

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИМОРСКИЙ КРАЕВОЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»
(ГАУ ДПО ПК ИРО)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ГАУ ДПО ПК ИРО
Т.В. Мельникова
« 1 » *Июль* 2022 год
М.П.



**Аналитическая справка
по оценке уровня функциональной (естественнонаучной) грамотности
обучающихся 8 и 9 классов
образовательных организаций Приморского края**

Выполнила:

В.Н. Сырицына,
специалист по учебно-методической работе центра мониторинговых исследований
ГАУ ДПО ПК ИРО

Согласовано:

О.Н. Кушекова,
проректор по информатизации и оценке качества образования ГАУ ДПО ПК ИРО;
Е.Г. Казак,
директор центра непрерывного повышения профессионального мастерства
педагогических работников ГАУ ДПО ПК ИРО;
И.В. Винник,
директор центра мониторинговых исследований ГАУ ДПО ПК ИРО

Содержание

Общие сведения о проведении диагностической работы	3
Общие сведения о результатах проведения работы по естественнонаучной грамотности	4
Анализ результатов выполнения работ по естественнонаучной грамотности	6
Конкретизация результатов по естественнонаучной грамотности	9
Основные выводы и адресные рекомендации по результатам оценки уровня естественнонаучной грамотности обучающихся 8 и 9 классов	13

Общие сведения о проведении диагностической работы

Понятие функциональной грамотности включает в себя способность учащихся применять предметные знания и базовые навыки для решения повседневных задач, умение комплексно решать проблемы разной степени сложности в ситуациях, выходящих за рамки учебного пространства. Одним из основных видов функциональной грамотности является естественнонаучная грамотность.

Оценка уровня естественнонаучной грамотности обучающихся 8 и 9 классов общеобразовательных организаций Приморского края проводилась во исполнение приказа министерства образования Приморского края от 17.09.2021 № 1250-а «Об утверждении регионального плана мероприятий, направленного на формирование и оценку функциональной грамотности обучающихся 8 и 9 классов образовательных организаций Приморского края на 2021/2022 учебный год»,

Работа была проведена в период с 01.11.2021 по 15.11.2021 года.

Репрезентативность выборки определяется путем включения в процедуру оценки всех общеобразовательных организаций Приморского края, реализующих образовательные программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, обеспечивающих максимально возможное участие школьников 8 и 9 классов.

Оценка проводилась *с целью:*

- определения доли обучающихся 8-9-х классов, в отношении которых проводилась оценка функциональной (естественнонаучной) грамотности от общего количества обучающихся 8-9-х классов;

- определения доли обучающихся, успешно справившихся с заданиями по функциональной (естественнонаучной) грамотности;

- информирования всех участников образовательного процесса о полученных результатах для принятия своевременных управленческих решений.

Основным методом оценки являлось выполнение обучающимися 8 и 9 классов образовательных организаций Приморского края диагностической работы, представляющей собой варианты диагностических работ из единого банка заданий, размещенных на портале «Российской электронной школы». **Таким образом, было обеспечено максимальное использование инструментария на основе банка заданий для формирования и оценки функциональной грамотности обучающихся 8-9-х классов (ФГБНУ «ИСРО РАО») по естественнонаучной грамотности.**

Диагностические работы по функциональной грамотности размещались в автоматизированной информационной системе «Сетевой город. Образование».

Общие сведения о результатах проведения работы по естественнонаучной грамотности

1.1. Сведения о численности участников работы по естественнонаучной грамотности (8 класс)

МСУ	Количество школ в МСУ	Количество школ, предоставивших данные о проведении	Доля школ, предоставивших данные о проведении	Количество учащихся 8 классов	Количество учащихся, писавших работу	Доля учащихся, писавших работу
Муниципалитеты городских округов	238	81	34,0%	6601	4854	73,5%
Муниципалитеты округов и районов (сельские)	271	114	42,1%	3029	2404	79,4%
Всего	509	195	38,3%	9630	7258	75,4%

1.2. Сведения о численности участников работы по естественнонаучной грамотности (9 класс)

МСУ	Количество школ в МСУ	Количество школ, предоставивших данные о проведении	Доля школ, предоставивших данные о проведении	Количество учащихся 9 классов	Количество учащихся, писавших работу	Доля учащихся, писавших работу
Муниципалитеты городских округов	238	101	42,4%	5943	4293	72,2%
Муниципалитеты округов и районов (сельские)	271	114	42,1%	2260	2044	90,4%
Всего	509	215	42,2%	8203	6337	77,3%

1.3. Сведения о численности участников работы по естественнонаучной грамотности (8-9 классы)

МСУ	Количество школ в МСУ	Количество школ, предоставивших данные о проведении	Доля школ, предоставивших данные о проведении	Количество учащихся 8-9 классов	Количество учащихся, писавших работу	Доля учащихся, писавших работу
Муниципалитеты городских округов	238	91	38,2%	12544	9147	72,9%
Муниципалитеты округов и районов (сельские)	235	114	48,5%	5289	4448	84,1%
Всего	473	205	43,3%	17833	13595	76,2%

В исследовании принимало участие 34 муниципалитета (далее – МСУ), 100% образовательных организаций региона. Анализ данных 9 классов проводился по данным 31 муниципалитета. В выборке не участвовали Хасанский муниципальный район, Ханкайский муниципальный округ, Шкотовский муниципальный район. В таблицах 1.1, 1.2, 1.3

представлены данные (среднее значение по всем видам работ) по школам и учащимся, принимавшим участие в работе и предоставившим данные в автоматизированной информационной системе «Сетевой город. Образование» по естественнонаучной грамотности.

В написании работ по оценке сформированности естественнонаучной грамотности приняло участие 473 образовательных организаций Приморского края. Данные о проведении были предоставлены 205 образовательными организациями Приморского края, что составило 43,3% от общего количества принимавших участие организаций. В работе приняли участие 13595 учащихся 8 и 9 классов, данные предоставлены только по 76,2% участников. Распределение учащихся, писавших работу, по городским и сельским территориям составляет 67,3% и 32,7% соответственно.

Анализ результатов выполнения работ по естественнонаучной грамотности

Результаты выполнения работ по естественнонаучной грамотности в 8 классах

Наименование муниципалитета	Количество учащихся 8 классов	Количество учащихся, писавших работу	Доля учащихся, писавших работу	Учащиеся, написавшие работу на высоком уровне		Учащиеся, написавшие работу на повышенном уровне		Учащиеся, написавшие работу на среднем уровне		Учащиеся, написавшие работу на низком уровне	
				Кол-во	Доля	Кол-во	Доля	Кол-во	Доля	Кол-во	Доля
Муниципалитеты городских округов	6601	4854	73,5%	58	1,2%	442	9,2%	1552	31,9%	2802	57,7%
Муниципалитеты округов и районов (сельские)	3029	2404	79,4%	31	1,2%	245	10,2%	560	23,3%	1568	65,3%
Всего	9630	7258	75,4%	89	2%	687	9%	2112	29%	4370	60%

Высокий и повышенный уровень сформированности естественнонаучной грамотности среди участников 8 классов составил 10,6%. 89,4% участников показали средний и низкий уровень, что говорит о недостаточном уровне сформированности знаний, умений и навыков для объяснения естественнонаучных явлений и формулирования выводов, основанных на научных доказательствах. Стоит обратить внимание на то, что результаты муниципальных районов и округов значительно ниже результатов городских территорий.

Результаты выполнения работ по естественнонаучной грамотности в 9 классах

Наименование муниципалитета	Количество учащихся 9 классов	Количество учащихся, писавших работу	Доля учащихся, писавших работу	Учащиеся, написавшие работу на высоком уровне		Учащиеся, написавшие работу на повышенном уровне		Учащиеся, написавшие работу на среднем уровне		Учащиеся, написавшие работу на низком уровне	
				Кол-во	Доля	Кол-во	Доля	Кол-во	Доля	Кол-во	Доля
Муниципалитеты городских округов	5943	4293	72,2%	72	1,7%	448	10,4%	1218	28,4%	2555	59,5%
Муниципалитеты округов и районов (сельские)	2260	2044	90,4%	29	1,4%	259	12,7%	456	22,3%	1300	63,6%
Всего	8203	6337	77,3%	101	1,6%	707	11,2%	1674	26,4%	3855	60,8%

Анализ данных проводился по данным 31 муниципалитета. В выборке не участвовали Хасанский муниципальный район, Ханкайский муниципальный округ, Шкотовский муниципальный район. Высокий и повышенный уровень сформированности естественнонаучной грамотности среди участников 9 классов составил 12,8%. 81,2% участников показали средний и низкий уровень, что говорит о недостаточном уровне понимания основных особенностей естествознания как формы человеческого познания и осведомленности в том, что естественные науки и технологии оказывают влияние на материальную, интеллектуальную и культурные сферы общества. Стоит обратить внимание на то, что результаты муниципальных районов и округов значительно ниже результатов городских территорий.

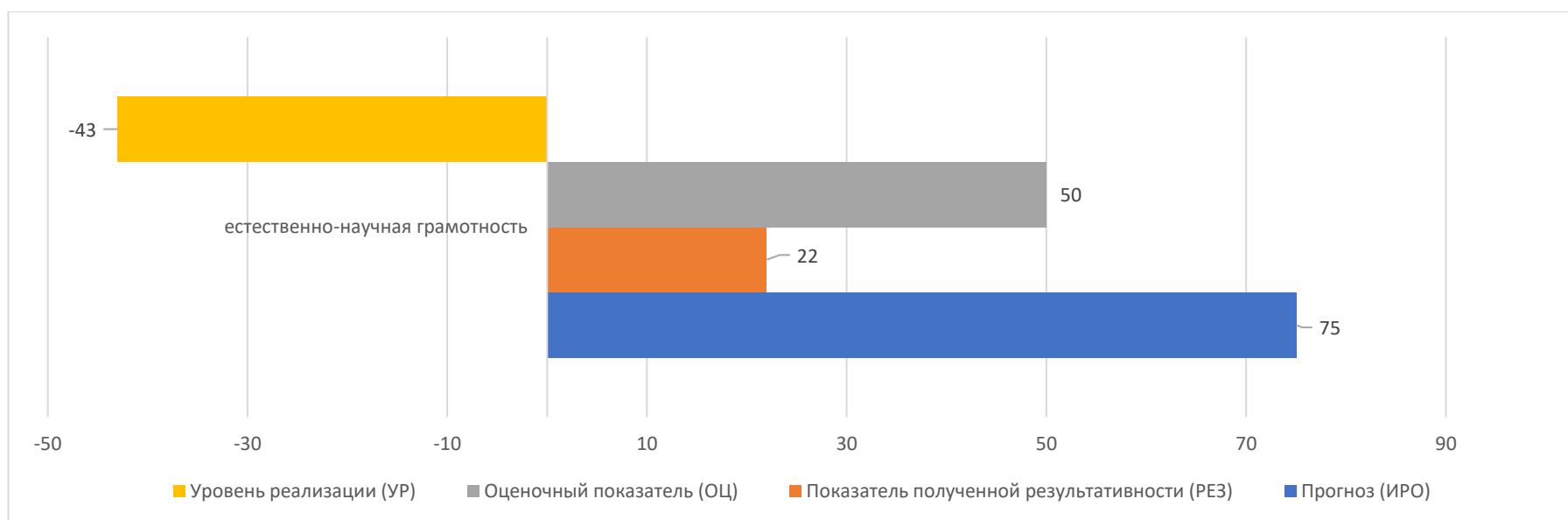


Рисунок 1. Показатели результативности в 8 классах по региону

На рисунке 1 представлены данные по прогнозируемой и фактической результативности проведения контрольных работ по естественно-научной грамотности для 8 классов. Показатель индекса ожидаемого результата (ИРО) рассчитывался как ожидаемый объем выполненных заданий. Для естественнонаучной грамотности он составил 75%. Показатель полученного объема выполненных заданий (РЕЗ) рассчитывается как отношение фактически выполненного

количества заданий к количеству заданий, умноженному на количество учеников, в процентах. Результат для региона входит в шкалу от 0 до 59%, что говорит о низкой результативности (22%). Оценочный показатель (ОЦ) подтвердил необъективность оценивания для региона – 50%. Показатель уровня реализации учебных возможностей учащихся (УР) ниже показателя полученного объема выполненных заданий, что говорит о том, что учебные возможности не реализованы.

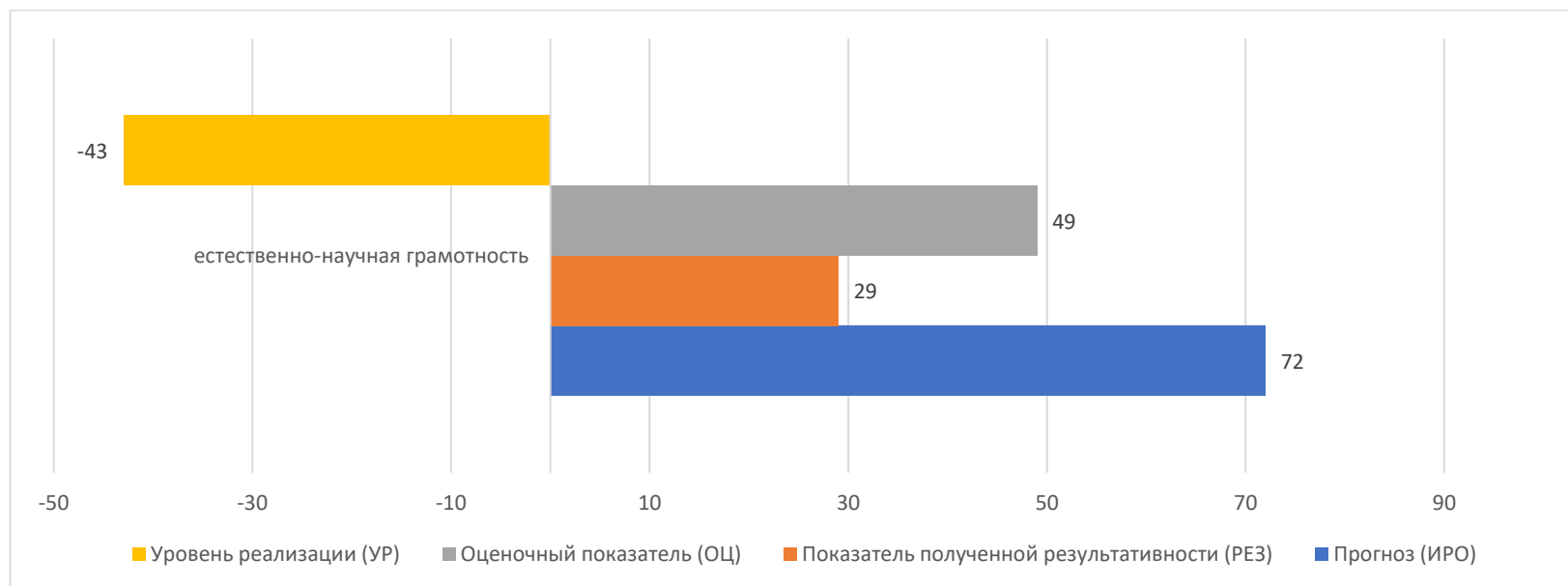


Рисунок 2. Показатели результативности в 9 классах по региону

На рисунке 2 представлены данные по прогнозируемой и фактической результативности проведения контрольных работ по естественнонаучной грамотности для 9 классов. Показатель индекса ожидаемого результата (ИРО) рассчитывался как ожидаемый объем выполненных заданий. Для естественнонаучной грамотности он составил 72%. Показатель полученного объема выполненных заданий (РЕЗ) для региона входит в шкалу от 0 до 59%, что говорит о низкой результативности (29%). Оценочный показатель (ОЦ) подтвердил необъективность оценивания для региона – 49%. Показатель уровня реализации учебных возможностей учащихся (УР) ниже показателя полученного объема выполненных заданий, что говорит о том, что учебные возможности не реализованы.

Конкретизация результатов по оценке естественнонаучной грамотности.

Естественнонаучная грамотность (8 класс).

№ задания	Проверяемое умение	Уровень задания (базовый, повышенный)	Средний % выполнения по региону	Общее количество МСУ, участники которых выполнили задание (более 75% выполнивших)		Общее количество детей во всех муниципалитетах, выполнявших это задание	
				Справились, количество	Справились, доля	Справились, количество	Справились, доля
1	применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления	базовый	21,95	-	-	-	-
2	применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления	базовый	41,65	-	-	-	-
3	распознавать и формулировать цель данного исследования	базовый	49,42	3	8,8%	197	2,7%
4	предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса	базовый	32,39	-	-	-	-
5	анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	базовый	21,34	-	-	-	-
6	применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления	базовый	16,23	-	-	-	-
7	применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления	базовый	27,61	-	-	-	-
8	делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления	базовый	19,61	-	-	-	-
9	распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления	базовый	20,41	-	-	-	-
10	распознавать и формулировать цель данного исследования	базовый	49,3	2	5,9%	185	2,6%
11	применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления	базовый	41,54	1	2,9%	170	2,3%
12	анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	базовый	46,47	1	2,9%	170	2,3%
13	применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления	базовый	42,17	1	2,9%	170	2,3%

№ задания	Проверяемое умение	Уровень задания (базовый, базовый, повышенный)	Средний % выполнения по региону	Общее количество МСУ, участники которых выполнили задание (более 75% выполнивших)		Общее количество детей во всех муниципалитетах, выполнявших это задание	
				Справились, количество	Справились, доля	Справились, количество	Справились, доля
14	анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	базовый	53,98	4	11,8%	450	6,2%
15	анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	базовый	49,04	1	2,9%	170	2,3%

При проведении анализа выполненных работ определены следующие МСУ, результаты которых выше средних значений в регионе – Октябрьский муниципальный округ, Тернейский муниципальный округ, ЗАТО город Фокино, Красноармейский муниципальный район; результаты ниже средних значений региона – Партизанский городской округ, городской округ Спасск-Дальний, Дальнереченский городской округ, Пограничный муниципальный округ.

Анализ выполнения работ по естественнонаучной грамотности показал, что всем участникам работы не удалось успешно справиться ни с одним заданием работы в целом (выполнено более 75%). Но для участников из отдельных муниципалитетов самыми решаемыми оказались задания № 3, № 10 «Распознавать и формулировать цель данного исследования», № 11, № 13 «Применить соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления», № 12, № 14, № 15 «Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы»

Задания, вызвавшие значительные затруднения у всех участников (менее 50%) – № 1 «Применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления» – 21,95%, № 5 «Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы» – 21,34%, № 6 «Применить соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления» – 16,2%, № 8 «Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления» – 19,61%, № 9 «Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления» – 20,41%.

Естественно-научная грамотность (9 класс).

№ задания	Проверяемое умение	Уровень задания (базовый, базовый, повышенный)	Средний % выполнения по региону	Общее количество МСУ, участники которых выполнили задание (более 75% выполнивших)		Общее количество детей во всех муниципалитетах, выполнявших это задание	
				Справились, количество	Справились, доля	Справились, количество	Справились, доля
1	распознавать и формулировать цель данного исследования	базовый	31,3	-	-	-	-
2	анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	базовый	25,4	-	-	-	-

№ задания	Проверяемое умение	Уровень задания (базовый,	Средний % выполнения по региону	Общее количество МСУ, участники которых выполнили задание (более 75% выполнивших)		Общее количество детей во всех муниципалитетах, выполнявших это задание	
3	выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать или оценивать способы их проверки	базовый	35,7	-	-	-	-
4	применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления	базовый	32,4	-	-	-	-
5	применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления	базовый	50,5	2	5,9%	334	5,3%
6	применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления	базовый	32,8	-	-	-	-
7	анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	базовый	38,0	1	2,9%	143	2,3%
8	применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления	базовый	37,2	1	2,9%	143	2,3%
9	анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	базовый	24,0	-	-	-	-
10	выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки	базовый	27,4	-	-	-	-
11	распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления	базовый	32,6	1	2,9%	143	2,3%
12	делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления	базовый	46,8	1	2,9%	143	2,3%
13	применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления	базовый	18,5	-	-	-	-
14	анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	базовый	20,2	-	-	-	-
15	распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления	базовый	20,6	-	-	-	-

№ задания	Проверяемое умение	Уровень задания (базовый,	Средний % выполнения по региону	Общее количество МСУ, участники которых выполнили задание (более 75% выполнивших)		Общее количество детей во всех муниципалитетах, выполнявших это задание	
16	предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса	базовый	15,7	-	-	-	-

При проведении анализа выполненных работ определены следующие МСУ, результаты которых выше средних значений в регионе – Октябрьский муниципальный округ, Красноармейский муниципальный район, Артемовский городской округ, ЗАТО город Фокино; результаты ниже средних значений региона – Кавалеровский муниципальный район, Пограничный муниципальный округ, Партизанский городской округ, Пожарский муниципальный район.

Анализ выполнения работ по естественнонаучной грамотности показал, что всем участникам работы не удалось успешно справиться ни с одним заданием работы в целом (выполнено более 75%). Но для участников из отдельных муниципалитетов самыми решаемыми оказались задания № 5, № 8 «Применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления», № 7 «Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы», № 11 «Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления», № 12 «Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления».

Задания, вызвавшие затруднения всех участников (менее 50%) – при решении всех заданий, кроме задания № 5 «Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса» участники показали низкие результаты. Особые затруднения вызвали задания № 16 «Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса», № 13 «Применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления», № 14 «Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы», № 15 «Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления».

Основные выводы и адресные рекомендации по результатам оценки уровня естественнонаучной грамотности обучающихся 8 и 9 классов

1. Основные выводы по результатам оценки уровня функциональной грамотности обучающихся 8 и 9 классов образовательных организаций Приморского края

Как показывает анализ полученных данных:

- всего около 200 образовательных организаций (около 40%) приняли участие в процедуре оценки естественнонаучной грамотности с использованием инструментария на основе банка заданий для формирования и оценки функциональной грамотности обучающихся 8-9-х классов (ФГБНУ «ИСРО РАО») по математической, естественнонаучной и читательской грамотности от общего количества обучающихся в этих классах, при этом количество школьников, вовлеченных в процедуру, чьи результаты представлены для анализа, составило только 76%. Можно утверждать, что новая для образовательных организаций процедура проведения оценки функциональной грамотности с использованием электронного портала «Российская электронная школа» вызвала ряд проблем организационного характера, что стало причиной низкого вовлечения учащихся в процедуру оценки;

- городские округа демонстрируют меньшую активность по вовлечению обучающихся в процедуру оценки, что требует дополнительного анализа и принятия управленческих решений по его результату;

- значительный процент образовательных организаций не смогли в полной мере предоставить данные в автоматизированной информационной системе «Сетевой город. Образование», что влияет на общие значения результатов оценочной процедуры;

- доля учащихся, написавших работу на высоком и повышенном уровне составила

в 8 классах – 11%.

в 9 классах – 12,8%;

при этом результату учащихся городских школ выше результатов сельских образовательных организаций;

- диагностическая работа позволила установить, что ни с одним заданием диагностической работы большинству участников справиться не удалось, что свидетельствует о том, что абсолютное большинство проверяемых умений представляют собой умеренную или значительную трудность для большинства обучающихся;

- анализ отсутствия результатов проведения работы в ряде образовательных организаций позволил зафиксировать наличие значительного количества

обучающихся, не получивших доступ к единому банку заданий для формирования и оценки функциональной грамотности обучающихся 8-9-х классов (ФГБНУ «ИСРО РАО»), а также значительное количество учителей (в 50% образовательных организаций края), не прошедших регистрацию на портале «Российской электронной школы» и не освоивших данную форму проведения диагностической работы по оценке функциональной грамотности.

Адресные рекомендации по результатам оценки уровня функциональной грамотности обучающихся 8 и 9 классов образовательных организаций Приморского края

Муниципальным органам управления образования:

-осуществить количественный анализ участия образовательных организаций муниципалитета в процедуре оценки функциональной грамотности обучающихся с целью выявления образовательных организаций, не прошедших регистрацию на портале «Российской электронной школы» и не освоивших данную форму проведения диагностической работы по оценке функциональной грамотности;

-осуществить качественный анализ участия образовательных организаций муниципалитета в процедуре оценки функциональной грамотности обучающихся с целью выявления системных дефицитов в процессе формирования естественнонаучной грамотности в школах;

- обеспечить максимальную включенность образовательных организаций в исполнение приказа министерства образования Приморского края от 17.09.2021 № 1250-а «Об утверждении регионального плана мероприятий, направленного на формирование и оценку функциональной грамотности обучающихся 8 и 9 классов образовательных организаций Приморского края на 2021/2022 учебный год» с целью формирования муниципальной системы работы по формированию и оценке функциональной грамотности обучающихся;

- обеспечить организацию методической работы с банком лучших практик педагогов приморских школ в части формирования и оценки функциональной грамотности на сайте ГАУ ДПО ПК ИРО (<https://pkiro.ru/activities/formirovanie-i-oczenka-funkczionalnoj-gramotnosti-obuchayushhihsya/> и <https://pkiro.ru/activities/proekty/luchshie-pedagogicheskie-praktiki-v-primorskom-krae/bank-luchshih-pedagogicheskikh-praktik-primorskogo-kraya/>)

Муниципальным методическим службам:

- обеспечить разработку муниципального плана мероприятий, направленного на формирование и оценку функциональной грамотности обучающихся в соответствии с результатами оценочной процедуры;

- обеспечить необходимое методическое сопровождение учителей, отвечающих за формирование и оценку функциональной грамотности обучающихся по направлениям: выявление и распространение лучших педагогических практик, участие педагогов в региональных и муниципальных методических событиях, организация повышения квалификации по вопросам формирования функциональной грамотности учащегося в практической деятельности учителя, закрепление наставнических пар и наставнических групп с педагогами, чьи дети продемонстрировали низкие результаты в процессе проведения оценочной процедуры;

Общеобразовательным организациям:

- обеспечить регистрацию на портале «Российской электронной школы» всех учителей образовательной организации, ответственных за формирование и оценку всех направлений функциональной грамотности школьников;

- обеспечить включение в рабочие программы по предмету заданий, направленных на формирование и оценку функциональной грамотности школьников;

- обеспечить освоение педагогами практики размещения данные диагностических работ в автоматизированной информационной системе «Сетевой город. Образование»;

- обеспечить максимальное вовлечение обучающихся в работу с единым банком заданий для формирования и оценки функциональной грамотности обучающихся 8-9-х классов (и других классов, по возможности) (ФГБНУ «ИСРО РАО»);

- осуществить качественный анализ выполнения диагностических работ обучающимися образовательных организаций с целью выявления дефицитов в умениях школьников и профессиональных дефицитов педагогов;

- организовать вовлечение учителей в различные формы методического сопровождения по вопросам формирования и оценки функциональной грамотности обучающихся по направлениям: выявление и распространение лучших педагогических практик, участие педагогов в региональных и муниципальных методических событиях, организация повышения квалификации по вопросам формирования функциональной грамотности учащегося в практической деятельности учителя, закрепление наставнических пар и наставнических групп с педагогами, чьи дети продемонстрировали низкие результаты в процессе проведения оценочной процедуры.