



Министерство образования и науки Республики Хакасия

ГАОУ РХ ДПО «Хакасский институт развития образования и повышения квалификации»

АНАЛИТИЧЕСКАЯ СПРАВКА

**Результаты проведения стартовой и итоговой диагностики
по функциональной грамотности обучающихся общеобразовательных организаций
Республики Хакасия**

Абакан, 2022

В Российской системе оценки качества образования наряду с известными оценочными процедурами: государственная итоговая аттестация (ГИА), всероссийские проверочные работы (ВПР), национальные исследования качества образования (НИКО) – важнейшее место уделяется международным сравнительным исследованиям, в том числе исследованию PISA.

В указе Президента России В.В. Путина от 7 мая 2018 года определены национальные цели и стратегические задачи развития Российской Федерации на период до 2024 года. Правительству РФ поручено обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования в рамках реализации национального проекта «Образование».

Международные исследования в области образования год за годом подтверждают, что российские обучающиеся сильны в области предметных знаний, но у них возникают трудности во время переноса предметных знаний в ситуации, приближенные к жизненным реальностям.

Основной причиной невысоких результатов российских учащихся 15-летнего возраста является недостаточная сформированность у обучающихся способности использовать (переносить) имеющиеся предметные знания и умения при решении задач, приближенных к реальным ситуациям, а также невысокий уровень овладения общеучебными умениями - поиска новых или альтернативных способов решения задач, проведения исследований или групповых проектов.

Решить проблему повышения функциональной грамотности школьников можно только:

- при системных комплексных изменениях в учебной и внеурочной деятельности обучающихся;
- переориентации системы образования на новые результаты, связанные с «навыками 21 века» - функциональной грамотностью обучающихся и развитием позитивных стратегий поведения в различных ситуациях.

В рамках организации работы по подготовке общеобразовательных организаций Республики Хакасия к участию в международном сопоставительном исследовании PISA-2022 была организована и проведена стартовая и итоговая диагностики функциональной грамотности обучающихся 2006 года рождения пяти общеобразовательных организаций Республики Хакасия.

На основании письма Министерства образования и науки Республики Хакасия от 02.02.2022г. №100-778 «О стартовой диагностике обучающихся по заданиям PISA» проведение стартовой диагностики осуществлялось в период с 3 февраля по 15 февраля.

Целью проведения стартовой диагностики являлось определение уровня сформированности читательской, математической, естественно-научной, финансовой грамотности и креативного мышления у обучающихся пяти общеобразовательных организаций, вошедших в федеральную выборку для участия в международном исследовании PISA и выявление затруднений и дефицитов обучающихся

На основании письма Министерства образования и науки Республики Хакасия от 11.03.2022г. №100-2054 «О проведении итоговой диагностики обучающихся по заданиям PISA» проведение итоговой диагностики осуществлялось в период с 15 марта по 25 марта.

Целью проведения итоговой диагностики являлось оценка готовности обучающихся и общеобразовательных организаций Республики Хакасия к участию в международном сопоставительном исследовании PISA-2022

Диагностические работы проводились с использованием материалов, подготовленных ФГБНУ «Институт стратегии развития образования» Российской Академии образования. Инструментарий для оценки сформированности функциональной грамотности обучающихся включал измерительные материалы по пяти направлениям: математическая, читательская, естественно-научная и финансовая грамотность, а также креативное мышление. Контрольно-измерительными материалами для проведения диагностики послужили диагностические работы на платформе РЭШ, выполнение которых проводилось на платформе <https://fg.resn.edu.ru/>

Результаты выполнения работы анализировались по каждому виду функциональной грамотности и по работе в целом.

Таблица 1. Сроки проведения стартовой диагностики и вариант диагностической работы на РЭШ

№	Направление функциональной грамотности	Вариант на РЭШ	Дата проведения	Резервные дни
1	Математическая грамотность	8 класс, вариант 2 2021 года	03.02.2022	04.02.2022 05.02.2022
2	Читательская грамотность	8 класс, вариант 2 2021 года	07.02.2022	08.02.2022
3	Естественно-научная грамотность	9 класс, вариант 2 2021 года	09.02.2022	10.02.2022
4	Финансовая грамотность	9 класс, вариант 2021 года	11.02.2022	12.02.2022
5	Креативное мышление	9 класс, вариант 1 2021 года	14.02.2022	15.02.2022

Таблица 2. Сроки проведения итоговой диагностики и вариант диагностической работы на РЭШ

№	Направление функциональной грамотности	Вариант на РЭШ	Дата проведения	Резервные дни
1	Математическая грамотность	8 класс, вариант 1 2021 года	14.03.2022	15.03.2022
2	Читательская грамотность	9 класс, вариант 1 2021 года	16.03.2022	17.03.2022
3	Естественно-научная грамотность	9 класс, вариант 1 2021 года	18.03.2022	21.03.2022
4	Финансовая грамотность	9 класс, вариант 2 2021 года	22.03.2022	23.03.2022
5	Креативное мышление	9 класс, вариант 2 2021 года	24.03.2022	25.03.2022

Участниками стартовой диагностики стали обучающиеся пяти общеобразовательных организаций (253 человека)

Таблица 3. Распределение количества обучающихся по общеобразовательным организациям

Муниципальное образование	Общеобразовательная организация	Количество участников
г. Абакан	МБОУ СОШ № 24	124
г. Черногорск	МБОУ Гимназия	93
г. Абаза	МБОУ АСОШ № 5	19
Усть-Абаканский район	МБОУ Красноозерная ООШ	7
Орджоникидзевский район	МБОУ Устино-Копьевская СОШ	10
Республика Хакасия		253

Общая характеристика диагностических работ

Читательская грамотность

Основа организации оценки читательской грамотности включает три структурных компонента:

- *содержательная область*;
- *мыслительная деятельность (компетентностная область)*;
- *контекст*, в котором представлена проблема.

Особое внимание в диагностике читательской грамотности уделяется множественным текстам – текстам, которые взяты из разных источников, имеют разных авторов, опубликованы в разное время, но которые относятся к одной проблематике. При этом одиночные тексты также представлены в диагностических вариантах.

Общая характеристика диагностической работы:**Содержательная область** оценки (распределение заданий по отдельным областям).

<i>Стартовая диагностика</i>		<i>Итоговая диагностика</i>	
<i>Содержательная область</i>	<i>Число заданий в работе</i>	<i>Содержательная область</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Чтение для образовательных целей, научные знания и открытия	0	Чтение для общественных целей, человек и природа	8
Внутренний мир человека	0	Выбор товаров и услуг	8
Чтение для личных целей, путешествия по родной земле	9	Чтение для общественных целей, образование	0
Взаимодействие людей в обществе	7	Культура	0
Итого	16	Итого	16

Компетентностная область оценки (распределение заданий по отдельным областям).

<i>Стартовая диагностика</i>		<i>Итоговая диагностика</i>	
<i>Компетентностная область</i>	<i>Число заданий в работе</i>	<i>Компетентностная область</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Находить и извлекать информацию	4	Находить и извлекать информацию	4
Интегрировать и интерпретировать информацию	7	Интегрировать и интерпретировать информацию	8
Оценивать содержание и форму текста, а также использовать информацию из текста	4	Оценивать содержание и форму текста, а также использовать информацию из текста	3
Использовать информацию из текста	1	Использовать информацию из текста	1
Итого	16	Итого	16

Контекст (распределение заданий по отдельным категориям)

<i>Стартовая диагностика</i>		<i>Итоговая диагностика</i>	
<i>Контекст</i>	<i>Число заданий в работе</i>	<i>Контекст</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Образование/профессиональная деятельность	0	Общественный	9
Личный	13	Личный	7
Множественный	3	Образовательный	0
Итого	16	Итого	16

Уровень сложности задания (распределение заданий по отдельным категориям)

Задания различаются по уровню трудности: низкий, средний и высокий.

<i>Стартовая диагностика</i>		<i>Итоговая диагностика</i>	
<i>Уровень сложности</i>	<i>Число заданий в работе</i>	<i>Уровень сложности</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Низкий	5	Низкий	3
Средний	8	Средний	11
Высокий	3	Высокий	2
Итого	16	Итого	16

Тип задания по форме ответов

В вариантах используются следующие **типы заданий**:

1. Задание с выбором одного верного ответа.
2. Задание с выбором нескольких верных ответов.
3. Задание с кратким ответом (в виде текста, букв, слов, цифр).
4. Задание с развернутым ответом.
5. Задание с выбором ответа и объяснением.
6. Задание с комплексным множественным выбором.
7. Задание на выделение фрагмента текста.
8. Задание на установление соответствия.

Более подробные характеристики заданий вариантов диагностических работ представлены в плане.

План стартовой диагностической работы по читательской грамотности (8 класс) Вариант 2

№ задания	Содержательная область	Компетентностная область	Объект оценки	Тип проверки (эксперт/ программа)	Балл за выполнение
Фильм					
1.	Чтение для личных целей, путешествия по	Находить и извлекать информацию	Находить и извлекать одну единицу информации	Программой	1

2.	родной земле	Находить и извлекать информацию	Находить и извлекать несколько единиц информации, расположенных в разных фрагментах текста	Программой	1
3.		Интегрировать и интерпретировать информацию	Устанавливать связи между событиями или утверждениями (причинно-следственные отношения, отношения аргумент – контраргумент, тезис – пример, сходство – различие и др.)	Экспертом	1
4.		Интегрировать и интерпретировать информацию	Устанавливать связи между событиями или утверждениями (причинно-следственные отношения, отношения аргумент – контраргумент, тезис – пример, сходство – различие и др.)	Программой	2
5.		Находить и извлекать информацию	Находить и извлекать несколько единиц информации, расположенных в разных фрагментах текста	Программой	2
6.		Интегрировать и интерпретировать информацию	Понимать смысловую структуру текста (определять тему, главную мысль/идею текста)	Экспертом	2
7.		Находить и извлекать информацию	Находить и извлекать одну единицу информации	Программой	1
8.		Интегрировать и интерпретировать информацию	Делать выводы на основе интеграции информации из разных частей текста	Экспертом	1
9.		Оценивать содержание и форму текста	Устанавливать взаимосвязи между элементами/частями текста или текстами	Программой	1
Сигналы					
10.	Взаимодействие людей в обществе	Интегрировать и интерпретировать информацию	Делать выводы на основе интеграции информации из разных частей текста	Экспертом	1
11.		Интегрировать и интерпретировать информацию	Устанавливать связи между событиями или утверждениями (причинно-следственные отношения, отношения аргумент – контраргумент, тезис – пример, сходство – различие и др.)	Программой	1
12.		Интегрировать и интерпретировать информацию	Делать выводы и обобщения на основе информации, представленной в одном фрагменте текста	Программой	1
13.		Оценивать содержание и форму текста	Оценивать объективность, надежность источника информации	Экспертом	2
14.		Оценивать содержание и форму текста	Обнаруживать противоречия, содержащиеся в одном или нескольких текстах	Программой	1
15.		Оценивать содержание и форму текста	Оценивать полноту, достоверность информации, содержащуюся в одном или нескольких текстах	Программой	2

16.		Использовать информацию из текста	Использовать информацию из текста для решения практической задачи с привлечением фоновых знаний	Экспертом	2
-----	--	-----------------------------------	---	-----------	---

План итоговой диагностической работы по читательской грамотности (9 класс) Вариант 1

№ задания	Содержательная область	Компетентностная область	Объект оценки	Тип проверки (эксперт/ программа)	Балл за выполнение
Жара					
1.	Чтение для общественных целей, человек и природа	Находить и извлекать информацию	Находить и извлекать несколько единиц информации, расположенных в разных фрагментах текста	Программой	2
2.		Находить и извлекать информацию	Находить и извлекать одну единицу информации	Программой	1
3.		Интегрировать и интерпретировать информацию	Устанавливать связи между событиями или утверждениями (причинно-следственные отношения, отношения аргумент – контраргумент, тезис – пример, сходство – различие и др.)	Экспертом	2
4.		Интегрировать и интерпретировать информацию	Понимать фактологическую информацию (сюжет, последовательность событий и т.п.)	Программой	1
5.		Использовать информацию из текста	Использовать информацию из текста для решения практической задачи (планирование поездки, выбор телефона и т.п.) без привлечения фоновых знаний	Программой	1
6.		Оценивать содержание и форму текста	Высказывать и обосновывать собственную точку зрения по вопросу, обсуждаемому в тексте	Экспертом	1
7.		Находить и извлекать информацию	Находить и извлекать одну единицу информации	Экспертом	1
8.		Интегрировать и интерпретировать информацию	Понимать смысловую структуру текста (определять тему, главную мысль/идею текста)	Программой	1
Походы					
9.	Выбор товаров и услуг	Интегрировать и интерпретировать информацию	Делать выводы на основе интеграции информации из разных частей текста	Программой	2
10.		Находить и извлекать информацию	Находить и извлекать несколько единиц информации расположенных в одном фрагменте текста	Программой	1
11.		Интегрировать и интерпретировать информацию	Понимать авторскую позицию по отношению к обсуждаемой проблеме	Экспертом	1

12.		Интегрировать и интерпретировать информацию	Делать выводы на основе интеграции информации из разных частей текста	Экспертом	2
13.		Оценивать содержание и форму текста	Понимать назначение структурной единицы текста, использованного автором приёма	Программой	1
14.		Интегрировать и интерпретировать информацию	Понимать авторскую позицию по отношению к обсуждаемой проблеме	Программой	1
15.		Оценивать содержание и форму текста	Обнаруживать противоречия, содержащиеся в одном или нескольких текстах	Программой	1
16.		Интегрировать и интерпретировать информацию	Понимать смысловую структуру текста (определять тему, главную мысль/идею текста)	Программой	2

По результатам выполнения диагностической работы на основе суммарного балла, полученного учащимся за выполнение всех заданий, определяется уровень сформированности читательской грамотности:

- *Недостаточный*: от 0 до 3 баллов
- *Низкий*: от 4 до 7 баллов
- *Средний*: от 8 до 12 баллов
- *Повышенный*: от 13 до 18 баллов
- *Высокий*: от 19 до 22 баллов

Математическая грамотность

Основа организации оценки математической грамотности включает три структурных компонента:

- *контекст*, в котором представлена проблема;
- *содержание математического образования*, которое используется в заданиях;

– мыслительная деятельность (компетентностная область), необходимая для того, чтобы связать контекст, в котором представлена проблема, с математическим содержанием, необходимым для её решения.

Общая характеристика диагностической работы:

Содержательная область оценки (распределение заданий по отдельным областям)

<i>Стартовая диагностика</i>		<i>Итоговая диагностика</i>	
<i>Содержательная область</i>	<i>Число заданий в работе</i>	<i>Содержательная область</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Количество	1	Пространство и форма	3
Пространство и форма	1	Неопределенность и данные	5
Изменение и зависимости	6		
Итого	8	Итого	8

Компетентностная область оценки (распределение заданий по отдельным областям)

<i>Стартовая диагностика</i>		<i>Итоговая диагностика</i>	
<i>Компетентностная область</i>	<i>Число заданий в работе</i>	<i>Компетентностная область</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Формулировать	2	Формулировать	3
Применять	2	Применять	1
Интерпретировать/оценивать	2	Интерпретировать/оценивать	2
Рассуждать	2	Рассуждать	2
Итого	8	Итого	8

Контекст (распределение заданий по отдельным категориям)

<i>Стартовая диагностика</i>		<i>Итоговая диагностика</i>	
<i>Контекст</i>	<i>Число заданий в работе</i>	<i>Контекст</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Образовательный	3	Научный	5
Научный	1	Деловой	3
Деловой	4		
Итого	8	Итого	8

Уровень сложности задания (распределение заданий по отдельным категориям)

<i>Стартовая диагностика</i>		<i>Итоговая диагностика</i>	
<i>Уровень сложности</i>	<i>Число заданий в работе</i>	<i>Уровень сложности</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Низкий	3	Низкий	2
Средний	3	Средний	4
Высокий	2	Высокий	2
Итого	8	Итого	8

Тип задания по форме ответов

В диагностической работе используются следующие **типы заданий**:

- с выбором одного верного ответа
- с комплексным множественным выбором
- с кратким ответом в виде текста (букв, слов, цифр)
- с кратким и развернутым ответом
- с несколькими краткими ответами
- на упорядочивание
- с выбором ответа и объяснением

Более подробные характеристики заданий вариантов диагностических работ представлены в плане работы.

План стартовой диагностической работы №1 по математической грамотности

№ задания	Содержательная область	Компетентностная область	Объект оценки	Тип проверки (эксперт/программа)	Балл за выполнение
ИНфуЗИЯ					
1	Изменение и зависимости	Интерпретировать	Извлекать информации из текста, переводить из одной единицы измерения в другую (из часов в минуты, из литров в миллилитры), вычислять отношение величин	Программа	2

2	Изменение и зависимости	Применять	Вычислять по формуле, переводить из одной единицы измерения в другую (из литров в миллилитры, из часов в минуты), округлять числа	Программа	2
3	Изменение и зависимости	Формулировать	Преобразовывать формулу, переводить из одной единицы измерения в другую (из часов в минуты, из литров в миллилитры)	Эксперт	2
4	Изменение и зависимости	Интерпретировать	Вычислять по формуле, распознавать прямую и обратную пропорциональности; сравнивать числа	Программа	2
МНОГОЯРУСНЫЙ ТОРТ					
5	Количество	Применять	Вычислять процент от числа в реальной ситуации	Программа	1
6	Изменение и зависимости	Формулировать	Использовать формулу площади круга для решения задач, использовать прямо пропорциональную зависимость величин, проводить округление до заданного разряда	Эксперт	2
7	Изменение и зависимости	Рассуждать	Использовать формулу длины окружности для решения задач, проводить округление по смыслу	Эксперт	2
8	Пространство и форма	Рассуждать	Использовать представления об измерениях прямоугольного параллелепипеда для решения задач	Программа	1

План итоговой диагностической работы №1 по математической грамотности

№ задания	Содержательная область	Компетентностная область	Объект оценки	Тип проверки (эксперт/программа)	Балл за выполнение
СЕЗОННЫЙ ГРИПП					
1	Неопределенность и данные	Формулировать	Выполнять попарное сравнение величин на основе их оценки (не выполняя вычислений)	Программа	2
2	Неопределенность и данные	Интерпретировать	Анализировать данные таблицы, выполнять вычисления с десятичными дробями, упорядочивать десятичные числа, располагать в порядке убывания на диаграмме	Программа	2
3	Неопределенность и данные	Интерпретировать	Анализировать данные таблицы, выполнять вычисления с десятичными дробями	Программа	1
4	Неопределенность и данные	Рассуждать	Анализировать график реального процесса, строить аппроксимации	Эксперт	2

5	Неопределенность и данные	Применять	Выполнять вычисления с десятичными дробями, выполнять прикидку результата вычислений, сравнивать числа и отношения	Программа	1
МАНСАРДА					
6	Пространство и форма	Формулировать	Применять базовые тригонометрические соотношения для вычисления сторон прямоугольных треугольников	Эксперт	2
7	Пространство и форма	Рассуждать	Применять базовые тригонометрические соотношения для вычисления сторон прямоугольных треугольников	Эксперт	2
8	Пространство и форма	Формулировать	Применять базовые тригонометрические соотношения для вычисления сторон прямоугольных треугольников	Программа	2

По результатам выполнения диагностической работы на основе суммарного балла, полученного учащимся за выполнение всех заданий, определяется уровень сформированности математической грамотности:

- *Недостаточный*: 0 – 2 балла
- *Низкий*: 3 – 5 баллов
- *Средний*: 6 – 8 баллов
- *Повышенный*: 9 – 11 баллов
- *Высокий*: 12 – 14 баллов

Естественно-научная грамотность

В исследовании PISA естественно-научную грамотность определяют три основные компетенции:

- *научное объяснение явлений;*
- *применение естественно-научных методов исследования;*
- *интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов.*

В измерительном инструментарии (заданиях) мониторинга естественно-научной грамотности эти компетенции выступают в качестве *компетентностной области оценки*. В свою очередь, *объектом проверки* (оценивания) являются отдельные умения, входящие в состав трех

основных компетенций естественно-научной грамотности. Основа организации оценки естественно-научной грамотности включает три структурных компонента:

- *контекст*, в котором представлена проблема;
- *содержание естественно-научного образования*, которое используется в заданиях;
- *компетентностная область*, необходимая для того, чтобы связать контекст, в котором представлена проблема, с естественно-научным содержанием, необходимым для её решения.

Общая характеристика диагностической работы:

Содержательная область оценки (распределение заданий по отдельным областям)

<i>Стартовая диагностика</i>		<i>Итоговая диагностика</i>	
<i>Содержательная область</i>	<i>Число заданий в работе</i>	<i>Содержательная область</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Живые системы	3	Живые системы	5
Физические системы	1	Физические системы	5
Науки о Земле	6	Науки о Земле	0
Итого	10	Итого	10

Компетентностная область оценки (распределение заданий по отдельным компетентностным областям)

<i>Стартовая диагностика</i>		<i>Итоговая диагностика</i>	
<i>Компетентностная область</i>	<i>Число заданий в работе</i>	<i>Компетентностная область</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Научное объяснение явлений	6	Научное объяснение явлений	4
Применение естественно-научных методов исследования	2	Применение естественно-научных методов исследования	1
Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов	2	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов	5
Итого	10	Итого	10

Контекст (распределение заданий по отдельным контекстам)

<i>Стартовая диагностика</i>		<i>Итоговая диагностика</i>	
<i>Контекст</i>	<i>Число заданий в работе</i>	<i>Контекст</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Личный	1	Личный	1

Местный	3	Местный	2
Глобальный	6	Глобальный	7
Итого	10	Итого	10

Уровень сложности задания (распределение заданий по отдельным уровням).

В работу входят задания трех уровней сложности: низкий, средний, высокий.

<i>Стартовая диагностика</i>		<i>Итоговая диагностика</i>	
<i>Уровень сложности</i>	<i>Число заданий в работе</i>	<i>Уровень сложности</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Низкий	0	Низкий	2
Средний	7	Средний	5
Высокий	3	Высокий	3
Итого	10	Итого	10

Тип задания по форме ответов

В вариантах используются следующие **типы заданий**:

- с выбором одного верного ответа
- с выбором нескольких верных ответов
- с кратким ответом
- с развернутым ответом
- на установление последовательности
- комплексное задание с выбором ответа и объяснением.

Более подробные характеристики заданий вариантов диагностических работ представлены в плане работы.

План стартовой диагностической работы (9 класс) вариант № 2

№ задания в варианте	Номер задания в комплексном задании	Что оценивается в задании (<i>объект оценки</i>)	Тип задания	Баллы за задание
«Сеть на астероид» (5 заданий)				
1	1	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	Задание с развернутым ответом	2

2	2	Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления	Задание с выбором одного верного ответа	1
3	3	Объяснять принцип действия технического устройства или технологии	Задание с развернутым ответом	1
4	4	Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса	Задание с выбором нескольких верных ответов	2
5	5	Применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления	Задание с выбором одного верного ответа	1
				7 баллов
«Лекарства или яды?» (5 заданий)				
6	1	Применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления	Задание с выбором нескольких верных ответов	1
7	2	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	Задание на установление последовательности	1
8	3	Применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления	Задание с развернутым ответом	2
9	4	Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления	Задание с выбором нескольких верных ответов	1
10	5	Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса	Задание с выбором одного верного ответа	1
				6 баллов
ВСЕГО ЗА ВАРИАНТ				13 БАЛЛОВ

План итоговой диагностической работы (9 класс) вариант № 1

№ задания в варианте	Номер задания в комплексном задании	Что оценивается в задании (объект оценки)	Тип задания	Баллы за задание
«Пушка для снега» (5 заданий)				
1	1	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	Задание с развернутым ответом	1
2	2	Применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления	Задание с выбором одного верного ответа	1
3	3	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	Задание с выбором нескольких верных ответов	1
4	4	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы; преобразовывать одну форму представления данных в другую	Задание с кратким ответом	1
5	5	Применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления	Задание с развернутым ответом	1
				5 баллов
«Вакцины: с чего все начиналось?» (5 заданий)				
6	1	Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления	Комплексное задание с выбором	2

			ответа и объяснением	
7	2	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	Задание с выбором одного верного ответа	1
8	3	Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса	Задание на установление последовательности	1
9	4	Применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления	Задание с выбором нескольких верных ответов	2
10	5	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	Комплексное задание с выбором ответа и объяснением	2
				8 баллов
				ВСЕГО ЗА ВАРИАНТ
				13 БАЛЛОВ

По результатам выполнения диагностической работы на основе суммарного балла, полученного учащимся за выполнение всех заданий, условно определяется уровень сформированности естественно-научной грамотности:

- *Недостаточный*: от 0 до 2 баллов
- *Низкий*: от 3 до 4 баллов
- *Средний*: от 5 до 7 баллов
- *Повышенный*: от 8 до 9 баллов
- *Высокий*: от 10 баллов и выше

Финансовая грамотность

Основа организации оценки финансовой грамотности включает три структурных компонента:

- *контекст*, в котором представлена проблема;
- *содержание (отдельные темы или вопросы) финансового образования*, которое используется в заданиях;
- *мыслительная деятельность (компетентностная область)*, необходимая для решения проблемы в заданном контексте с опорой на знания или понимание содержания темы (вопроса).

Общая характеристика диагностической работы:

Содержательная область оценки (распределение заданий по отдельным областям)

<i>Стартовая диагностика</i>		<i>Итоговая диагностика</i>	
<i>Содержательная область</i>	<i>Число заданий в работе</i>	<i>Содержательная область</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Личные сбережения и финансовое планирование	5	Личные сбережения и финансовое планирование	5
Доходы и расходы, семейный бюджет	6	Кредитование	6
Итого	11	Итого	11

Компетентностная область оценки (распределение заданий по отдельным областям)

<i>Стартовая диагностика</i>		<i>Итоговая диагностика</i>	
<i>Компетентностная область</i>	<i>Число заданий в работе</i>	<i>Компетентностная область</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Выявление финансовой информации	2	Выявление финансовой информации	2
Анализ информации в финансовом контексте	2	Анализ информации в финансовом контексте	2
Оценка финансовой проблемы	2	Оценка финансовой проблемы	3
Применение финансовых знаний и понимания	2	Применение финансовых знаний и понимания	2
Обоснование выбора (решения)	3	Обоснование выбора (решения)	2
Итого	11	Итого	11

Контекст (распределение заданий по отдельным категориям)

<i>Стартовая диагностика</i>		<i>Итоговая диагностика</i>	
<i>Контекст</i>	<i>Число заданий в работе</i>	<i>Контекст</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Семейный	5	Семейный	6
Деловой	6	Общественный	5
Итого	11	Итого	11

Уровень сложности заданий (распределение заданий по отдельным категориям)

<i>Стартовая диагностика</i>		<i>Итоговая диагностика</i>	
<i>Уровень сложности</i>	<i>Число заданий в работе</i>	<i>Уровень сложности</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Низкий	4	Низкий	3
Средний	3	Средний	3
Высокий	4	Высокий	5
Итого	11	Итого	11

Тип задания по форме ответов

В работе используются следующие **типы заданий**:

- Задание с выбором одного верного ответа.
- Задание на выделение фрагмента текста.
- Задание с кратким ответом (в виде текста, букв, слов, цифр).
- Задание с развернутым ответом.
- Задание с комплексным множественным выбором.
- Задание на установление соответствия.
- Комплексное задание с выбором ответа и объяснением.

Более подробные характеристики заданий диагностических работ представлены в плане работы.

План стартовой диагностической работы №1 по финансовой грамотности

№ задания	Содержательная область	Компетентностная область	Объект оценки	Тип проверки (эксперт/программа)	Балл за выполнение
Зарботная плата					
1	Доходы и расходы, семейный бюджет	Выявление финансовой информации	Определить сущность понятия «зарботная плата»	Программа	2
2	Доходы и расходы, семейный бюджет	Анализ информации в финансовом контексте	Определить, какие виды зарплатных выплат являются постоянными, а какие разовыми	Программа	1
3	Доходы и расходы, семейный бюджет	Обоснование выбора (решения)	Определить, какие разовые выплаты могут влиять на размер зарботной платы	Эксперт	1
4	Доходы и расходы, семейный бюджет	Обоснование выбора (решения)	Определить, что может влиять на уменьшение размера зарботной платы	Эксперт	1
5	Доходы и расходы, семейный бюджет	Оценка финансовой проблемы	Определить, как НДФЛ влияет на размер выплачиваемой зарботной платы	Программа	1
6	Доходы и расходы, семейный бюджет	Применение финансовых знаний и понимания	Рассчитать, на сколько увеличится зарботная плата в заданной ситуации	Программа	1
Инвестиции					

7	Личные сбережения и финансовое планирование	Выявление финансовой информации	Определить проблему, которую предстоит решить семье	Программа	1
8	Личные сбережения и финансовое планирование	Анализ информации в финансовом контексте	Определить, какой вид инвестирования обеспечит сохранность денег, а какой не обеспечит	Программа	2
9	Личные сбережения и финансовое планирование	Оценка финансовой проблемы	Указать, что важно учитывать при выборе компании, предлагающей приобрести выпущенные ею ценные бумаги	Программа	2
10	Личные сбережения и финансовое планирование	Применение финансовых знаний и понимания	Определить, сколько придётся заплатить за золотой слиток стоимостью 35 000 рублей с учётом НДС	Программа	1
11	Личные сбережения и финансовое планирование	Обоснование выбора (решения)	Обосновать финансовую целесообразность инвестиций в разные виды вложений	Эксперт	1

План итоговой диагностической работы №2 по финансовой грамотности

№ задания	Содержательная область	Компетентностная область	Объект оценки	Тип проверки (эксперт/программа)	Балл за выполнение
Кредит или лизинг					
1	Кредитование	Обоснование выбора (решения)	Обосновать финансовую целесообразность покупки в лизинг, а не на собственные средства	Эксперт	1
2	Кредитование	Выявление финансовой информации	Определить отличие кредита от лизинга	Программа	1
3	Кредитование	Анализ информации в финансовом контексте	Обосновать выбор заключения договора лизинга на 2 года или на 5 лет	Эксперт	1
4	Кредитование	Применение финансовых знаний и понимания	Определить сумму, которую будет необходимо заплатить за автокредит и транспортный налог за 5 лет	Программа	1
5	Кредитование	Оценка финансовой проблемы	Определить преимущества кредита и лизинга	Программа	2
6	Кредитование	Обоснование выбора (решения)	Выбрать вариант приобретения машины в лизинг или в автокредит и обосновать его	Эксперт	1
Ежегодные налоги					
7	Личные сбережения и финансовое планирование	Анализ информации в финансовом контексте	Указать, какие виды налогов должна оплатить семья	Программа	2
8	Личные сбережения и финансовое планирование	Применение финансовых знаний и понимания	Определить, какую сумму в бюджете необходимо предусмотреть на уплату налогов в ноябре	Программа	1
9	Личные сбережения и финансовое планирование	Выявление финансовой информации	Определить количество дней просрочки по налоговому платежу	Программа	1

10	Личные сбережения и финансовое планирование	Оценка финансовой проблемы	Выявить негативные финансовые последствия неуплаты налогов	Программа	2
11	Личные сбережения и финансовое планирование	Оценка финансовой проблемы	Смоделировать возможные действия, способствующие своевременной уплате налогов	Эксперт	1

По результатам выполнения диагностической работы на основе суммарного балла, полученного учащимся за выполнение всех заданий, определяется уровень сформированности финансовой грамотности:

- *Недостаточный*: от 0 до 2 баллов
- *Низкий*: от 3 до 5 баллов
- *Средний*: от 6 до 8 баллов
- *Повышенный*: от 9 до 11 баллов
- *Высокий*: от 12 до 14 баллов

Креативное мышление

Модель оценки креативного мышления включает три основных компонента:

- *тематическую модель*, в которой выделяются содержательные области, связанные с особенностями проявления креативного мышления,
- *компетентностную модель*, определяющую мыслительные процессы, задействованные в ходе решения проблем и
- *контекст*, в котором представлена проблема.

С учётом принятых подходов и имеющихся ограничений в исследовании PISA выделяются две широкие содержательные области: (1) *креативное самовыражение*; и (2) *получение нового знания/креативное решение проблем*. Эти содержательные области, в свою очередь, подразделяются на четыре подобласти:

(1) *креативное самовыражение*

(1а) письменное или устное словесное самовыражение;

(1b) изобразительное и символическое самовыражение;

(2) получение нового знания/креативное решение проблем

(2a) решение естественнонаучных и математических проблем;

(2b) решение социальных и межличностных проблем.

Общая характеристика диагностической работы:

Работа состоит из двух комплексных заданий (блоков). Каждое комплексное задание включает от 3 до 5 заданий.

Содержательная область оценки включает задания на креативное самовыражение – письменное и визуальное

<i>Стартовая диагностика</i>		<i>Итоговая диагностика</i>	
<i>Содержательная область</i>	<i>Число заданий в работе</i>	<i>Содержательная область</i>	<i>Число заданий в работе</i>
	Вариант 1		Вариант 2
Письменное самовыражение	3	Письменное самовыражение	5
Решение социальных проблем	3	Решение социальных проблем	0
		Визуальное самовыражение	1
Итого	6	Итого	6

Компетентностная область оценки (распределение заданий по отдельным областям).

<i>Стартовая диагностика</i>		<i>Итоговая диагностика</i>	
<i>Компетентностная область</i>	<i>Число заданий в работе</i>	<i>Компетентностная область</i>	<i>Число заданий в работе</i>
	Вариант 1		Вариант 2
Выдвижение разнообразных идей	2	Выдвижение разнообразных идей	2
Выдвижение креативной идеи	2	Выдвижение креативной идеи	2
Доработка и совершенствование идеи	2	Отбор и оценка идей	1
		Доработка и совершенствование идеи	1
Итого	6	Итого	6

Контекст (распределение заданий по отдельным категориям)

<i>Стартовая диагностика</i>		<i>Итоговая диагностика</i>	
<i>Контекст</i>	<i>Число заданий в работе</i>	<i>Контекст</i>	<i>Число заданий в работе</i>
	Вариант 1		Вариант 2
Культура и искусство	3	Культура и искусство	0
Образовательный	3	Образовательный	6

Итого	6	Итого	6
-------	---	-------	---

Уровень сложности задания (распределение заданий по отдельным категориям)

Задания различаются по уровню трудности: низкий, средний и высокий.

<i>Стартовая диагностика</i>		<i>Итоговая диагностика</i>	
<i>Уровень сложности</i>	<i>Число заданий в работе</i>	<i>Уровень сложности</i>	<i>Число заданий в работе</i>
	Вариант 1		Вариант 2
Низкий	2	Низкий	2
Средний	2	Средний	3
Высокий	2	Высокий	1
Итого	6	Итого	6

Тип задания по форме ответов

В вариантах используются следующие **типы заданий**:

- задание со свободным развёрнутым ответом в виде текста,
- задание с кратким ответом,
- задание с несколькими краткими ответами,
- задание с выбором одного ответа.

Более подробные характеристики заданий вариантов диагностических работ представлены в плане работы.

План стартовой диагностической работы по направлению «Креативное мышление» (9 класс) Вариант 1

№ задания	Содержательная область	Компетентностная область	Объект оценки	Тип проверки (эксперт/ программа)	Балл за выполнение
Фантастический мир					
1.	Письменное самовыражение	Выдвижение креативной идеи	Предложить идею фантастического мира	Экспертом	2
2.	Письменное самовыражение	Выдвижение разнообразных идей	Описать мир с позиции пяти органов чувств	Экспертом	2
3.	Письменное самовыражение	Доработка идеи	Доработать идею фантастического мира девятиклассника	Экспертом	2
Утренние вопросы					

4.	Решение социальных проблем	Выдвижение креативной идеи	Формулировать «утренние» вопросы	Экспертом	2
5.	Решение социальных проблем	Выдвижение разнообразных идей	Выбрать вопрос, отличающийся от приведённых	Программой	1
6.	Решение социальных проблем	Доработка идеи	Дописать креативное окончание предложенного вопроса	Экспертом	2

План итоговой диагностической работы по направлению «Креативное мышление» (9 класс) Вариант 2

№ задания	Содержательная область	Компетентностная область	Объект оценки	Тип проверки (эксперт/ программа)	Балл за выполнение
Благодарность					
1.	Письменное самовыражение	Выдвижение креативной идеи	Выдвигать креативную идею текста благодарности учителю	Экспертом	2
2.	Визуальное самовыражение	Выдвижение разнообразных идей	Выдвигать различные идеи эскиза благодарности учителю	Экспертом	2
3.	Письменное самовыражение	Доработка идеи	Доработать текст благодарности в соответствии с требованием задания	Экспертом	2
Онлайн-школа					
4.	Письменное самовыражение	Выдвижение разнообразных идей	Выдвигать различные идеи для создания онлайн-школы	Экспертом	2
5.	Письменное самовыражение	Оценка идей	Выбирать наиболее и наименее креативные идеи	Программой	1
6.	Письменное самовыражение	Доработка идеи	Предложить креативную идею о достоинстве онлайн школы	Экспертом	2

По результатам выполнения диагностической работы на основе суммарного балла, полученного учащимся за выполнение всех заданий, определяется уровень сформированности креативного мышления:

- *Недостаточный*: от 0 до 2 баллов
- *Низкий*: от 3 до 4 баллов
- *Средний*: от 5 до 6 баллов

- *Повышенный*: от 7 до 8 баллов
- *Высокий*: от 9 до 11 баллов

Результаты выполнения диагностических работ в разрезе видов грамотности

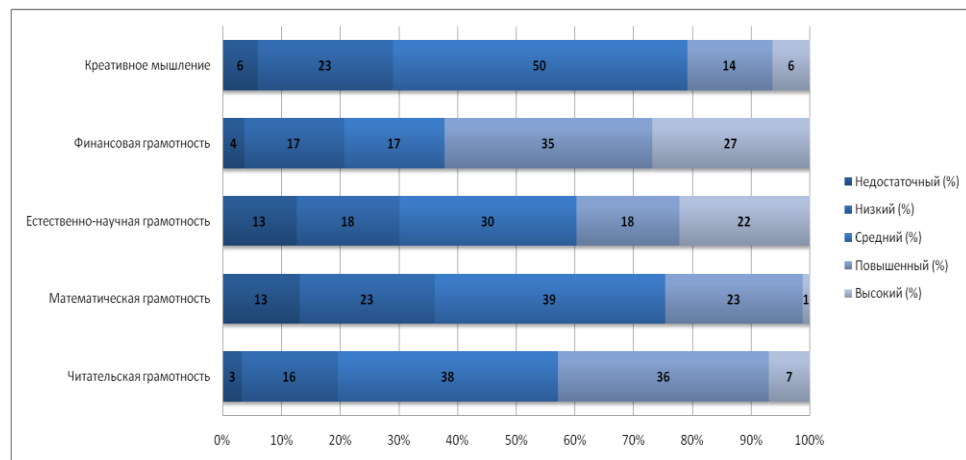


Рис. 1 Результаты стартовой диагностики

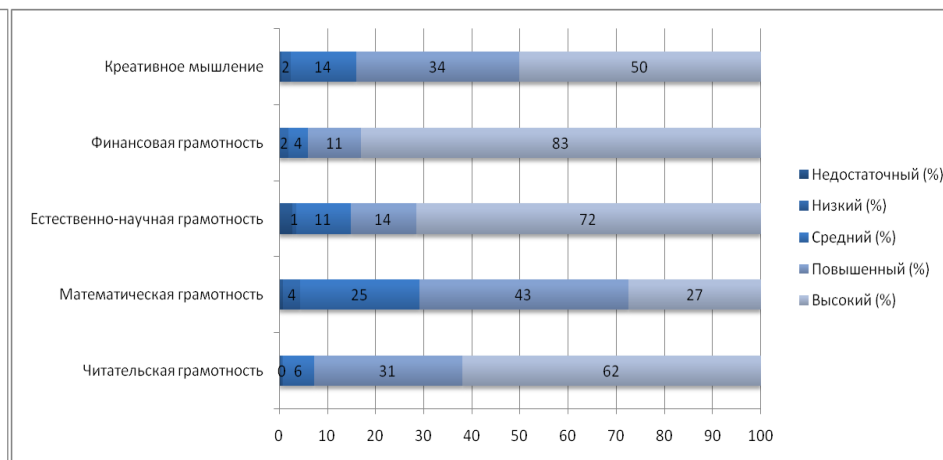


Рис. 2 Результаты итоговой диагностики

По результатам диагностической работы определялся уровень сформированности функциональной грамотности у обучающихся: недостаточный, низкий, средний, повышенный и высокий. Полученные данные свидетельствуют о доле низких результатов (недостаточный и низкий уровни) и доле высоких результатов (повышенный и высокий уровни).

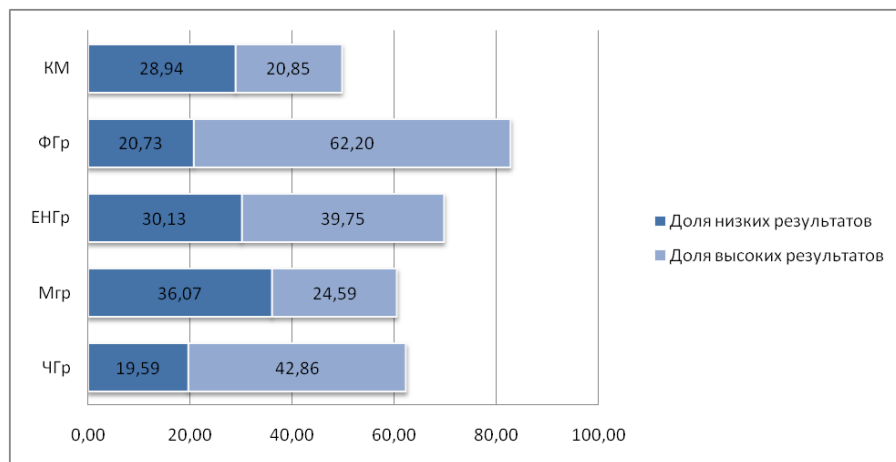


Рис. 3 Результаты стартовой диагностики

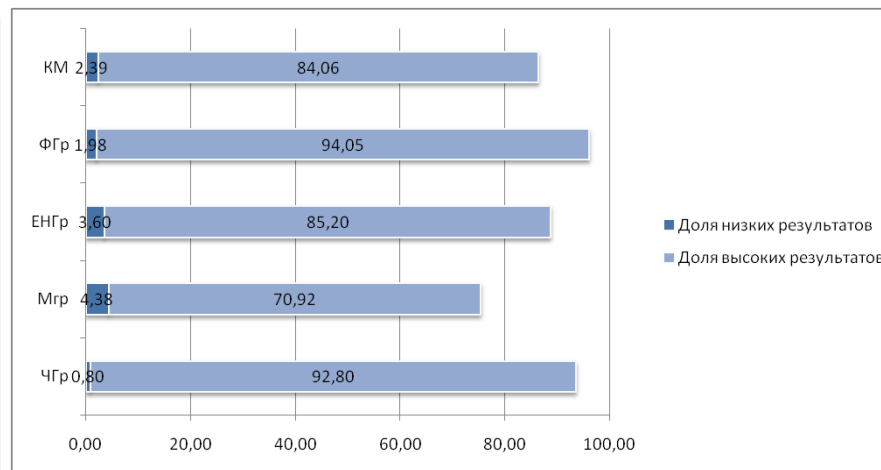


Рис. 4 Результаты итоговой диагностики

Полученные данные свидетельствуют о том, что самую большую долю высоких результатов при выполнении стартовой диагностики обучающиеся Республики Хакасия показали по направлениям «Финансовая грамотность» (62,20%) и «Читательская грамотность» (42,86%). Высокая доля низких результатов зафиксирована по направлениям «Математическая грамотность» (36,07%), «Естественно-научная грамотность» (30,13%), «Креативное мышление» (28,94%).

По результатам проведения итоговой диагностики наблюдается положительная динамика выполнения диагностических работ: происходит увеличение доли высоких результатов и снижение доли низких результатов по всем видам грамотности. Так, например, доля высоких результатов варьируется от 70,92% по математической грамотности до 94,05% по финансовой грамотности.

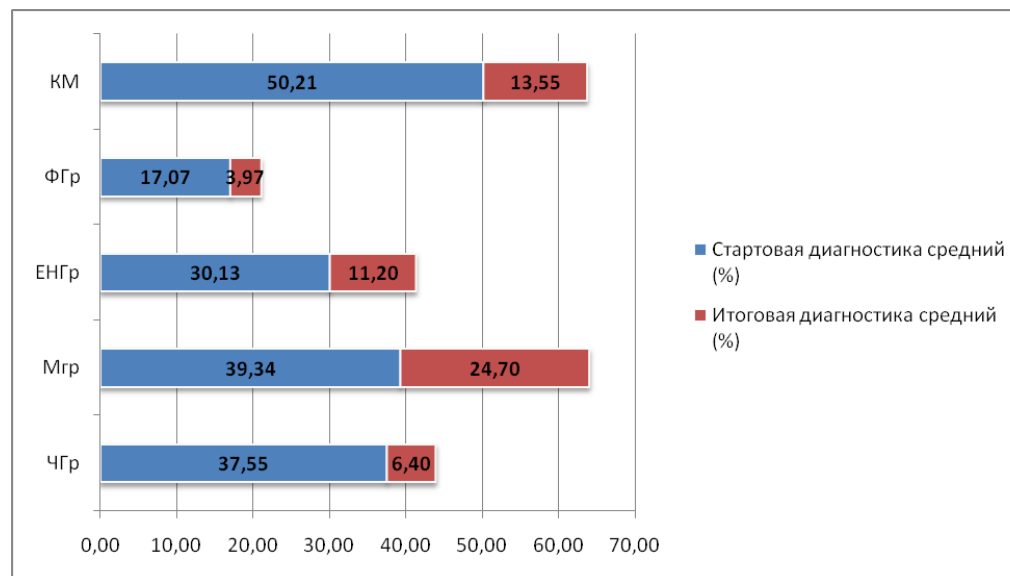


Рис. 5 Доля обучающихся со средним уровнем сформированности функциональной грамотности

Доля обучающихся, достигших среднего уровня сформированности функциональной грамотности по результатам итоговой диагностики, значительно снизилась по сравнению с результатами стартовой диагностики. Данный факт свидетельствует о том, что обучающиеся, которые достигли среднего уровня во время проведения стартовой диагностики, перешли в категорию обучающихся по достижению повышенного и высокого уровней во время проведения итоговой диагностики.

Читательская грамотность

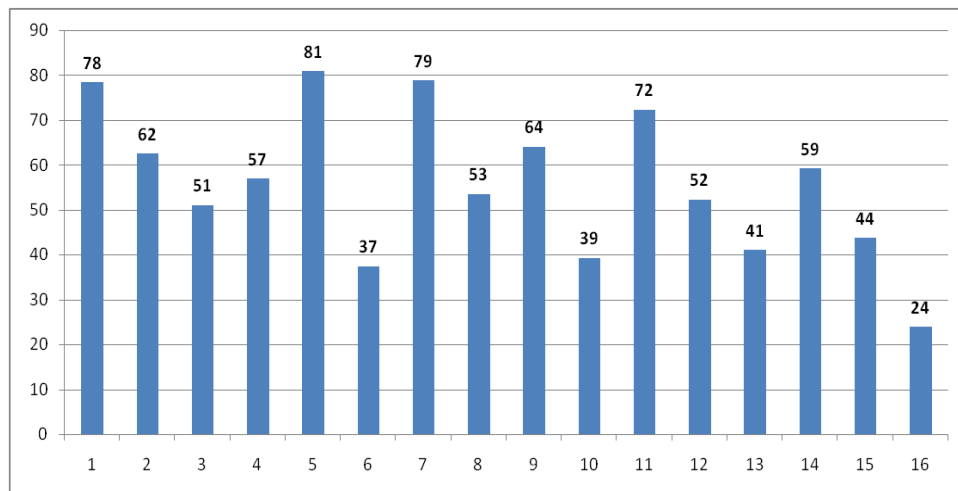


Рис. 6 Средний процент выполнения заданий стартовой диагностики

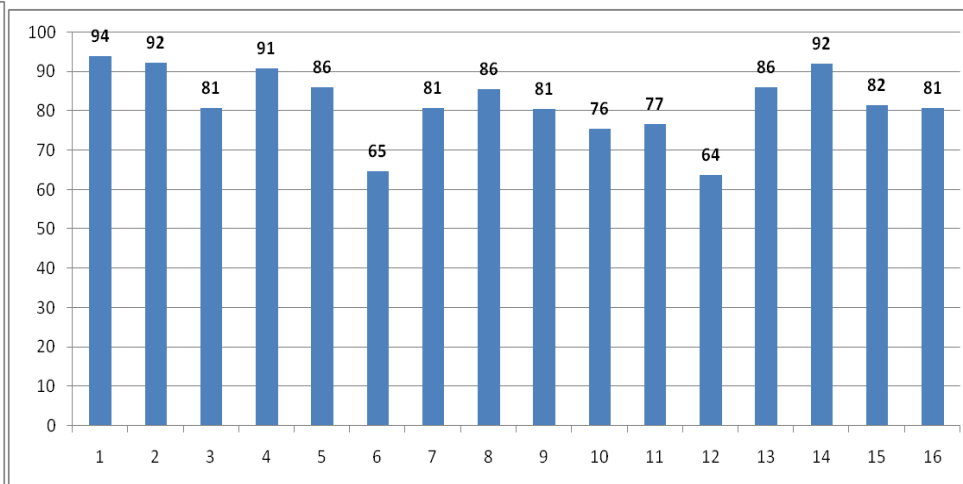


Рис. 7 Средний процент выполнения заданий итоговой диагностики

Процент выполнения заданий стартовой диагностической работы варьируется от 24% до 81%, итоговой диагностики – от 64% до 94%.

Задания стартовой диагностики, которые вызвали затруднения у обучающихся и выполнены ниже 50%: № 6, № 10, № 13, № 15, № 16.

Компетентность область данных заданий связана с:

- Интегрированием и интерпретацией информации (Понимать смысловую структуру текста (определять тему, главную мысль/идею текста), Делать выводы на основе интеграции информации из разных частей текста)
- Оцениванием содержания и формы текста (Оценивать объективность, надежность источника информации, оценивать полноту, достоверность информации, содержащуюся в одном или нескольких текстах)
- Использованием информации из текста (Использовать информацию из текста для решения практической задачи с привлечением фоновых знаний)

Главная трудность при выполнении заданий по читательской грамотности – несформированность умения читать тексты. Ошибки обучающихся при выполнении заданий, в которых требовалось найти информацию, заданную в явном виде, были связаны в первую очередь с неумением внимательно (вдумчиво) читать текст и постоянно обращаться к тексту в поисках ответа на заданный вопрос. Ошибки обучающихся при выполнении заданий, в которых требовалось интегрировать и интерпретировать информацию, анализировать и оценивать содержание текста, были связаны с недостаточно сформированными умениями выделять главное, определять тему (проблему) текста; устанавливать причинно-следственные связи между единицами информации в тексте; письменно высказывать свои оценочные суждения и аргументировать их.

По результатам выполнения итоговой диагностики отсутствуют задания, с которыми обучающиеся справились ниже 50%.

Математическая грамотность

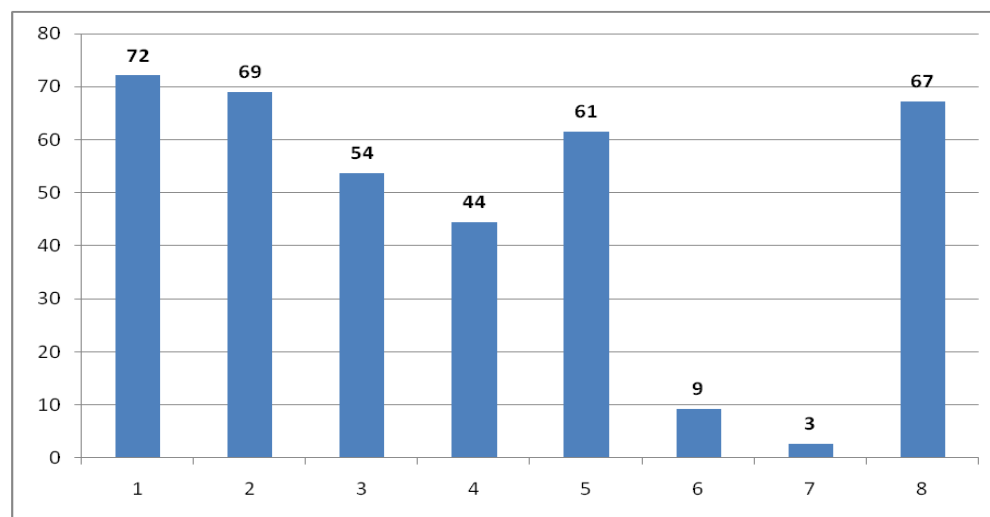


Рис. 8 Средний процент выполнения заданий стартовой диагностики

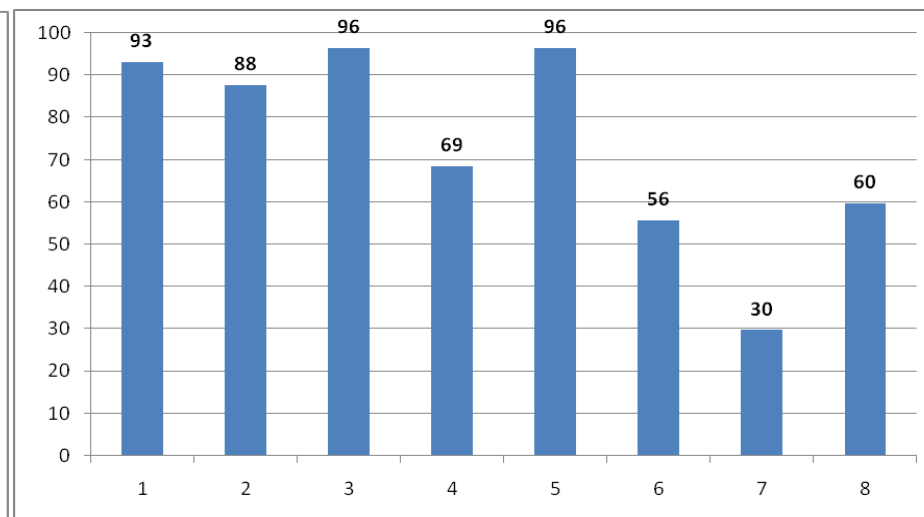


Рис. 9 Средний процент выполнения заданий итоговой диагностики

Три задания (38%) из 8 вызвали затруднения у обучающихся при выполнении стартовой диагностики.

№ 4 - Вычислять по формуле, распознавать прямую и обратную пропорциональности; сравнивать числа (44%)

№ 6 - Использовать формулу площади круга для решения задач, использовать прямо пропорциональную зависимость величин, проводить округление до заданного разряда (9%)

№ 7 - Использовать формулу длины окружности для решения задач, проводить округление по смыслу (3%)

С одним заданием итоговой диагностики № 7 обучающиеся справились ниже 50% (Применять базовые тригонометрические соотношения для вычисления сторон прямоугольных треугольников).

Практическое применение формул является основной трудностью при выполнении заданий диагностической работы.

Естественно-научная грамотность

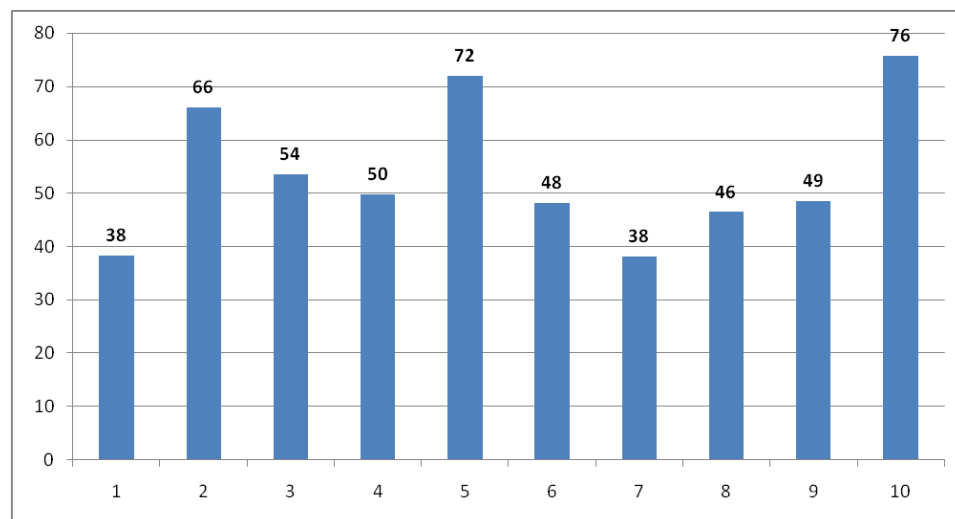


Рис. 10 Средний процент выполнения заданий стартовой диагностики

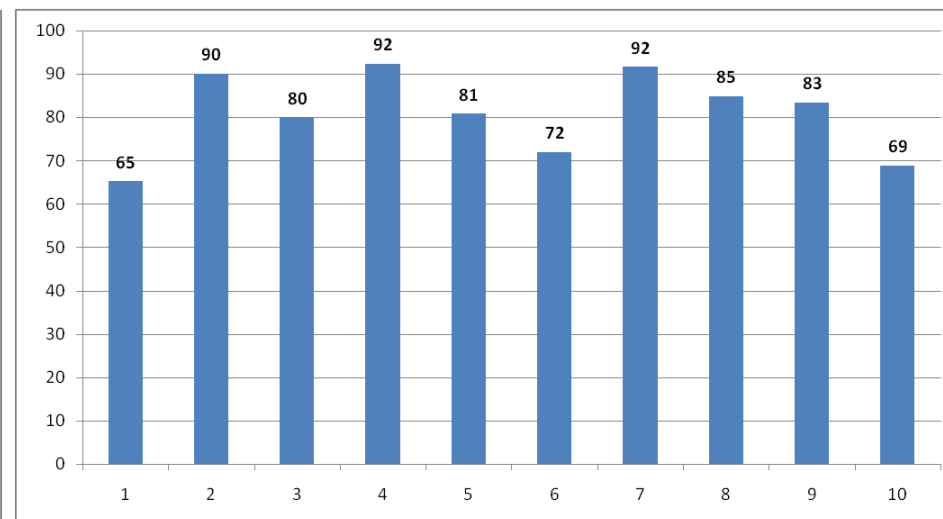


Рис. 11 Средний процент выполнения заданий итоговой диагностики

Задания стартовой диагностики, которые вызвали затруднения у обучающихся (ниже 50%): №1, №4, №6, №7, №8, №9)

Процент выполнения заданий стартовой диагностики по всем видам компетенций невозможно рассматривать как приемлемый. Это может объясняться тем, что предметом проверки является не содержание учебных предметов естественно-научной направленности, а умение применять знания этой сферы в практических жизненных ситуациях. Невысокие результаты указывают на затруднения обучающихся в умениях:

- Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы
- Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса
- Применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления
- Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления

Финансовая грамотность

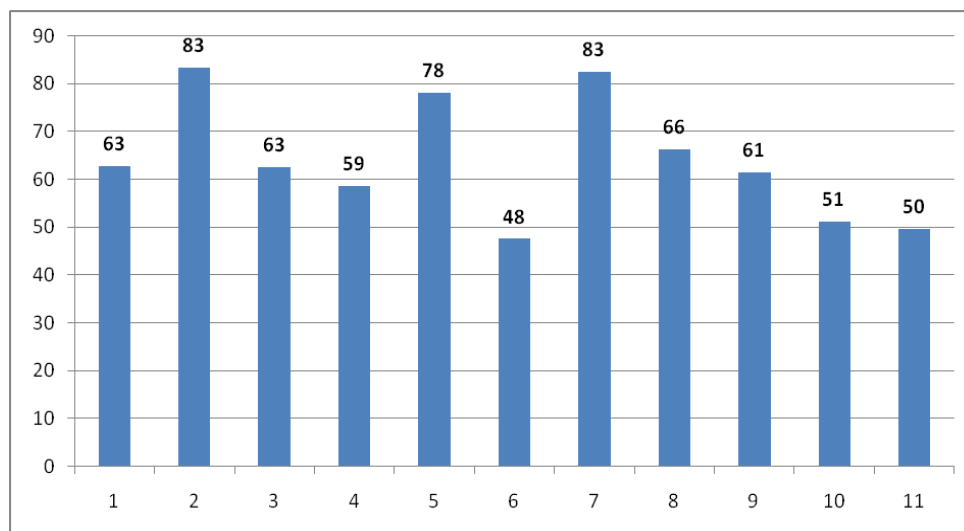


Рис. 12 Средний процент выполнения заданий стартовой диагностики

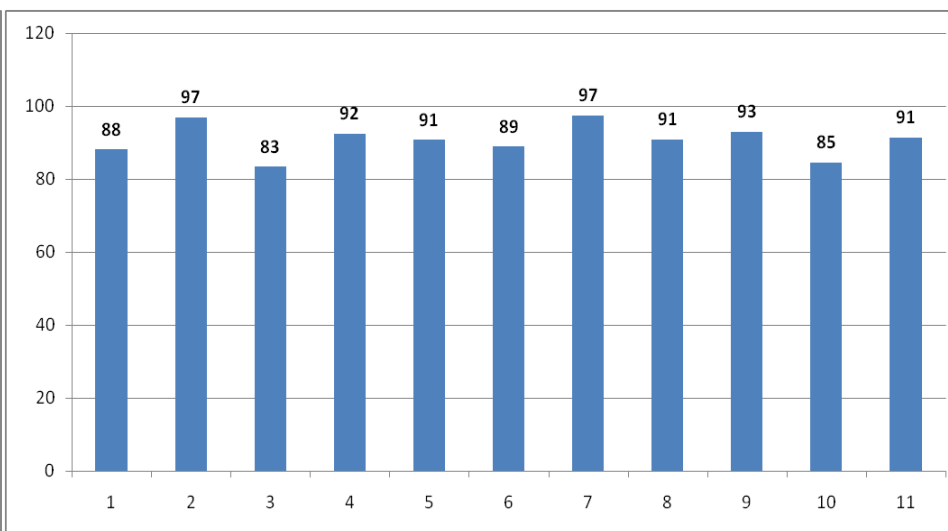


Рис. 13 Средний процент выполнения заданий итоговой диагностики

Два задания (№6 и №11) из 11 вызвали затруднения у обучающихся при выполнении стартовой диагностики по финансовой грамотности. Дефицитные знания отмечаются в таких компетентностных областях как:

- Применение финансовых знаний и понимания (Рассчитать, на сколько увеличится заработная плата в заданной ситуации)
- Обоснование выбора (решения) (Обосновать финансовую целесообразность инвестиций в разные виды вложений)

Средний процент выполнения заданий итоговой диагностики достаточно высокий и варьируется от 83% до 91%.

Креативное мышление

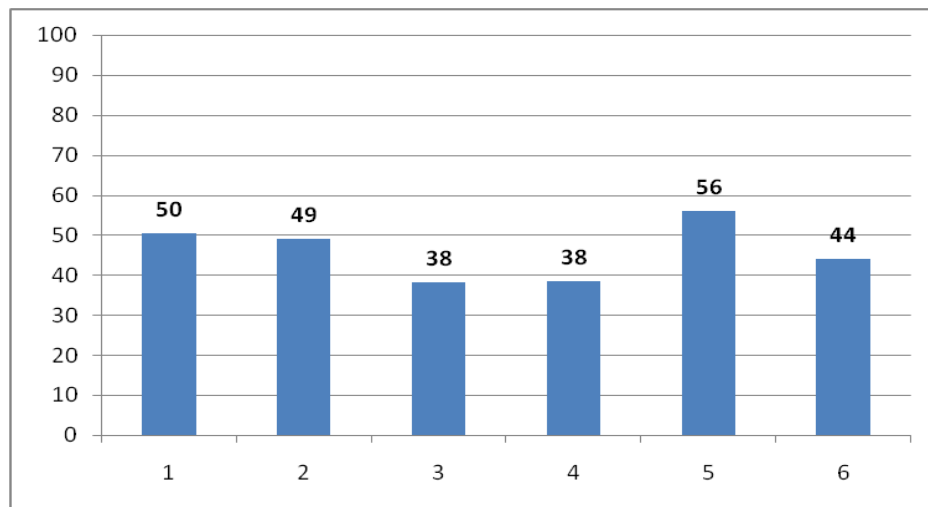


Рис. 14 Средний процент выполнения заданий стартовой диагностики

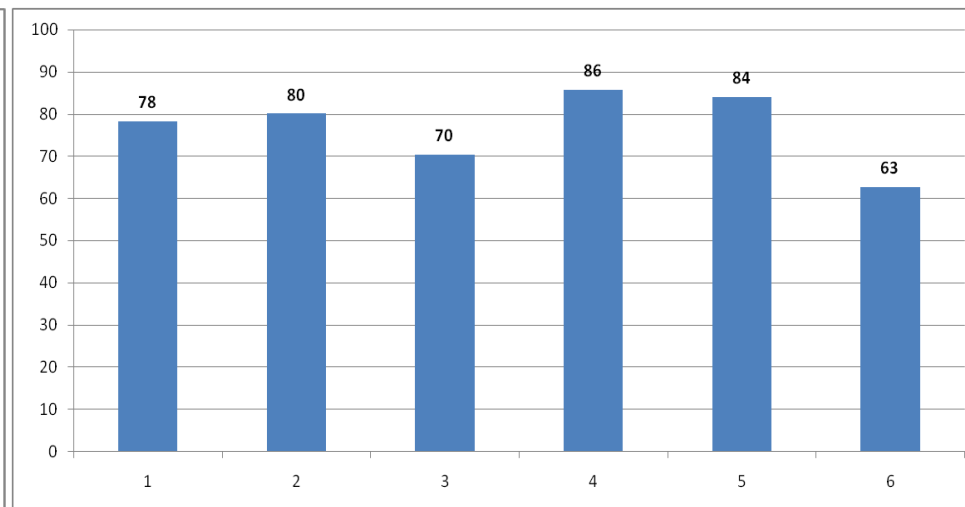


Рис. 15 Средний процент выполнения заданий итоговой диагностики

83% заданий стартовой диагностической работы обучающиеся выполнили на низком уровне, средний процент выполнения 5 заданий составил менее 50%. Компетентностная область данных заданий направлена на:

- Выдвижение креативной идеи (Предложить идею фантастического мира, Формулировать «утренние» вопросы)
- Выдвижение разнообразных идей (Описать мир с позиции пяти органов чувств)
- Доработку идеи (Доработать идею фантастического мира девятиклассника, Дописать креативное окончание предложенного вопроса)

Задания итоговой диагностики в целом не вызвали затруднений у обучающихся. Средний процент выполнения всех заданий превышает 60%.

Рекомендации по результатам диагностики:

Администрации:

- Проанализировать результаты по образовательной организации. Выявить дефициты, проанализировать причины затруднений и наметить пути оказания помощи педагогическим работникам и обучающимся. Рассмотреть итоги на педагогическом совете.
- Включить вопросы формирования функциональной грамотности в систему методической работы коллектива.
- Провести внутрифирменное 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).
- Провести анализ типичных затруднений обучающихся по всем видам функциональной грамотности. Ввести в систему преподавания отдельных предметов компетентностноориентированные задачи и темы, способствующие формированию функциональной грамотности.
- Использовать возможности программ внеурочной деятельности для расширения надпредметной сферы, включающей ключевые компетенции, соответствующие функциональной грамотности.
- Выявить педагогов, которые успешно применяют методы, приемы формирования отдельных видов функциональной грамотности и организовать мастер-классы, открытые уроки, направленные на внутрифирменное повышение квалификации в области формирования и развития читательской, математической, естественно-научной, финансовой грамотности и креативного мышления.
- Контролировать использование педагогическими работниками отдельных видов заданий и диагностических работ из банка заданий по формированию функциональной грамотности в урочной и внеурочной деятельности - <https://fg.reshe.edu.ru/>

Учителям:

- Проанализировать достижения обучающихся по каждому виду функциональной грамотности (читательской, математической, естественно-научной, финансовой и креативного мышления). Выявить сильные и слабые стороны каждого обучающегося.
- Продумать планирование программ внеурочной деятельности, направленных на формирование функциональной грамотности.

- Обратить внимание на организацию проектной деятельности обучающихся с позиции формирования отдельных видов функциональной грамотности.
- Работать больше с графической информацией на уроках и во внеурочной деятельности.
- Соотносить связь образовательных достижений обучающихся в рамках читательской грамотности с умением работать с множественными текстами.