

Аналитическая справка
по результатам регионального мониторинга по оценке функциональной
грамотности обучающихся 8, 9 классов общеобразовательных
организаций Владимирской области в 2022 году

В соответствии с распоряжениями Департамента образования Владимирской области от 17.09.2021 № 987 «Об организации работы по повышению функциональной грамотности обучающихся», от 01.12.2021 № 1239 «О внесении изменений в распоряжение Департамента образования от 17.09.2021 №987» и от 03.02.2022 № 62 «О проведении регионального мониторинга по оценке функциональной грамотности обучающихся 8, 9 классов общеобразовательных организаций Владимирской области в 2022 году» 16 февраля 2022 года был проведен региональный мониторинг по оценке функциональной грамотности обучающихся 8, 9 классов общеобразовательных организаций Владимирской области (далее – Мониторинг).

Цель Мониторинга: определение уровня функциональной грамотности обучающихся 8, 9 классов общеобразовательных организаций (далее – ОО), а также информирование всех участников образовательного процесса о результатах мониторинга для принятия своевременных управленческих решений.

Задачи мониторинга:

- проведение диагностики уровня сформированности функциональной грамотности обучающихся;
- анализ и обсуждение результатов на всех уровнях региональной образовательной системы;
- определение направлений работы по совершенствованию формирования функциональной грамотности обучающихся.

Результаты Мониторинга позволят выявить образовательные потребности и затруднения обучающихся в каждой общеобразовательной организации и определить меры для их преодоления. Результаты могут быть использованы для составления общих рекомендаций муниципальным органам, осуществляющим управление в сфере образования, администрации ОО, педагогам по корректировке образовательных программ общеобразовательных организаций Владимирской области с позиции формирования функциональной грамотности обучающихся 8, 9 классов.

Диагностическая работа формировалась на образовательной платформе «Российская электронная школа» посредством электронного банка заданий для оценки функциональной грамотности.

Оценка уровня сформированности функциональной грамотности обучающихся проводилась по 3-м направлениям:

- естественнонаучная грамотность;
- математическая грамотность;
- читательская грамотность.

В целях большей объективности анализа результатов Мониторинга определены следующие контекстные данные:

- место расположения школ (город - село);
- количество обучающихся в общеобразовательной организации (крупные - средние - малокомплектные);
- по виду образовательной организации (лицей/гимназии - общеобразовательные организации).

Подходы к разработке диагностических работ

Функциональная грамотность предполагает способность человека использовать приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений¹.

Методологической основой разработки заданий для формирования и оценки математической, читательской и естественнонаучной грамотностей выбрана концепция современного международного исследования PISA (Programme for International Students Assessment), результаты которого используются многими странами мира для модернизации содержания и процесса обучения.

Все направления разрабатываемого российского мониторинга функциональной грамотности соответствуют видам грамотности исследования PISA.

Так, *математическая грамотность* – «это способность индивидуума проводить математические рассуждения и формулировать, применять, интерпретировать математику для решения проблем в разнообразных контекстах реального мира».

Основа организации оценки математической грамотности включает три структурных компонента:

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

¹ Образовательная система «Школа 2100». Педагогика здравого смысла: сборник материалов / под науч. ред. А. А. Леонтьева. М.: Баласс, Издательский дом РАО, 2003. 368 с.

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

В соответствии с концепцией математической грамотности разработан инструментарий исследования: обучающимся предлагаются не типичные учебные задачи, характерные для традиционных систем обучения и мониторинговых исследований математической подготовки, а близкие к реальным проблемные ситуации, представленные в некотором контексте и разрешаемые доступными обучающемуся средствами математики.

Читательская грамотность в соответствии с исследованием PISA трактуется как «способность человека понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни».

Особое внимание в диагностике читательской грамотности уделяется множественным текстам – текстам одной проблематики, но взятым из разных источников, имеющих разных авторов, опубликованных в разное время. При этом в диагностических вариантах представлены и одиночные тексты.

Естественнонаучная грамотность понимается так же, как и в исследовании PISA. Согласно PISA **естественнонаучную 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 естественнонаучной грамотности эти компетенции выступают в качестве компетентностной области оценки. В свою очередь, объектом проверки (оценивания) являются отдельные умения, входящие в состав трех основных компетенций естественнонаучной грамотности. Основа организации оценки естественнонаучной грамотности включает три структурных компонента:

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

Принятое определение естественнонаучной грамотности и составляющих ее компетенций повлекло за собой разработку особого инструментария исследования: обучающимся предлагаются не типичные учебные задачи, характерные для традиционных систем обучения и мониторинговых исследований естественнонаучной подготовки, а близкие к реальным проблемные ситуации, представленные в некотором контексте и разрешаемые доступными обучающемуся средствами естественнонаучных предметов.

В Мониторинге приняли участие 997 обучающихся 8-х классов и 992 обучающихся 9-х классов из 55 общеобразовательных организаций Владимирской области из 21 муниципалитета (таблица 1).

Таблица 1.

№ п/п	Наименование муниципалитета	Количество ОО	Количество обучающихся 8 классов	Количество обучающихся 9 классов
1.	город Владимир	6	119	104
2.	город Гусь-Хрустальный	2	58	66
3.	город Ковров	3	65	62
4.	ЗАТО город Радужный	1	71	53
5.	округ Муром	3	59	61
6.	Александровский район	2	33	30
7.	Вязниковский район	3	64	64
8.	Гороховецкий район	2	36	32
9.	Гусь-Хрустальный район	2	30	40
10.	Камешковский район	3	71	65
11.	Ковровский район	2	31	31
12.	Киржачский район	3	33	36
13.	Кольчугинский район	3	37	36
14.	Меленковский район	3	30	58
15.	Муромский район	2	16	15
16.	Петушинский район	3	34	36
17.	Селивановский район	2	22	22
18.	Собинский район	3	52	56
19.	Судогодский район	3	55	46
20.	Суздальский район	2	41	38
21.	Юрьев-Польский район	2	40	41
ИТОГО		55	997	992

В выборку вошли представители разных видов общеобразовательных организаций Владимирской области: лицеи/гимназии, городские (крупные и средние) и сельские (средние) школы, малокомплектные ОО (сельские).

Количество образовательных организаций и обучающихся 8-х и 9-х классов по видам школ представлено в таблице 2 и на рисунке 1.

Таблица 2.

Виды ОО	Количество ОО	Количество обучающихся 8 классов	Количество обучающихся 9 классов
Лицей/ гимназии	8	139	144
Городские (крупные и средние)	21	567	554
Сельские (средние)	15	226	224
Малокомплектные (сельские)	11	65	70

Распределение обучающихся по видам ОО



Рисунок 1.

Наибольшее количество обучающихся, принявших участие в мониторинге функциональной грамотности (56,9% для 8-х классов и 55,8% для 9 классов), учатся в городских общеобразовательных организациях.

Обучающиеся выполняли работу по двум видам компетенций:

1. естественнонаучная грамотность;
2. математическая либо читательская грамотность (по случайному выбору).

Распределение общеобразовательных организаций по кластерам и выполняемым видам грамотности представлено в таблице 3.

Таблица 3.

№	Муниципалитет	Наименование ОО	Вид ОО			
			Лицей/ гимназии	Городские	Сельские	Малокомплектные
1	Александровский район	МБОУ гимназия №2 г. Александров	Е/ М			
2		МБОУ Майская ООШ №33				Е/ Ч
3	г. Владимир	МБОУ г. Владимира «Лицей-интернат №1»	Е/ М			
4		МАОУ г. Владимира «Лицей №14»	Е/ М			
5		МАОУ г. Владимира «Гимназия №3»	Е/ Ч			
6		МАОУ г. Владимира «Лингвистическая гимназия №23»	Е/ Ч			
7		МАОУ г. Владимира «СОШ №47»		Е/ Ч		

8		МБОУ г. Владимира «СОШ №48»		Е/ Ч		
9	Вязниковский район	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №6» г. Вязники		Е/ Ч		
10		МБОУ «Октябрьская школа №1»			Е/ Ч	
11		МБОУ «Паустовская ООШ»				Е/ М
12	г. Гусь-Хрустальный	МБОУ «СОШ№3» г. Гусь-Хрустальный		Е/ М		
13		МБОУ «СОШ№15» г. Гусь-Хрустальный		Е/ Ч		
14	Гусь-Хрустальный район	МБОУ «Анопинская СОШ»			Е/ М	
15		МБОУ «Купреевская СОШ»				Е/ Ч
16	Гороховецкий район	МБОУ СОШ №3 Гороховецкого района		Е/ М		
17		МБОУ Фоминская СОШ				Е/ Ч
18	ЗАТО Радужный	МБОУ СОШ №1 ЗАТО г. Радужный		Е/ Ч		
19	Петушинский район	МБОУ СОШ №1 г. Покров		Е/ Ч		
20		МБОУ Глубоковская ООШ			Е/ М	
21		МБОУ Костинская ООШ				Е/ Ч
22	Камешковский район	МОУ СОШ №1 г.Камешково		Е/ М		
23		МБОУ Вахромеевская СОШ			Е/ Ч	
24		МБОУ Второвская ООШ				Е/ М
25	Киржачский район	МБОУ СОШ№5 г.Киржач		Е/ Ч		
26		МКОУ Филипповская СОШ			Е/ Ч	
27		МКОУ «Данутинская СОШ»			Е/ М	
28	г. Ковров	МБОУ Гимназия №1 г. Ковров	Е/ Ч			
29		МБОУ СОШ№21 г. Ковров		Е/ М		
30		МБОУ СОШ№24 г. Ковров		Е/ Ч		
31	Ковровский район	МБОУ «Мелеховская СОШ №1»		Е/ М		
32		МБОУ «Красномаяковская ООШ»				Е/ Ч
33	Кольчугинский район	МБОУ «Средняя школа №7» г. Кольчугино		Е/ Ч		
34		МБОУ «Бавленская средняя школа»			Е/ М	
35		МБОУ «Стенковская основная школа»				Е/ Ч
36	о. Муром	МБОУ «Гимназия №6» о. Муром	Е/ Ч			
37		МБОУ «Лицей №1» о. Муром	Е/ М			
38		МБОУ СОШ№8 о. Муром		Е/ Ч		
39	Муромский район	МБОУ Ковардицкая СОШ			Е/ М	
40		МБОУ Зименковская СОШ				Е/ Ч
41	Меленковский район	МБОУ «СОШ №1» г. Меленки		Е/ М		
42		МБОУ «Ляховская СОШ»			Е/ Ч	
43		МБОУ «Даниловская СОШ»				Е/ М
44	Судогодский район	МБОУ «Судогодская СОШ №1»		Е/ Ч		
45		МБОУ «Вяткинская СОШ»			Е/ Ч	
46		МБОУ «Краснобогатырская СОШ»			Е/ М	
47	Собинский район	МБОУ СОШ №1 г.Лакинск		Е/ Ч		
48		МБОУ Воршинская СОШ			Е/ М	
49		МБОУ Асерховская СОШ				Е/ Ч
50	Селивановский район	МБОУ «Красногорбатская СОШ»		Е/ М		
51		МБОУ «Мальшевская СОШ»			Е/ Ч	
52	Суздальский район	МБОУ «СШ №1 г.Суздаля»		Е/ Ч		
53		МБОУ Сновицкая СОШ			Е/ М	
54	Юрьев-Польский район	МБОУ СОШ №1 г. Юрьев-Польский		Е/ М		
55		МБОУ «Симская СОШ»			Е/ Ч	
	Е	Естественнонаучная грамотность				
	М	Математическая грамотность				
	Ч	Читательская грамотность				

**Общие результаты
регионального мониторинга по оценке функциональной грамотности
обучающихся 8-х классов общеобразовательных организаций
Владимирской области**

Сопоставление среднего процента выполнения работы обучающимися 8-х классов по трем видам грамотности показывает: результат обучающихся по читательской грамотности на 1% выше значения результата по естественнонаучной грамотности и на 8% - по математической грамотности (рисунок 2).

Средний процент выполнения работы обучающимися 8-х классов Владимирской области

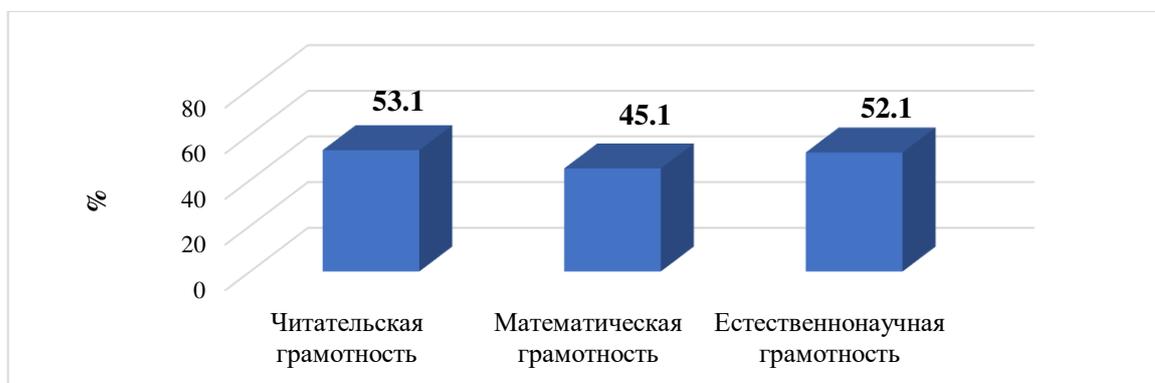


Рисунок 2.

В таблице 4 представлен средний процент выполнения работы обучающимися 8-х классов Владимирской области в разрезе муниципалитетов.

Таблица 4.

№ п/п	Муниципалитет	Читательская грамотность, %	Математическая грамотность, %	Естественнонаучная грамотность, %
	Владимирская область	53,1	45,1	52,1
1.	город Владимир	59	68	51
2.	город Гусь-Хрустальный	61	55	64
3.	город Ковров	64	58	71
4.	ЗАТО город Радужный	62	-	51
5.	округ Муром	61	38	52
6.	Александровский район	70	41	68
7.	Вязниковский район	43	24	48
8.	Гороховецкий район	39	47	42
9.	Гусь-Хрустальный район	34	23	47
10.	Камешковский район	46	44	52
11.	Ковровский район	46	49	50
12.	Киржачский район	56	64	48
13.	Кольчугинский район	70	42	56

14.	Меленковский район	60	34	32
15.	Муромский район	59	69	61
16.	Петушинский район	39	21	41
17.	Селивановский район	47	35	57
18.	Собинский район	67	51	66
19.	Судогодский район	31	41	41
20.	Суздальский район	49	66	53
21.	Юрьев-Польский район	52	32	44
	Показатель среднего процента выполнения работы выше регионального значения			
	Показатель среднего процента выполнения работы ниже регионального значения			

По результатам Мониторинга показатель среднего процента выполнения работы обучающимися 8-х классов превышает региональные показатели (таблица 4):

- по читательской грамотности в 11-ти муниципалитетах (52,4% от общего количества муниципалитетов, принявших участие в Мониторинге);
- по математической грамотности в 9-ти муниципалитетах (45% от общего количества муниципалитетов, принявших участие в Мониторинге);
- по естественнонаучной грамотности в 8-ми муниципалитетах (38,1% от общего количества муниципалитетов, принявших участие в Мониторинге).

Следует отметить, что в 4-х муниципалитетах области (г. Гусь-Хрустальный, г.Ковров, Муромский и Собинский районы-19% от общего количества муниципалитетов, принявших участие в Мониторинге) показатель среднего процента выполнения работы по всем направлениям грамотности выше регионального.

Также отмечаем, что в 5-ти муниципалитетах (г.Владимир, Александровский, Киржачский, Кольчугинский и Суздальский районы - 23,8% от общего количества муниципалитетов, принявших участие в Мониторинге) средний процент выполнения работы по двум видам грамотности выше аналогичного значения по области.

Вместе с тем, в 6-ти муниципалитетах региона (Вязниковский, Гусь-Хрустальный, Камешковский, Петушинский, Судогодский и Юрьев-Польский районы- 28,6% от общего количества муниципалитетов, принявших участие в Мониторинге) по всем видам грамотности показатель ниже среднеобластного значения.

По результатам выполнения диагностической работы на основе суммарного балла, полученного восьмиклассниками за выполнение всех заданий, условно определяется уровень сформированности по компетенциям функциональной грамотности (таблица 5).

Таблица 5.

Наименование грамотности	Уровни сформированности грамотности				
	<i>Недостаточный</i>	<i>Низкий</i>	<i>Средний</i>	<i>Повышенный</i>	<i>Высокий</i>
Естественнонаучная грамотность	0-2 балла	3-4 балла	5-6 баллов	7-8 баллов	9-11 баллов
Читательская грамотность	0-3 балла	4-7 баллов	8-12 баллов	13-18 баллов	19-22 балла
Математическая грамотность	0-2 балла	3-5 баллов	6-8 баллов	9-11 баллов	12-14 баллов

Сопоставление значений уровня сформированности всех видов грамотности позволяет сделать вывод:

- по читательской грамотности 47% участников продемонстрировали повышенный и высокий уровень, при этом 18% восьмиклассников выполнили работу на уровень ниже среднего;
- по математической грамотности только 25% обучающихся показали уровень выше среднего, 34% участников набрали баллы в интервале от 3 до 5 (низкий уровень), 10% восьмиклассников продемонстрировали функциональную неграмотность в части математической компетенции;
- в то же время по естественнонаучной грамотности 36% обучающихся показали уровень выше среднего, 26% участников набрали баллы в интервале от 3 до 4 (низкий уровень), 6% восьмиклассников продемонстрировали функциональную неграмотность (рисунок 3, таблица 6).

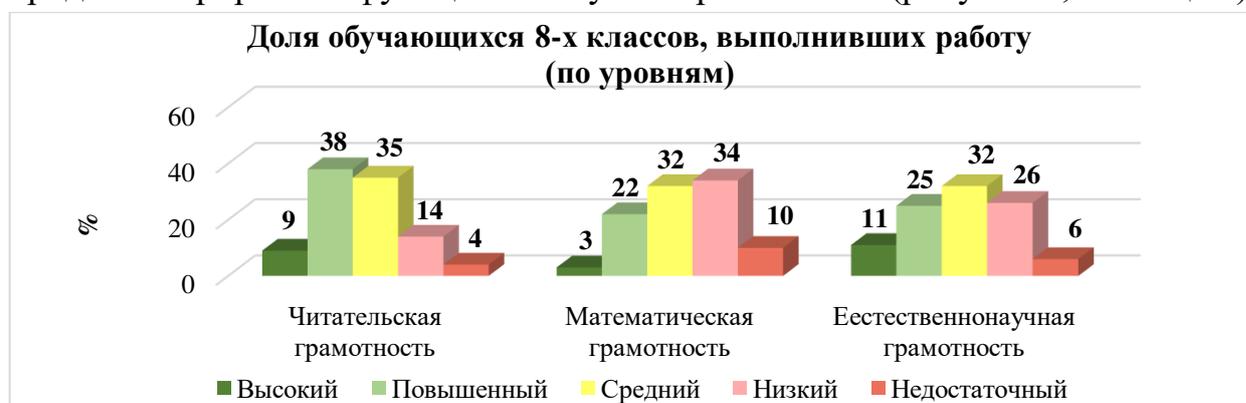


Рисунок 3.

Таким образом, наибольшие сложности у обучающихся 8-х классов возникли при выполнении заданий по математической грамотности.

Таблица 6.

Наименование грамотности	Уровни сформированности грамотности (%)				
	<i>Недостаточный</i>	<i>Низкий</i>	<i>Средний</i>	<i>Повышенный</i>	<i>Высокий</i>
Естественнонаучная грамотность	6	26	32	25	11
Читательская грамотность	4	14	35	38	9
Математическая грамотность	10	34	32	22	3

Результаты Мониторинга обучающихся 8-х классов по естественнонаучной грамотности

В Мониторинге по естественнонаучной грамотности приняли участие 997 восьмиклассников из 55 общеобразовательных организаций, из них:

- лицеи/гимназии – 8 ОО (139 участников);
- городские (крупные и средние) – 21 ОО (567 участников);
- сельские (средние) – 15 ОО (226 участников);
- малокомплектные (сельские) – 11 ОО (65 участников).

По результатам Мониторинга по естественнонаучной грамотности (рисунок 4) отмечаем, что наиболее успешно справились с работой обучающиеся 8-х классов из лицеев/гимназий, средний процент выполнения работы равен 55%. На 54% справились с работой восьмиклассники из городских и малокомплектных общеобразовательных организаций. Наибольшие трудности возникли у школьников сельских ОО – 48%.

Средний процент выполнения работы по естественнонаучной грамотности обучающимися 8-х классов Владимирской области по кластерам (%)



Рисунок 4.

В целом восьмиклассники справились с заданиями проверочной работы по естественнонаучной грамотности, что подтверждается данными таблицы 7.

Процент выполнения заданий обучающимися 8 классов по естественнонаучной грамотности

Таблица 7.

Участники	8 класс								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Владимирская область	32	75	43	48	56	85	61	32	42

Обучающиеся успешно справились с заданиями №2 и №6 (низкого уровня сложности), проверяющим умения делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления; применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления.

Трудности у обучающихся возникли при выполнении заданий №1 (средний уровень сложности) и №8 (высокий уровень сложности), направленных на умение распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления, а также применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления.

По итогам диагностики следует отметить, что обучающиеся, показавшие низкий и недостаточный уровни сформированности естественнонаучной грамотности, как правило, имеют недостаточные знания, что позволяет им применять их только в знакомых ситуациях. Кроме того, обучающиеся испытывают трудности в научном объяснении явлений, применении естественнонаучных методов исследования, формировании выводов.

Результаты Мониторинга обучающихся 8-х классов по читательской грамотности

В Мониторинге по читательской грамотности приняли участие 546 восьмиклассников из 32 общеобразовательных организаций, из них:

- лицеи/гимназии – 4 ОО (63 участника);
- городские (крупные и средние) – 13 ОО (342 участника);
- сельские (средние) – 7 ОО (98 участников);
- малокомплектные (сельские) – 8 ОО (43 участника).

Сопоставление результатов Мониторинга по читательской грамотности в разрезе кластеров (рисунок 5) показывает, что наиболее успешно справились с работой обучающиеся 8-х классов из лицеев/гимназий, средний процент выполнения работы равен 67%, на 10% ниже значение показателя в городских общеобразовательных организациях, участвующих в Мониторинге. Практически равный средний процент выполнения работы по читательской грамотности в малокомплектных и сельских школах - 45% и 43% соответственно.

Средний процент выполнения работы по читательской грамотности обучающимися 8-х классов Владимирской области по кластерам (%)



Рисунок 5.

В целом восьмиклассники справились с заданиями проверочной работы по читательской грамотности, что подтверждается данными таблицы 8.

**Процент выполнения заданий обучающимися 8 классов
по читательской грамотности**

Таблица 8.

Участники	8 класс															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Владимирская область	78	66	48	58	85	36	81	31	56	40	71	47	42	62	33	28

Наиболее успешно большая часть участников диагностики справилась с заданиями, направленными на проверку следующих умений:

- находить и извлекать одну единицу информации (78% и 81%);
- находить и извлекать несколько единиц информации, расположенных в разных фрагментах текста (85%);
- устанавливать связи между событиями или утверждениями (причинно-следственные отношения, отношения аргумент – контраргумент, тезис – пример, сходство – различие и др.) (71%).

Менее успешны обучающиеся были при выполнении заданий, направленных на проверку следующих умений:

- использовать информацию из текста для решения практической задачи с привлечением фоновых знаний (28%);
- оценивать полноту, достоверность информации, содержащуюся в одном или нескольких текстах (33%);
- делать выводы на основе интеграции информации из разных частей текста (31%);
- понимать смысловую структуру текста (определять тему, главную мысль/идею текста) (36%).

По итогам диагностики следует отметить, что у обучающихся недостаточно опыта выполнения заданий, направленных на формирование и оценку читательской грамотности.

**Результаты Мониторинга обучающихся 8-х классов
по математической грамотности**

В Мониторинге по математической грамотности приняли участие 429 восьмиклассников из 23 общеобразовательных организаций, из них:

- лицеи/гимназии – 4 ОО (69 участников);
- городские (крупные и средние) – 8 ОО (214 участников);
- сельские (средние) – 8 ОО (125 участников);
- малокомплектные (сельские) – 3 ОО (21 участник).

При сопоставлении результатов Мониторинга по математической грамотности в разрезе кластеров (рисунок 6) отмечаем, что наиболее успешно справились с работой обучающиеся 8-х классов из лицеев/гимназий, средний процент выполнения работы равен 48%, на 3% ниже значение показателя в городских общеобразовательных организациях, участвующих в Мониторинге. Наименьший процент выполнения работы в малокомплектных ОО – 38%.

Средний процент выполнения работы по математической грамотности обучающимися 8-х классов Владимирской области по кластерам (%)

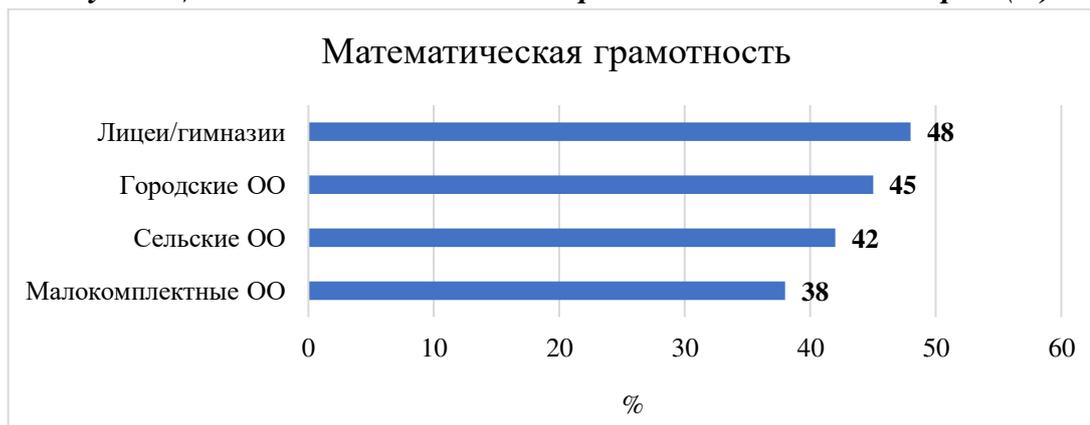


Рисунок 6.

В целом восьмиклассники успешно справились с заданиями проверочной работы по математической грамотности, что подтверждается данными таблицы 9.

Процент выполнения заданий обучающимися 8 классов по математической грамотности

Таблица 9.

Участники	8 класс							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Владимирская область	78	66	49	39	55	13	7	72

Обучающиеся достаточно легко выполнили задания №1 и №8 (низкого уровня сложности), проверяющие умения извлекать информацию из текста, переводить из одной единицы измерения в другую (из часов в минуты, из литров в миллилитры), вычислять отношение величин (78%); использовать представления об измерениях прямоугольного параллелепипеда для решения задач (72%).

Трудности у обучающихся возникли при выполнении заданий №6 (высокий уровень сложности) и №7 (средний уровень сложности), направленных на умение использовать формулу площади круга для решения задач, использовать прямо пропорциональную зависимость величин, проводить округление до заданного разряда (13%), а также применять

формулу длины окружности для решения задач, проводить округление по смыслу (7%).

По итогам диагностики у части обучающихся отмечены дефициты в осмыслении прочитанного, в умении выделять главный вопрос в задаче и в записи ответа на задание. Самые низкие результаты вызваны отсутствием умения интерпретировать математическую проблему, проводить математические рассуждения и формулировать, применять, интерпретировать математику для решения проблем в разнообразных контекстах реального мира.

**Общие результаты
регионального мониторинга по оценке функциональной грамотности
обучающихся 9-х классов общеобразовательных организаций
Владимирской области**

Сопоставление среднего процента выполнения работы обучающимися 9-х классов по трем видам грамотности показывает: результат обучающихся по математической грамотности на 26% превышает значение по естественнонаучной грамотности и на 27,7% по читательской грамотности (рисунок 7).

*Средний процент выполнения работы обучающимися 9-х классов
Владимирской области*

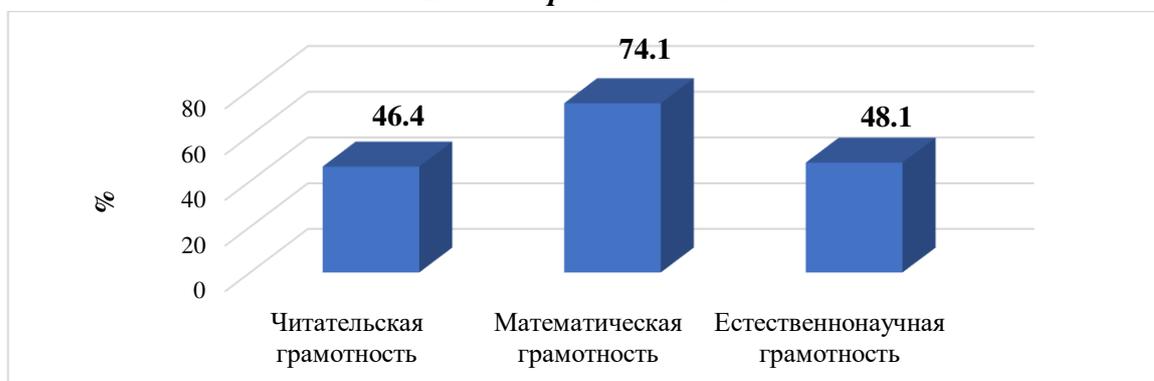


Рисунок 7.

В таблице 10 представлен средний процент выполнения работы обучающимися 9-х классов Владимирской области в разрезе муниципалитетов.

*Средний процент выполнения работы обучающимися 9-х классов
Владимирской области в разрезе муниципалитетов (%)*

Таблица 10.

№ п/п	Муниципалитет	Читательская грамотность	Математическая грамотность	Естественнонаучная грамотность
	Владимирская область	46,4	74,1	48,1
1.	город Владимир	52	84	34
2.	город Гусь-Хрустальный	53	92	66

3.	город Ковров	60	98	65
4.	ЗАТО город Радужный	45	-	46
5.	округ Муром	61	78	52
6.	Александровский район	60	82	53
7.	Вязниковский район	40	63	41
8.	Гороховецкий район	35	74	37
9.	Гусь-Хрустальный район	21	70	36
10.	Камешковский район	44	63	35
11.	Ковровский район	54	73	47
12.	Киржачский район	42	63	30
13.	Кольчугинский район	64	63	59
14.	Меленковский район	25	62	46
15.	Муромский район	38	96	71
16.	Петушинский район	43	42	26
17.	Селивановский район	50	80	40
18.	Собинский район	65	97	63
19.	Судогодский район	41	53	47
20.	Суздальский район	43	75	55
21.	Юрьев-Польский район	38	73	62
		Показатель выше регионального значения		
		Показатель ниже регионального значения		

По результатам Мониторинга показатель среднего процента выполнения работы обучающимися 9-х классов превышает региональные показатели (таблица 10):

- по читательской грамотности в 9-ти муниципалитетах (42,9% от общего количества муниципалитетов, принявших участие в Мониторинге);
- по математической грамотности в 9-ти муниципалитетах (45% от общего количества муниципалитетов, принявших участие в Мониторинге);
- по естественнонаучной грамотности в 9-ти муниципалитетах (42,9% от общего количества муниципалитетов, принявших участие в Мониторинге).

Следует отметить, что в 5-ти муниципалитетах области (г. Гусь-Хрустальный, г.Ковров, о.Муром, Александровский и Собинский районы - 23,8% от общего количества муниципалитетов, принявших участие в Мониторинге) показатель среднего процента выполнения работы по всем трем грамотностям выше регионального.

Также отмечается, что в 5-ти муниципалитетах (г.Владимир, Кольчугинский, Муромский, Селивановский и Суздальский районы - 23,8% от общего количества муниципалитетов, принявших участие в Мониторинге) средний процент выполнения работы по двум видам грамотности выше аналогичного значения по области.

Вместе с тем, в 8-ми муниципалитетах региона (Вязниковский, Гороховецкий, Гусь-Хрустальный, Камешковский, Киржачский, Меленковский, Петушинский и Судогодский районы - 38,1% от общего количества муниципалитетов, принявших участие в Мониторинге) по трем видам грамотности показатель ниже среднеобластного значения.

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

Таблица 11.

Наименование грамотности	Уровни сформированности грамотности				
	Недостаточный	Низкий	Средний	Повышенный	Высокий
Естественнонаучная грамотность	0-2 балла	3-4 балла	5-7 баллов	8-9 баллов	10-13 баллов
Читательская грамотность	0-3 балла	4-6 баллов	7-11 баллов	12-16 баллов	17-21 балл
Математическая грамотность	0-2 балла	3-5 баллов	6-8 баллов	9-10 баллов	11-12 баллов

При сопоставлении значений уровня сформированности по видам грамотности следует отметить, что:

- по читательской грамотности 31% участников продемонстрировали повышенный и высокий уровень, при этом 24% девятиклассников выполнили работу на уровень ниже среднего;
- по математической грамотности 57% обучающихся показали уровень выше среднего, и только 13% школьников набрали баллы в интервале от 0 до 5;
- по естественнонаучной грамотности 37% девятиклассников справились с работой на максимальные 8 -13 баллов; 29% участников продемонстрировали уровень ниже среднего (рисунок 8, таблица 12).

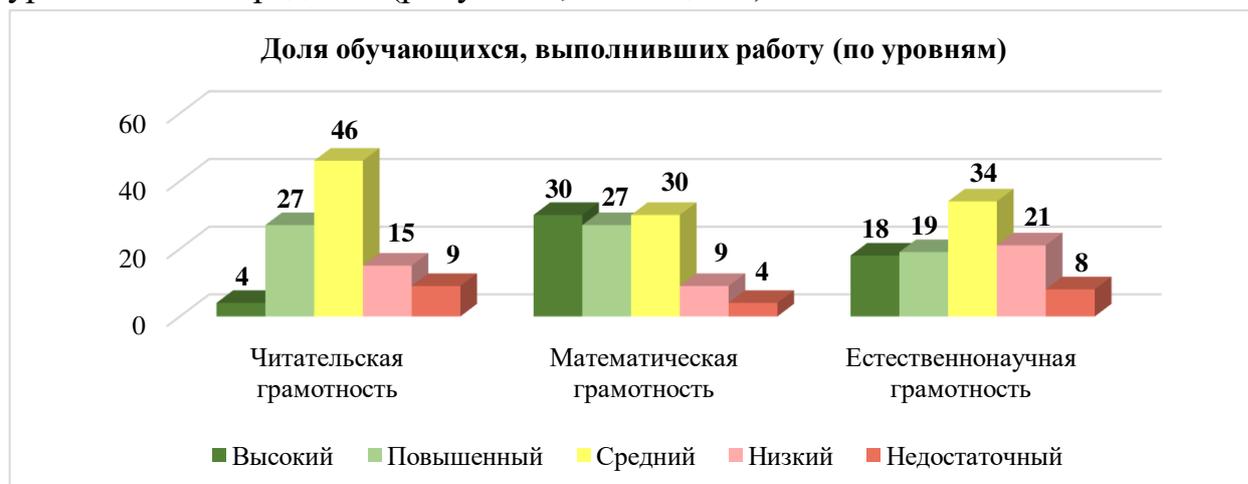


Рисунок 8.

Таким образом, по результатам анализа можно сделать вывод, что наибольшие сложности у обучающихся 9-х классов возникли при выполнении заданий по читательской грамотности.

Таблица 12.

Наименование грамотности	Уровни сформированности грамотности (%)				
	Недостаточный	Низкий	Средний	Повышенный	Высокий
Естественнонаучная грамотность	8	21	34	19	18
Читательская грамотность	9	15	46	27	4
Математическая грамотность	4	9	30	27	30

Результаты Мониторинга обучающихся 9-х классов по естественнонаучной грамотности

В Мониторинге по естественнонаучной грамотности приняли участие 992 девятиклассника из 55 общеобразовательных организаций, из них:

- лицеи/гимназии – 8 ОО (144 участника);
- городские (крупные и средние) – 21 ОО (554 участника);
- сельские (средние) – 15 ОО (224 участника);
- малокомплектные (сельские) – 11 ОО (70 участников).

По результатам Мониторинга по естественнонаучной грамотности (рисунок 9) отмечаем, что наиболее успешно справились с работой обучающиеся 9-х классов из лицеев/гимназий, средний процент выполнения работы составил 50%, что на 3% и на 4% выше значений сельских и городских ОО. Наибольшие трудности возникли у школьников малокомплектных школ – 39%.

Средний процент выполнения работы по естественнонаучной грамотности обучающимися 9-х классов Владимирской области по кластерам (%)

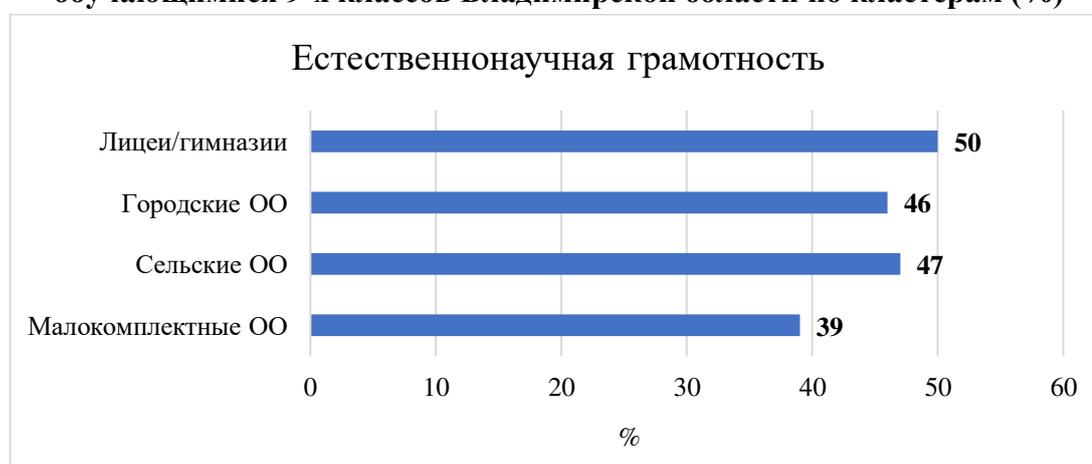


Рисунок 9.

В целом девятиклассники справились с заданиями проверочной работы по естественнонаучной грамотности, что подтверждается данными таблицы 13.

**Процент выполнения заданий обучающимися 9 классов
по естественнонаучной грамотности**

Таблица 13.

Участники	9 класс									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Владимирская область	26	63	52	50	63	44	28	51	43	81

Обучающиеся наиболее легко справились с заданием №10 (среднего уровня сложности), проверяющим умение предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса (81%).

Трудности у обучающихся возникли при выполнении заданий №1 и №7 (средний уровень сложности), направленных на умение анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы (26% и 28%).

Невысокие результаты указывают на затруднения у обучающихся в умениях использовать имеющиеся или новые знания в незнакомых ситуациях, в ситуациях, близких к реальной жизни. Кроме того, девятиклассники испытывают трудности в научном объяснении явлений, применении естественнонаучных методов исследования, формировании выводов.

**Результаты Мониторинга обучающихся 9-х классов
по читательской грамотности**

В Мониторинге по читательской грамотности приняли участие 521 девятиклассник из 32 общеобразовательных организаций, из них:

- лицеи/гимназии – 4 ОО (71 участник);
- городские (крупные и средние) – 13 ОО (305 участников);
- сельские (средние) – 7 ОО (99 участников);
- малокомплектные (сельские) – 8 ОО (46 участников).

Сопоставление результатов Мониторинга по читательской грамотности в разрезе кластеров (рисунок 10) показывает, что наиболее успешно справились с работой обучающиеся 9-х классов из лицеев/гимназий, средний процент выполнения работы составил 62%, что на 10% выше значения показателя городских общеобразовательных организаций, участвующих в Мониторинге. Наименьший процент выполнения работы в малокомплектных ОО – 36%.

Средний процент выполнения работы по читательской грамотности обучающимися 9-х классов Владимирской области по кластерам (%)



Рисунок 10.

В целом девятиклассники справились с заданиями проверочной работы по читательской грамотности, что подтверждается данными таблицы 14.

Процент выполнения заданий обучающимися 9 классов по читательской грамотности

Таблица 14.

Участники	9 класс															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Владимирская область	68	37	67	70	11	33	37	43	77	77	24	34	44	39	50	7

Обучающимся наиболее легко удалось справиться с заданиями №4, №9 и №10 (низкого уровня сложности), проверяющим умения находить и извлекать одну единицу информации (70%); находить и извлекать несколько единиц информации, расположенных в одном фрагменте текста (77%); понимать значение слова или выражения на основе контекста (77%).

Трудности у обучающихся возникли при выполнении заданий №5 и №11 (средний уровень сложности), №16 (высокий уровень сложности), направленных на умение делать выводы на основе сравнения данных (11%); понимать значение слова или выражения на основе контекста (24%), а также использовать информацию из текста для решения практической задачи с привлечением фоновых знаний (7%).

Вопрос формирования читательской самостоятельности школьников, что предполагает наличие умения работать с текстовой информацией, является весьма актуальным. Проблемы с чтением влекут за собой и проблемы в изучении всех учебных предметов. Чтобы компенсировать этот недостаток, в ходе изучения всех предметов учебного плана должна проводиться работа по формированию и развитию навыков смыслового чтения.

Результаты Мониторинга обучающихся 9-х классов по математической грамотности

В Мониторинге по математической грамотности приняли участие 456 девятиклассников из 23 общеобразовательных организаций, из них:

- лицеи/гимназии – 4 ОО (75 участников);
- городские (крупные и средние) – 8 ОО (234 участника);
- сельские (средние) – 8 ОО (124 участника);
- малокомплектные (сельские) – 3 ОО (23 участника).

По результатам Мониторинга по математической грамотности в разрезе кластеров (рисунок 11) отмечаем, что наиболее успешно справились с работой обучающиеся 9-х классов из лицеев/гимназий, средний процент выполнения работы равен 82%, на 6% ниже значение показателя в городских общеобразовательных организациях, участвующих в Мониторинге. Наименьший процент выполнения работы в малокомплектных ОО – 60%.

Средний процент выполнения работы по математической грамотности обучающимися 9-х классов Владимирской области по кластерам (%)

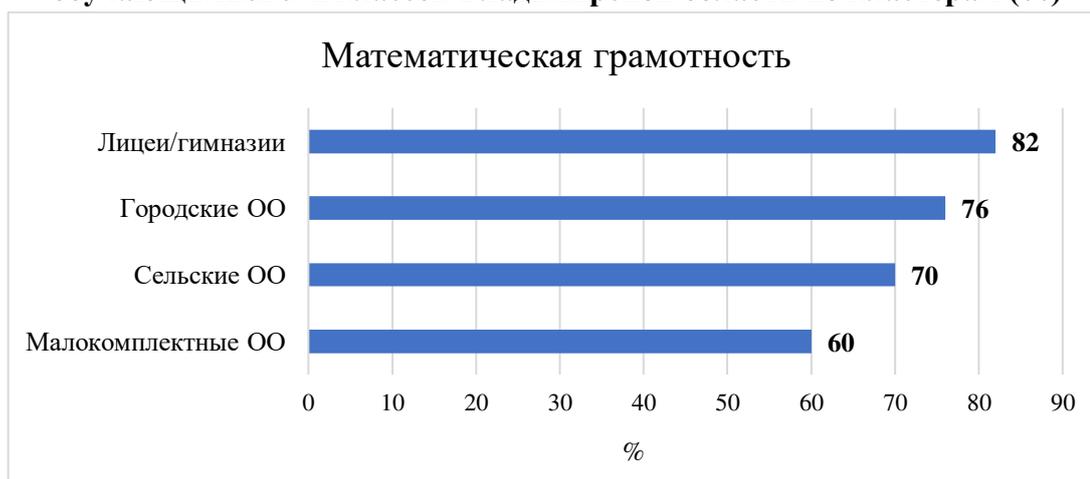


Рисунок 11.

В целом девятиклассники успешно справились с заданиями проверочной работы по математической грамотности, что подтверждается данными таблицы 15.

Процент выполнения заданий обучающимися 9 классов по математической грамотности

Таблица 15.

Участники	9 класс						
	1	2	3	4	5	6	7
Владимирская область	94	89	82	61	57	68	62

Обучающиеся справились с заданиями №1 и №3 (низкий уровень сложности), проверяющими умения работать с информацией, представленной в форме таблицы (чтение таблиц) (94%); вычислять процентное отношение с извлечением данных из таблицы, выполнять

вычисления с рациональными числами (82%); и с заданием №2 (средний уровень сложности), направленным на умение выполнять реальные денежные расчёты с извлечением данных из таблицы, выполнять вычисления с рациональными числами (89%).

Проблема формирования математической грамотности требует изменений в содержании деятельности учителя на уроке, использования новых образовательных технологий в целях повышения функциональной математической грамотности обучающихся.

Выводы

Проведённый анализ результатов мониторинга по оценке уровня сформированности функциональной грамотности по трём направлениям (читательская грамотность, естественнонаучная грамотность и математическая грамотность) у обучающихся 8 и 9 классов позволяет сделать следующие выводы:

- у обучающихся 8-х классов наибольшие сложности возникли при выполнении заданий по математической грамотности, у девятиклассников - по естественнонаучной грамотности;
- участники диагностической работы столкнулись с трудностями, связанными с недостаточным опытом выполнения заданий, направленных на формирование и оценку функциональной грамотности;
- при выполнении работы по читательской грамотности затруднения вызвали задания, направленные на проверку таких умений, как делать выводы на основе сравнения данных; использовать информацию из текста для решения практической задачи с привлечением фоновых знаний; оценивать полноту, достоверность информации, содержащуюся в одном или нескольких текстах; делать выводы на основе интеграции информации из разных частей текста; понимать смысловую структуру текста (определять тему, главную мысль/идею текста);
- при выполнении заданий по естественнонаучной грамотности участники столкнулись с трудностями, которые свидетельствуют о недостаточной практикоориентированности содержания естественнонаучного образования; сложности вызвали задания, проверяющие умения распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления; применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления, а также анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы;

- участники Мониторинга по математической грамотности не смогли выйти за пределы привычных для них учебных ситуаций и применить свои знания для решения задач, включённых в работу; трудности возникли при выполнении заданий, направленных на умение использовать формулу площади круга для решения задач, использовать прямо пропорциональную зависимость величин, проводить округление до заданного разряда, а также использовать формулу длины окружности, проводить округление по смыслу;

- причины невысоких результатов по направлениям функциональной грамотности у обучающихся 8 и 9 классов, участников Мониторинга, могут быть связаны с тем, что в процессе обучения школьники практически не получили опыта выполнения заданий междисциплинарного характера, так как развитие общеучебных умений осуществляется преимущественно в границах учебных предметов; обучающиеся редко оказываются в жизненных ситуациях (в том числе моделируемых в процессе обучения), в которых им необходимо решать социальные, научные и личные задачи.

Адресные рекомендации

**Спецификация
диагностической работы для обучающихся 8-х классов по
естественнонаучной грамотности**

1. Общая характеристика диагностической работы:

1.1. Содержательная область оценки (распределение заданий по отдельным областям)

Распределение заданий по содержательным областям

<i>Содержательная область</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Живые системы	5
Физические системы	4
Науки о Земле	0
Итого	9

1.2. Компетентностная область оценки (распределение заданий по отдельным компетентностным областям)

Распределение заданий по компетентностным областям

<i>Компетентностная область</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Научное объяснение явлений	4
Применение естественно-научных методов исследования	2
Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов	3
Итого	9

1.3. Контекст (распределение заданий по отдельным контекстам)

Распределение заданий по контекстам

<i>Контекст</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Личный	3
Местный	4
Глобальный	2
Итого	9

1.4. Уровень сложности задания (распределение заданий по отдельным уровням).

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

Распределение заданий по уровням сложности

<i>Уровень сложности</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Низкий	2
Средний	5
Высокий	2
Итого	9

1.5. Тип задания по форме ответов

В работе используются следующие **типы заданий**:

- с выбором одного верного ответа
- с выбором нескольких верных ответов
- с развернутым ответом

2. Время выполнения диагностической работы составляет 40 минут.

3. Система оценки выполнения диагностической работы.

В работу входят задания, которые оцениваются одним баллом и двумя баллами.

Заданий, которые оцениваются одним баллом, – 7, двумя баллами – 2.

Максимальный балл составляет 11 баллов.

Выполнение отдельных заданий оценивается автоматически компьютерной программой или экспертом в зависимости от типа заданий.

Задания с выбором одного ответа, кратким ответом и некоторые задания с выбором нескольких верных ответов и развернутым ответом оцениваются в 1 балл или 0 баллов. Ряд заданий с развернутым ответом и с выбором нескольких верных ответов оцениваются в 2, 1, 0 баллов: полный верный ответ – 2 балла, частично верный ответ – 1 балл, неверный ответ – 0 баллов.

По результатам выполнения диагностической работы на основе суммарного балла, полученного обучающимся 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 6 баллов
- *Повышенный*: от 7 до 8 баллов
- *Высокий*: от 9 баллов и выше

4. План диагностической работы

№ задания	Что оценивается в задании (объект оценки)	Тип задания	Уровень сложности	Баллы за задание
«Сколько съест синица» (5 заданий)				
1	Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления	Задание с выбором нескольких верных ответов	Средний	1
2	Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления	Задание с выбором одного верного ответа	Низкий	1
3	Анализировать, интерпретировать	Задание с	Высокий	2

	данные и делать соответствующие выводы	развернутым ответом		
4	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	Задание с развернутым ответом	Средний	1
5	Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса	Задание с выбором нескольких верных ответов	Средний	2
				7 баллов
«Сапоги-скороходы» (4 задания)				
6	Применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления	Задание с выбором одного верного ответа	Низкий	1
7	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	Задание с развернутым ответом	Средний	1
8	Применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления	Задание с выбором одного верного ответа	Высокий	1
9	Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса	Задание с выбором одного верного ответа	Средний	1
				4 балла
ВСЕГО				11 баллов

**Спецификация
диагностической работы для обучающихся 8 классов
по читательской грамотности**

1. Общая характеристика диагностической работы:

1.1. **Содержательная область** оценки (распределение заданий по отдельным областям).

Примерное распределение вопросов заданий по содержательным областям

<i>Содержательная область</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Чтение для образовательных целей, научные знания и открытия	0
Внутренний мир человека	0
Чтение для личных целей, путешествия по родной земле	9
Взаимодействие людей в обществе	7
Итого	16

1.2. Компетентностная область оценки (распределение заданий по отдельным областям).

Примерное распределение заданий по компетентностным областям

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

1.3. Контекст (распределение заданий по отдельным категориям)

Распределение заданий по контекстам

<i>Контекст</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Образование/профессиональная деятельность	0
Личный	13
Множественный	3
Итого	16

1.4. Уровень сложности задания (распределение заданий по отдельным категориям)

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

Распределение заданий по уровню сложности

<i>Уровень сложности</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Низкий	5
Средний	8
Высокий	3
Итого	16

1.5. Тип задания по форме ответов

В работе 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.

2. **Время выполнения** диагностической работы составляет 40 минут.

3. **Система оценки** выполнения диагностической работы

В работу входят задания, которые оцениваются одним баллом и двумя баллами.

Максимальный балл составляет 22 балла.

Выполнение заданий оценивается автоматически компьютерной программой или экспертом в зависимости от типа заданий.

Критерии оценивания заданий. Задания с кратким или развернутым ответом оцениваются в 1, 0 (верный ответ – 1 балл, неверный ответ – 0 баллов) или 2, 1, 0 баллов (полный верный ответ – 2 балла, частично верный ответ – 1 балл, неверный ответ – 0 баллов).

По результатам выполнения диагностической работы на основе суммарного балла, полученного обучающимся 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

4. План диагностической работы

№	Что оценивается в задании (объект оценки)	Тип задания	Уровень сложности	Баллы за задание
«Фильм» (9 заданий)				
1	Находить и извлекать одну единицу информации	Задание с выбором одного верного ответа	Низкий	1
2	Находить и извлекать несколько единиц информации, расположенных в разных фрагментах текста	Задание с несколькими краткими ответами	Низкий	1
3	Устанавливать связи между событиями или утверждениями (причинно-следственные отношения, отношения аргумент – контраргумент, тезис – пример, сходство – различие и др.)	Задание с развернутым ответом	Средний	1
4	Устанавливать связи между событиями или утверждениями (причинно-следственные отношения, отношения аргумент – контраргумент, тезис – пример, сходство – различие и др.)	Задание на выделение фрагмента текста	Низкий	2
5	Находить и извлекать несколько единиц информации, расположенных в разных фрагментах текста	Задание на установление соответствия	Средний	2
6	Понимать смысловую структуру текста (определять тему, главную мысль/идею текста)	Задание с развернутым ответом	Высокий	2

7	Находить и извлекать одну единицу информации	Задание с кратким ответом	Низкий	1
8	Делать выводы на основе интеграции информации из разных частей текста	Комплексное задание с выбором ответа и объяснением	Средний	1
9	Устанавливать взаимосвязи между элементами/частями текста или текстами	Задание с выбором одного верного ответа	Средний	1
				12 баллов
«Сигналы» (7 заданий)				
10	Делать выводы на основе интеграции информации из разных частей текста	Задание с развернутым ответом	Средний	1
11	Устанавливать связи между событиями или утверждениями (причинно-следственные отношения, отношения аргумент – контраргумент, тезис – пример, сходство – различие и др.)	Задание на выделение фрагмента текста	Низкий	1
12	Делать выводы и обобщения на основе информации, представленной в одном фрагменте текста	Задание с выбором одного верного ответа	Средний	1
13	Оценивать объективность, надежность источника информации	Комплексное задание с выбором ответа и объяснением	Высокий	2
14	Обнаруживать противоречия, содержащиеся в одном или нескольких текстах	Задание с выбором одного верного ответа	Средний	1
15	Оценивать полноту, достоверность информации, содержащуюся в одном или нескольких текстах	Задание с комплексным множественным выбором	Высокий	2
16	Использовать информацию из текста для решения практической задачи с привлечением фоновых знаний	Задание с развернутым ответом	Средний	2
				10 баллов
ВСЕГО				22 балла

**Спецификация
диагностической работы для обучающихся 8-х классов по
математической грамотности**

1. Общая характеристика диагностической работы:

- 1.1. **Содержательная область** оценки (распределение заданий по отдельным областям)

Распределение заданий по содержательным областям

<i>Содержательная область</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Количество	1
Пространство и форма	1
Изменение и зависимости	6
Итого	8

1.2. **Компетентностная область** оценки (распределение заданий по отдельным областям)

Распределение заданий по компетентностным областям

<i>Компетентностная область</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Формулировать	2
Применять	2
Интерпретировать/оценивать	2
Рассуждать	2
Итого	8

1.3. **Контекст** (распределение заданий по отдельным категориям)

Распределение заданий по контекстам

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

1.4. **Уровень сложности** задания (распределение заданий по отдельным категориям)

Распределение заданий по уровню сложности

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

1.5. **Тип задания** по форме ответов

В 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

2. Время выполнения диагностической работы составляет 40 минут.

3. Система оценки выполнения диагностической работы

В работу входят задания, которые оцениваются одним баллом (2 задания), двумя баллами (6 заданий).

Максимальный балл составляет 14 баллов.

Выполнение отдельных заданий оценивается автоматически компьютерной программой или экспертом в зависимости от типа заданий.

Критерии оценивания заданий. Как правило, задания с кратким, развернутым ответом, выбором нескольких ответов оцениваются в 2, 1 или 0 баллов: полный верный ответ – 2 балла, частично верный ответ – 1 балл, неверный ответ – 0 баллов. Задания с выбором одного верного ответа оцениваются в 1 или 0 баллов.

По результатам выполнения диагностической работы на основе суммарного балла, полученного обучающимся 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

4. План диагностической работы

№	Что оценивается в задании (объект оценки)	Тип задания	Уровень сложности	Баллы за задание
«Инфузия» (4 задания)				
1	Извлекать информации из текста, переводить из одной единицы измерения в другую (из часов в минуты, из литров в миллилитры), вычислять отношение величин	Задание с комплексным множественным выбором	Низкий	2
2	Вычислять по формуле, переводить из одной единицы измерения в другую (из литров в миллилитры, из часов в минуты), округлять числа	Задание с кратким ответом	Средний	2
3	Преобразовывать формулу, переводить из одной единицы измерения в другую (из часов в минуты, из литров в миллилитры)	Задание с кратким ответом и развернутым ответом	Средний	2
4	Вычислять по формуле, распознавать прямую и обратную пропорциональности; сравнивать числа	Задание с комплексным множественным выбором	Высокий	2
				8 баллов
«Многоярусный торт» (4 задания)				
5	Вычислять процент от числа в реальной ситуации	Задание с кратким ответом	Низкий	1
6	Использовать формулу площади круга для решения задач, использовать прямо пропорциональную зависимость величин, проводить округление до заданного	Задание с кратким и развернутым ответом	Высокий	2

	разряда			
7	Использовать формулу длины окружности для решения задач, проводить округление по смыслу	Задание с кратким и развернутым ответом	Средний	2
8	Использовать представления об измерениях прямоугольного параллелепипеда для решения задач	Задание с выбором одного верного ответа	Низкий	1
				6 баллов
ВСЕГО				14 баллов

**Спецификация
диагностической работы для обучающихся 9-х классов по
естественнонаучной грамотности**

1. Общая характеристика диагностической работы:

1.1. **Содержательная область** оценки (распределение заданий по отдельным областям)

Распределение заданий по содержательным областям

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

1.2. **Компетентностная область** оценки (распределение заданий по отдельным компетентностным областям)

Распределение заданий по компетентностным областям

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

1.3. **Контекст** (распределение заданий по отдельным контекстам)

Распределение заданий по контекстам

<i>Контекст</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Личный	1
Местный	3
Глобальный	6
Итого	10

1.4. **Уровень сложности** задания (распределение заданий по отдельным уровням).

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

Распределение заданий по уровням сложности

<i>Уровень сложности</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Низкий	0
Средний	7
Высокий	3
Итого	10

1.5. Тип задания по форме ответов

В работе используются следующие **типы заданий**:

- с выбором одного верного ответа
- с выбором нескольких верных ответов
- с развернутым ответом
- на установление последовательности.

2. Время выполнения диагностической работы составляет 40 минут.

3. Система оценки выполнения диагностической работы.

В работу входят задания, которые оцениваются одним баллом и двумя баллами.

Заданий, которые оцениваются одним баллом, – 7, двумя баллами – 3.

Максимальный балл составляет 13 баллов.

Выполнение отдельных заданий оценивается автоматически компьютерной программой или экспертом в зависимости от типа заданий.

Задания с выбором одного ответа, кратким ответом и некоторые задания с выбором нескольких верных ответов и развернутым ответом оцениваются в 1 балл или 0 баллов. Ряд заданий с развернутым ответом и с выбором нескольких верных ответов оцениваются в 2, 1, 0 баллов: полный верный ответ – 2 балла, частично верный ответ – 1 балл, неверный ответ – 0 баллов.

По результатам выполнения диагностической работы на основе суммарного балла, полученного обучающимся 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

4. План диагностической работы

№ задания	Что оценивается в задании (объект оценки)	Тип задания	Уровень сложности	Баллы за задание
«Сеть на астероид» (5 заданий)				
1	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	Задание с развернутым ответом	Средний	2

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

**Спецификация
диагностической работы для обучающихся 9 классов
по читательской грамотности**

1. Общая характеристика диагностической работы:

1.1. Содержательная область оценки (распределение заданий по отдельным областям).

Примерное распределение вопросов заданий по содержательным областям

<i>Содержательная область</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Чтение для общественных целей, образование	8
Культура	8
Итого	16

1.2. Компетентностная область оценки (распределение заданий по отдельным областям).

Примерное распределение заданий по компетентностным областям

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

1.3. Контекст (распределение заданий по отдельным категориям)

Распределение заданий по контекстам

<i>Контекст</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Общественный	4
Личный	4
Образовательный	8
Итого	16

1.4. Уровень сложности задания (распределение заданий по отдельным категориям)

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

Распределение заданий по уровню сложности

<i>Уровень сложности</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Низкий	5
Средний	9
Высокий	2
Итого	16

1.5. Тип задания по форме ответов

В работе используются следующие **типы заданий**:

- Задание с выбором одного верного ответа.
- Задание с выбором нескольких верных ответов.
- Задание с кратким ответом (в виде текста, букв, слов, цифр).
- Задание с развернутым ответом.
- Задание с выбором ответа и объяснением.
- Задание с комплексным множественным выбором.
- Задание на установление соответствия.

2. Время выполнения диагностической работы составляет 40 минут.

3. Система оценки выполнения диагностической работы

В работу входят задания, которые оцениваются одним баллом и двумя баллами.

Максимальный балл составляет 21 балл.

Выполнение заданий оценивается автоматически компьютерной программой или экспертом в зависимости от типа заданий.

Критерии оценивания заданий. Задания с кратким или развернутым ответом оцениваются в 1, 0 (верный ответ – 1 балл, неверный ответ – 0

баллов) или 2, 1, 0 баллов (полный верный ответ – 2 балла, частично верный ответ – 1 балл, неверный ответ – 0 баллов).

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

- *Недостаточный*: от 0 до 3 баллов
- *Низкий*: от 4 до 6 баллов
- *Средний*: от 7 до 11 баллов
- *Повышенный*: от 12 до 16 баллов
- *Высокий*: от 17 баллов

4. План диагностической работы

№ задания	Что оценивается в задании (объект оценки)	Тип задания	Уровень сложности	Баллы за задание
«Вузы» (8 заданий)				
1	Находить и извлекать одну единицу информации	Задание с кратким ответом	Низкий	1
2	Делать выводы и обобщения на основе информации, представленной в одном фрагменте текста	Задание с выбором нескольких верных ответов	Средний	1
3	Делать выводы на основе сравнения данных	Задание на установление соответствия	Средний	1
4	Находить и извлекать одну единицу информации	Задание с кратким ответом	Низкий	1
5	Делать выводы на основе сравнения данных	Задание с выбором одного верного ответа	Средний	1
6	Соотносить графическую и вербальную информацию	Задание с развернутым ответом	Средний	2
7	Устанавливать связи между событиями или утверждениями (причинно-следственные отношения, отношения аргумент – контраргумент, тезис – пример, сходство – различие и др.)	Задание с комплексным множественным выбором	Средний	2
8	Обнаруживать противоречия, содержащиеся в одном или нескольких текстах	Задание с выбором одного верного ответа	Высокий	1
				10 баллов
«Язык и культура» (8 заданий)				
9	Находить и извлекать несколько единиц информации, расположенных в одном фрагменте текста	Задание с выбором одного верного ответа	Низкий	1

10	Понимать значение слова или выражения на основе контекста	Задание с развернутым ответом	Низкий	1
11	Понимать значение слова или выражения на основе контекста	Задание с развернутым ответом	Средний	2
12	Оценивать содержание текста или его элементов (примеров, аргументов, иллюстраций и т.п.) относительно целей автора	Задание с развернутым ответом	Средний	2
13	Находить и извлекать несколько единиц информации, расположенных в разных фрагментах текста	Задание с несколькими краткими ответами	Низкий	2
14	Понимать назначение структурной единицы текста, использованного автором приёма	Задание с выбором нескольких верных ответов	Средний	1
15	Оценивать форму текста (структуру, стиль и т.д.), целесообразность использованных автором приемов	Задание с выбором одного верного ответа	Средний	1
16	Использовать информацию из текста для решения практической задачи с привлечением фоновых знаний	Комплексное задание с выбором ответа и объяснением	Высокий	1
				11 баллов
ВСЕГО				21 балл

**Спецификация
диагностической работы для обучающихся 9-х классов
по математической грамотности**

1. Общая характеристика диагностической работы:

1.1. **Содержательная область** оценки (распределение заданий по отдельным областям)

Распределение заданий по содержательным областям

<i>Содержательная область</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Количество	3
Изменение и зависимости	2
Неопределенность и данные	2
Итого	7

1.2. **Компетентностная область** оценки (распределение заданий по отдельным областям)

Распределение заданий по компетентностным областям

<i>Компетентностная область</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Формулировать	2

Применять	4
Рассуждать	1
Итого	7

1.3. Контекст (распределение заданий по отдельным категориям)

Распределение заданий по контекстам

<i>Контекст</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Общественный	4
Научный	3
Итого	7

1.4. Уровень сложности задания (распределение заданий по отдельным категориям)

Распределение заданий по уровню сложности

<i>Уровень сложности</i>	<i>Число заданий в работе</i>
Низкий	3
Средний	3
Высокий	1
Итого	7

1.5. Тип задания по форме ответов

В работе используются следующие **типы заданий**:

- с кратким ответом (в виде текста (букв, слов, цифр))
- с несколькими краткими ответами (отдельные поля для ответов)
- с развернутым ответом
- с кратким и развернутым ответом
- с выбором одного верного ответа
- с выбором ответа и кратким ответом

2. Время выполнения диагностической работы составляет 40 минут.

3. Система оценки выполнения диагностической работы

В работу входят задания, которые оцениваются одним баллом (2 задания), двумя баллами (5 заданий).

Максимальный балл составляет 12 баллов.

Выполнение отдельных заданий оценивается автоматически компьютерной программой или экспертом в зависимости от типа заданий.

Критерии оценивания заданий. Задания с развернутым ответом, выбором нескольких ответов оцениваются в 2, 1, 0 баллов: полный верный ответ – 2 балла, частично верный ответ – 1 балл, неверный ответ – 0 баллов.

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

- *Недостаточный*: 0–2 балла
- *Низкий*: 3–5 баллов

- *Средний*: 6–8 баллов
- *Повышенный*: 9–10 баллов
- *Высокий*: 11–12 баллов

4. План диагностической работы

№ задания	Что оценивается в задании (объект оценки)	Тип задания	Уровень сложности	Баллы за задание
«Платная дорога» (4 задания)				
1	Работать с информацией, представленной в форме таблицы (чтение таблиц)	Задание с кратким ответом	Низкий	2
2	Выполнять реальные денежные расчёты с извлечением данных из таблицы, выполнять вычисления с рациональными числами	Задание с несколькими краткими ответами	Средний	2
3	Вычислять процентное отношение с извлечением данных из таблицы, выполнять вычисления с рациональными числами	Задание с кратким ответом	Низкий	1
4	Решать комбинаторные задачи на размещения с повторениями	Задание с выбором одного верного ответа	Низкий	1
				6 баллов
«Деление одноклеточных организмов» (3 задания)				
5	Читать и интерпретировать данные, представленные на графике, вычислять n -ый член геометрической прогрессии, степень числа с натуральным показателем, выполнять реальные расчёты	Задание с выбором ответа и кратким ответом (с использованием клавиатуры)	Средний	2
6	Читать и интерпретировать данные, представленные на графике, вычислять n -ый член геометрической прогрессии, степень числа с натуральным показателем	Задание с кратким и развернутым ответом	Высокий	2
7	Выполнять вычисления по вербально заданному правилу	Задание с несколькими краткими ответами	Средний	2
				6 баллов
ВСЕГО				12 баллов