального выявления рисков возникновения ошибок. Задание № 4 предполагало выбор нескольких правильных ответов, и 1 балл также выставлялся за верно указанные все три пункта, что и обусловило низкие результаты. Успешнее всего участники диагностики выполнили задания №№ 3, 7 и 8, решения которых представляли выбор одного верного ответа.

В таблице 11 представлены задания, вызвавшие наибольшие затруднения у обучающихся.

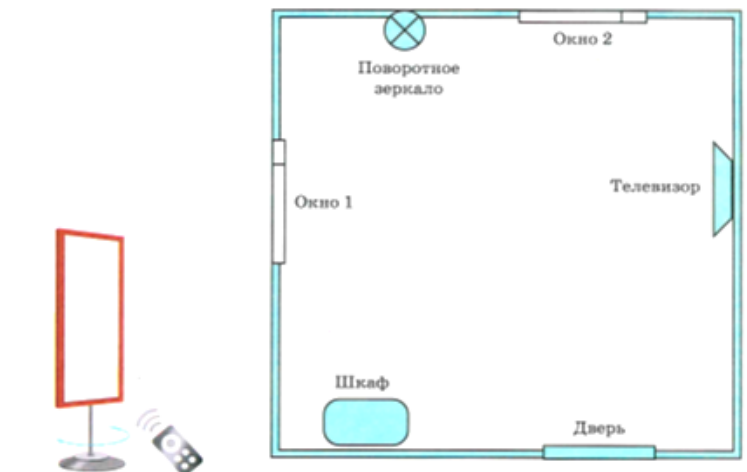
Таблица 11

**Задания с низким процентом выполнения**

№ задания	% выполнения	Задание
2	14,9	<p style="text-align: center;"><b>"Поведение собак"</b></p> <p>Каждый, у кого есть собака, знает, что его питомец способен делать всякие трогательные умильные выражения: заискивающе заглядывать в глаза, строить бровки домиком, класть голову на колени. Ученые считают, что способность к такой мимике выработалась у домашних собак в процессе эволюции. Ни волки, ни дикие собаки такой мимикой не обладают.</p>  <p>Какая причина могла привести к тому, что в ходе эволюции у домашней собаки выработалась способность к такой умильной мимике? Объясните свой ответ.</p>

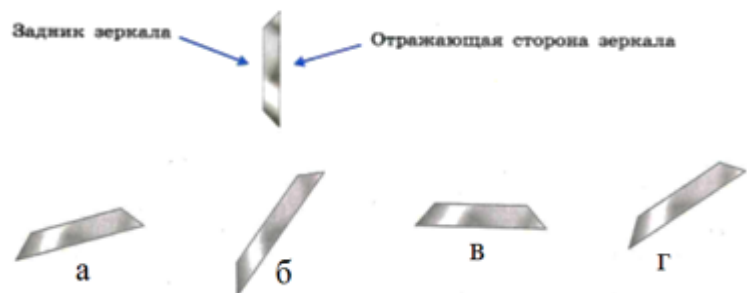
**"Зеркальное отражение"**

Марка очень интересуют зеркала, потому что ему кажется, что в них есть какая-то загадка. Выполняя вместе с Алисой один из проектов, они сконструировали вращающееся зеркало, поворотом которого можно управлять дистанционно с помощью пульта. Чтобы испытать это зеркало, ребята расположили его в комнате, план которой (вид сверху) показан ниже на рисунке. Они встали в открытых дверях комнаты и стали пультом поворачивать зеркало так, чтобы в нем можно было увидеть отражения разных предметов, находящихся в помещении.



5                      12,2

Какими были положения зеркала, при которых ребята могли видеть от двери окно, шкаф, самих себя, телевизор? Определите, какой объект можно увидеть от двери в каждой из ориентаций зеркала. Впишите букву, обозначающую ориентацию зеркала, в ячейку с названием соответствующего объекта.



1	Окно 1	
2	Шкаф	
3	Дверь	
4	Телевизор	

В задании № 2 от обучающихся требовалось объяснить причину такого поведения собак тем, что оно приводило к нужному результату. Хозяин или другой человек реагировал на умильные выражения и делал то, чего добивалась собака: давал ей пищу, вел на прогулку и т. д. Животное не осознавало, насколько трогательны его ужимки для человека, но в ходе эволюции оказалось, что именно такой тип поведения приводил к нужному результату в общении с человеком. Шестиклассникам сложно было спрогнозировать протекание процесса и установить причинно-

следственные связи. В подавляющем большинстве случаев участники диагностики указали, что собака подражает, повторяет за человеком, копирует его действия, или просто, не вникая в суть задания и невнимательно читая вопрос, перефразировали текст задания. Задание требовало развернутого ответа, и результаты выполнения подтверждают, что у обучающихся слабо сформировано умение составлять собственные речевые высказывания. Примеры ответов приведены с сохранением орфографии и пунктуации:

1. *«собак приручали и делали их домашними, таких собак держали дома после чего они некоторые из них полностью потеряли способности охотиться. Ведь волки и дикие собаки такой мимикой не обладают.»*
2. *«потому что за собакой ухаживает человек»*
3. *«забота хозяина о питомце, частое выгуливание, игривое настроение.»*
4. *«Потому что домашние собаки живут с людьми и когда человек делает кокетство выражение лица то собака это замечает и пытается сделать точно также.»*

В задании № 5 участникам диагностики кроме умения внимательно читать задание необходимо было показать уровень развития пространственного воображения, мышления. Шестиклассники не поняли, каким образом нужно располагать зеркало по отношению к предмету, чтобы получить изображение этого предмета. Также экспертами отмечено, что одни и те же ответы использовались не один раз, что исключается при установлении соответствий.

Показатели участников диагностики по ключевым компетенциям естественно-научной грамотности представлены в таблице 12 и на рисунке 19.

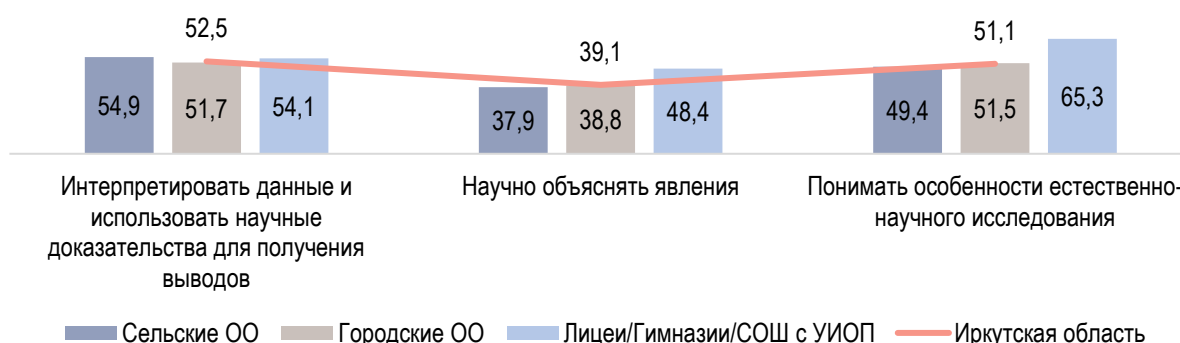
Таблица 12

Компетенции естественно-научной грамотности			
	Интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов	Научно объяснять явления	Понимать особенности естественно-научного исследования
Задания	№№ 1, 7	№№ 2, 3, 4, 5	№№ 4, 8
Иркутская область	52,5	39,1	51,1
Сельские ОО	54,9	37,9	49,4
Городские ОО	51,7	38,8	51,5
Лицеи/Гимназии/СОШ с УИОП	54,1	48,4	65,3

Анализ выполнения заданий по отдельным видам компетенций естественно-научной грамотности показывает, что результаты по Иркутской области в целом не превышают 52,5%. Почти на одном уровне обучающиеся 6-х классов групп сельских и городских ОО справились с задачами, ориентированными на оценку компетенции «Интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов» и «Понимать особенности естественно-научного исследования». Достижения обучающихся сельских ОО выше, чем у школ городского подчинения по компетенции «Интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов» незначительно (на 3,2%) и превышают соответствующий средний показатель по области, а также показатель лицеев/гимназий. Результаты шестиклассников из лицеев/гимназий/СОШ с УИОП значительно (на 14%) выше средних по области.

Рисунок 19

**Выполнение задач по отдельным видам компетенций естественно-научной грамотности**



Процент выполнения заданий по компетенции «Научно объяснять явления» невозможно рассматривать как приемлемый. Такое положение дел может объясняться тем, что предметом проверки является не содержание учебных предметов естественно-научной направленности, а умение применять имеющиеся знания из разных областей естественно-научного цикла, а также собственный опыт для применения его в незнакомой ситуации, построения объяснительных гипотез. Полученные результаты могут свидетельствовать об актуальности проблемы развития умения объяснять явления и процессы, встречающиеся в реальной жизни, используя не только научную терминологию, осознавая в то же время пределы допустимых упрощений. Результаты группы обучающихся лицеев и гимназий также выше региональных показателей (+ 9%).

Данные по компетенции «Интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов» выше результатов по этой же компетенции читательской грамотности на 14%. Такое распределение можно объяснить форматом ответа: по читательской грамотности это был развернутый ответ, а по естественно-научной – выбор ответа и установление соответствий. Традиционно задания открытого типа выполняются обучающимися менее успешно, чем задания закрытого типа. Все же достигнутые показатели по естественно-научной грамотности нельзя назвать полностью удовлетворительными, и для развития всех трех компетенций школьникам необходимо предлагать работу с неадаптированными текстами естественно-научной направленности различного формата при освоении содержания учебных предметов и курсов внеурочной деятельности.

Формат ответов на 6 задач из 8 (75%), диагностирующих уровень сформированности естественно-научной грамотности, предложенных в диагностических материалах, был закрытым. Возможно, что включение задач с кратким и свободно конструируемым ответом могло бы существенно изменить соотношение между результатами по отдельным видам компетенций естественно-научной грамотности.

**4. Общие выводы**

1. В соответствии с региональным паспортом «Современная школа» в рамках реализации Национального проекта «Образование» в Иркутской области в 2020 году приняли участие в диагностике функциональной грамотности 25% общеобразовательных организаций.

2. В 2020 году задания диагностики выполнили 6648 обучающихся из 189 общеобразовательных организаций региона.

3. Диагностика проведена в компьютерном формате с использованием разработанной электронной формы без подключения к сети Интернет.

4. Проверка работ осуществлена дистанционно при помощи региональной автоматизированной информационной системы «Функциональная грамотность» 289 экспертами из

числа учителей русского языка, математики, предметов естественно-научного цикла 42 муниципальных образований области, что позволило обеспечить максимально объективные результаты.

5. Общественное наблюдение, которое проводилось в 154 школах-участницах диагностики (81%), позволило обеспечить объективность на этапе выполнения заданий обучающимися.

6. Большая часть школ (71%) не столкнулись с техническими проблемами при подготовке и проведении диагностики. Треть общеобразовательных организаций, вошедших в выборку, нуждается в модернизации и пополнении парка компьютерной техники.

7. ГАУ ИО ЦОПМКиМКО необходимо расширение возможностей сервера для проведения масштабных региональных диагностик. На этапе прикрепления выполненных работ в АИС «Функциональная грамотность» возникали технические проблемы, связанные с большим объемом загружаемых данных.

8. Результаты диагностики говорят о низком уровне сформированности функциональной грамотности у шестиклассников региона. Средний первичный балл за выполнение всей работы составил 13,6 из 34 возможных. Не прошли минимальную границу и показали недостаточный уровень функциональной грамотности 24% шестиклассников области. Высокий уровень функциональной грамотности продемонстрировали всего 0,5% участников диагностики.

9. В целом статистические данные итогов диагностики свидетельствуют о сбалансированном распределении заданий по уровню сложности для данной категории обучающихся.

10. Формат и контекст задач, предложенных в диагностических материалах для проверки уровня сформированности функциональной грамотности, остаются для обучающихся малознакомыми, так как они значительно отличаются от типичных задач, которые педагоги применяют на своих уроках.

11. Наибольшие сложности шестиклассники испытали при выполнении заданий, проверяющих уровень сформированности математической грамотности.

12. Шестиклассники региона показали самый высокий уровень сформированности компетенции читательской грамотности «Находить и извлекать информацию» – 66%. Средний процент выполнения задач выше 50% выявлен за выполнение заданий, проверяющих компетенцию математической грамотности «Интерпретировать полученные результаты», а также компетенции естественно-научной грамотности «Интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов» и «Понимать особенности естественно-научного исследования».

13. Не выявлено особых отличий при выполнении заданий группами обучающихся средних и основных общеобразовательных организаций, расположенных в сельской местности и крупных городах региона.

14. Группа обучающихся лицеев/гимназий/СОШ с УИОП выполнила задания по всем трем направлениям функциональной грамотности выше групп средних и основных ОО. Наибольший разрыв выявлен в показателях за выполнения заданий, проверяющих уровень сформированности математической грамотности.

## 5. Рекомендации

### ГАУ ИО ЦОПМКиМКО

Разработать модуль повышения квалификации, направленный на ознакомление педагогов региона с особенностями «Методологии и критериями оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества

подготовки обучающихся» (диагностический инструментарий, концептуальные рамки и примеры заданий по каждому виду функциональной грамотности).

**Муниципальным методическим службам:**

1. Детально проанализировать результаты образовательных организаций своего муниципалитета. Выявить проблемные ОО, проанализировать причины возникших затруднений и наметить пути оказания помощи образовательным организациям в развитии функциональной грамотности.

2. Разработать план работы по повышению уровня функциональной грамотности обучающихся.

3. Выявить ОО с наиболее высокими показателями уровня функциональной грамотности и разработать систему мероприятий по диссеминации<sup>3</sup> положительного опыта.

4. Тиражировать результаты анализа, включить в методическую работу тему «Формирование функциональной грамотности», направленную на повышение методической компетентности педагогов в области формирования функциональной грамотности обучающихся в разных форматах: от программ повышения квалификации до практических семинаров и стажировок в школах, продемонстрировавших высокие результаты.

**Образовательным организациям, администрации ОО:**

1. Проанализировать результаты по ОО. Выявить проблемные зоны и причины затруднений, наметить работу методических объединений с целью повышения у обучающихся уровня функциональной грамотности.

2. Изучить материалы данного аналитического отчета для системной работы по повышению качества подготовки обучающихся:

- провести анализ типичных затруднений обучающихся по всем видам функциональной грамотности;

- ввести в систему преподавания отдельных предметов компетентностно-ориентированные задачи и темы, способствующие формированию функциональной грамотности;

- использовать возможности программ внеурочной деятельности для расширения надпредметной сферы, включающей развитие компетенций соответствующих направлений функциональной грамотности, в уровне сформированности которых выявлены дефициты.

3. Разработать план работы по повышению функциональной грамотности в школах, в которых обучающиеся показали низкий уровень сформированности функциональной грамотности.

4. Включить вопросы формирования функциональной грамотности в систему методической работы педагогических коллективов, дополнить разделы основной общеобразовательной программы и локальных актов, регулирующих систему оценки в общеобразовательной организации положениями, учитывающими результаты работ в формате PISA:

- провести внутришкольное повышение квалификации педагогов, направленное на ознакомление с особенностями «Методологии и критериями оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся» (диагностический инструментарий, концептуальные рамки и примеры заданий по каждому виду функциональной грамотности);

- при необходимости внести коррективы в разделы, регулирующие формирование универсальных учебных действий, усилив вопросы формирования и диагностики метапредметных результатов.

5. Использовать потенциал современных образовательных технологий, отдельных методик, приемов, формирующих метапредметные результаты и способствующих развитию функциональной грамотности.

---

<sup>3</sup> Процесс, направленный на то, чтобы донести идеи, методы осуществления, продукты и (или) результаты опыта инновационной деятельности до целевой аудитории.

6. Принять участие в мероприятиях муниципального образования и региона по обмену опытом формирования и оценки функциональной грамотности.

7. Выявить в своей организации педагогов, успешно применяющих методы и приемы формирования отдельных видов функциональной грамотности, и организовать семинары-практикумы, мастер-классы, видеоуроки, аукционы педагогических идей, творческие мастерские и другие формы трансфера инновационного педагогического опыта, направленные на внутришкольное повышение квалификации в области формирования и развития читательской, естественно-научной, математической и других видов функциональной грамотности.

**Педагогам:**

1. Проанализировать достижения обучающихся по каждому виду функциональной грамотности (читательской, естественно-научной, математической). Выявить сильные и слабые стороны каждого обучающегося.

2. Использовать полученные данные для организации работы на уроке, во внеурочной деятельности, во время внеклассных мероприятий, классных часов, при распределении обязанностей в классе и т. д.

3. Продумать планирование программ внеурочной деятельности, направленных на формирование функциональной грамотности.

4. Обратит внимание на организацию проектной деятельности обучающихся с позиции формирования отдельных видов функциональной грамотности.