

Аналитическая информация по итогам оценки учебно-предметных достижений обучающихся 7-х классов по технологии SAM в 2020 году

В октябре 2020 года обучающиеся 7-х классов МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 1 с углубленным изучением отдельных предметов» (далее – Школа) приняли участие в мониторинговом исследовании учебно-предметных достижений обучающихся 7-х классов по технологии SAM (далее – Мониторинг).

В Мониторинге, согласно репрезентативной выборке, приняли участие 88 учащихся 7-х классов. В ходе мониторинга проверялся уровень учебно-предметных достижений по русскому языку, математике и естествознанию. Мониторинг проходил в форме компьютерного тестирования.

За критерии трех основных уровней сформированности соответствующих видов грамотности были выделены три ключевые точки, каждая из которых связана с определенным типом интеллектуального новообразования.

В данной системе уровень обозначает тип присвоения ребенком культурного средства (фрагмента содержания учебной программы) с вытекающими отсюда возможностями мышления и действия.

Первый уровень (репродуктивный) – опора на форму культурного образца действий. Общим критерием достижения этого уровня является действие по формальному образцу, предполагающее умение опознать по внешним признакам проблемную ситуацию и реализовать соответствующий алгоритм (правило) действия.

Второй уровень (рефлексивный) – опора на содержательное основание способа действия – понятие, фиксирующее существенное отношение данной предметной области. Индикатором второго уровня является выполнение заданий, в которых внешние характеристики описанной ситуации не обеспечивают ориентировку действия, а существенное отношение замаскировано: зашумлена посторонними деталями или структурой условий.

Третий уровень (функциональный) – ориентация на поле возможностей способа действия. Задания этого уровня предполагает актуализацию «функционального поля», обеспечивающего свободное отношение к освоенному способу действия и возможность подключения к решению задачи других интеллектуальных ресурсов.

Выделенный третий уровень способа действия корреспондирует с педагогическим понятием компетентности, а предполагаемый подход в целом может рассматриваться как попытка построения компетентности диагностики на психологическом основании.

При составлении анализа и реестра затруднений Мониторинга использовался следующий **коридор решаемости**:

- для репродуктивного уровня от 50% и выше
- для рефлексивного уровня от 30 до 50%
- для функционального уровня от 10 до 30%

При анализе результатов мониторинга для определения уровня подготовки обучающихся использоваться кодификатор по предметным областям: русский язык, математика и естествознание.

Общая успешность выполнения работы 7 классов составила 34,2%. Максимальное количество первичных баллов, которые может набрать участник за выполнение теста равно 30. Среднее значение баллов у обучающихся 7-х классов школы представлены в таблице.

Предмет	7а	7б	7в	7г	школа
Математика	18,29	23,58	12,08	8,81	15,69
Русский язык	14,04	14,06	7,6	7,39	10,77
Естествознание	7,5	7,7	4,48	3,14	5,71
Школа					10,7
Надымский район					9,1

Результаты мониторингового исследования по математике

Тест по математике включал 10 трехуровневых задач (30 заданий), относящихся к разным этапам изучения математики в школьном курсе математических дисциплин. Основной статистической характеристикой, описывающей результаты тестирования, является коэффициент решаемости (или просто решаемость) заданий, представляющий собой процентное соотношение правильных решений к общему количеству представленных решений (включая случаи, когда учащийся не приступал к выполнению заданий).

	РУ - 1	РУ - 2	РУ - 3
7а класс	80,42	52,50	31,67
7б класс	82,11	77,89	56,84
7в класс	65,00	26,25	11,25
7г класс	51,90	21,90	9,52
Школа	69,9	44,64	27,3
Надымский район	65,54	45,76	29,35
ЯНАО	52,61	28,79	15,57

Из полученных результатов видно, что уровень математической компетентности по школе по всем уровням (репродуктивном, рефлексивном, функциональном) находится в пределах коридора решаемости. Но, вместе с тем, в 7в и 7г классах уровень математической компетентности находится на первом (репродуктивном) уровне.

Средний показатель решаемости заданий всех уровней находится в пределах от 29,7% в 7г классе до 78,6% в 7б классе.

Затруднения при выполнении теста выявлены во всех содержательных областях по оценке математической грамотности, они представлены в реестре затруднений в приложении.

Наиболее проблемными оказались следующие блоки заданий, по которым решаемость даже на первом (репродуктивном) уровне составила 66,57% - блок 7 (решение текстовых задач на процессы), блок 9 (анализ данных).

С целью устранения выявленных в ходе Мониторинга дефицитов можно рекомендовать:

- в процессе изучения текущего материала проводить целенаправленную коррекционную работу на материале предшествующих годов обучения, в том числе, и в форме цикличной домашней самостоятельной работы;
- включать в учебный процесс задачи, направленные на формирование метапредметных умений, стимулирующих такие действия как анализ текстов, моделирование, работа с данными, представленными в различных формах и т.д., использовать в учебном процессе задания, соответствующие различным уровням освоения учебного материала;
- уделять особое внимание формированию функции самоконтроля при решении задач;
- следить за соблюдением учащимися общепринятых норм математического языка;
- проводить текущий контроль в различных формах, включая использование информационных технологий;
- обращать особое внимание на формирование у учащихся контрольных действий, как формальных (например, с помощью обратного действия), так и содержательных (прикидка, сопоставление результата с условиями задачи, проверка решения на «здравый смысл») способами контроля;
- при организации контрольно-оценочных действий более широко применять компьютерные формы мониторинга и диагностики.

Результаты мониторингового исследования по русскому языку

Структура работы по русскому языку состояла из заданий трёх уровней, всего 30 заданий. Каждое задание оценивалось в один балл. Оценивание учебно-предметной компетенции основано на 3 базовых уровнях: формальном, рефлексивном и функциональном.

	РУ - 1	РУ - 2	РУ - 3
7а класс	56,00	44,40	22,00
7б класс	58,75	45,63	26,88
7в класс	35,2	22,00	13,20
7г класс	46,62	33,66	18,13
Школа	45,34	32,95	17,39
Надымский район	39,31	29,32	14,62
ЯНАО	43,05	33,54	15,86

В таблицах представлено распределение учащихся по уровням образовательных результатов. Мы видим, что доминирует репродуктивный уровень, его достигли более 45,34% обучающихся 7 классов.

Решаемость заданий по школе составила 35,9%, что на 5,9% выше среднего значения по Надымскому району.

Наиболее проблемными оказались следующие блоки заданий:

блок 4— образование начальной формы слов различных частей речи;

блок 5— пользование толковым словарём;

блок 6— установление грамматической связи в словосочетании;

блок 7— установление смысловых и грамматических связей в простом предложении, осложненном причастными и деепричастными оборотами;

блок 10— преобразование синонимических синтаксических конструкций: преобразование односоставных предложений.

Необходимо продолжить работу по всем предметам линиям русского языка

- работать омонимичными корнями, со значением слов; использовать задание с пропущенными морфемными с выбором морфем;
- работать со словообразовательными моделями, определять значение которые вносят суффиксы и приставки;
- редактировать; работать с деформированными текстами (неверно употреблёнными приставками, суффиксами; с паронимами);
- работать с окончанием как с показателем грамматического значения.

Результаты мониторингового исследования по естествознанию

Естественнонаучная грамотность рассматривается как комплекс компетенций, овладеть которыми должны учащиеся. Эти компетенции формируются в учебной работе на протяжении изучения курса «География», «Биология», «Физика».

Предметом проверки была естественнонаучная грамотность учеников 7-х классов, то есть их способность на доступном и уровне воспринимать и использовать научный язык описания природных объектов и явлений; объяснять факты, полученные в наблюдении и эксперименте; понимать разные объяснения и использовать их для принятия решений и прогнозирования. Благодаря тому, что обследование проводится уже третий раз, есть возможность судить о динамике естественнонаучной грамотности учащихся в течение всего времени обучения в основной школе и соотносить характер обучения естествознанию на разных его этапах.

Результаты по естествознанию оказались самыми низкими среди проверяемых в данном Мониторинге. Более 23% обучающихся находится только на первом (репродуктивном) уровне что свидетельствует о низкой сформированности учебных достижений в области естествознания.

	РУ - 1	РУ - 2	РУ - 3
7а класс	35,00	23,33	16,67
7б класс	23,00	32,00	22,00
7в класс	20,80	21,60	2,4
7г класс	15,71	11,90	3,81
Школа	23,63	22,21	11,22
Надымский район	23,19	17,72	6,1
ЯНАО	25,50	17,85	9,65

В среднем по школе решаемость заданий составила 19%, что сопоставимо с показателями по Надымскому району.

Предполагаем, что крайне низкая решаемость связана с тем, что ученики не понимают текст задания, не умеют работать с экспериментальными данными, представленными в рисуночной, табличной форме, не могут сделать элементарные выводы, всё это говорит о малом опыте культурного изучения естественнонаучных предметов и низко освоении изучаемого материала.

А также указывает на то, что в процессе обучения педагоги недостаточно применяют постановку экспериментов и анализ результатов в основной школе.

**Реестр затруднений мониторингового исследования по оценке учебно-предметных достижений
обучающихся 7-х классов в 2020/2021 учебном году**

Математика

Содержательные области	Умения	Номер блоков (задач)	Номер задания	7а класс	7б класс	7в класс	7г класс	Школа
				Булах О.В.	Николаева Н.Ю.	Булах О.В.	Емельянова Г.Н.	
Числа и вычисления	Действия с натуральными числами	1	1	100	100	95,83	71,43	91,82
			2	79,17	78,95	70,83	80,95	77,50
			3	50,00	84,21	16,67	9,52	40,1
	Действия с обыкновенными дробями	2	4	95,83	100	75,00	42,86	78,4
			5	20,83	94,74	0,00	4,76	30,1
			6	50,00	89,47	37,50	4,76	45,4
	Действия с десятичными дробями	3	7	91,67	94,74	75,00	71,43	83,2
			8	37,50	100	33,33	4,76	43,9
			9	54,17	100	20,83	0,00	43,8
	Действия с положительными и отрицательными числами	4	10	95,83	78,95	66,67	66,57	77,0
			11	70,83	68,42	58,33	33,33	57,7
			12	54,17	84,21	25,00	28,57	48,0
Процентные вычисления	8	22	91,67	94,74	66,67	28,57	70,4	
		23	91,67	94,74	33,33	4,76	56,1	
		24	0,00	0,00	8,33	14,29	5,7	
Измерения. Элементы геометрии	Измерение углов. Представления о видах углов, о смежных и вертикальных углах	5	13	100	94,74	87,50	90,48	93,2
			14	66,67	73,68	16,67	28,57	46,4
			15	29,17	94,74	0,00	14,29	34,5
	Измерение площади фигур. Преобразования (перекраивание геометрических фигур)	10	28	62,50	94,74	58,33	28,57	61,0
			29	66,67	94,74	20,83	9,52	47,9
30	8,33	26,32	0,00	0,00	8,7			
Зависимости	Решение текстовых задач с однородными величинами	6	16	100	94,74	79,17	80,95	88,7
			17	79,17	94,74	45,83	38,10	64,5
			18	58,33	78,95	4,17	4,76	36,6
	Решение текстовых задач на процессы (на примере задач на движение)	7	19	66,67	89,47	62,50	47,62	66,6
			20	20,83	94,74	20,83	9,52	36,5
21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
Анализ данных	Работа с таблицами и диаграммами	9	25	91,67	73,68	50,00	19,05	58,6
			26	83,33	78,95	29,17	9,52	50,2
			27	12,5	10,53	8,33	33,33	16,2
Успешность выполнения работы (ср. балл/ %)				18,3 / 60,9	23,6 / 78,6	12,1 / 40,3	8,8 / 29,4	15,7 / 52,3

Русский язык

Содержательные области	Умения	Номер блоков (задач)	Номер задания	7а класс	7б класс	7в класс	7г класс	Школа
				Горбачева М.С	Макарова Н.Н.	Пальшин Р.В.	Щербовских Л.А.	
Орфография	Решение орфографической задачи (фонемное написание)	1	1	80,00	93,75	52,00	47,83	68,39
			2	60,00	25,00	8,00	8,70	25,42
			3	32,00	12,50	24,00	26,09	23,65
	Решение орфографической задачи (нефонемное написание)	2	4	60,00	18,75	24,00	8,70	27,86
			5	28,00	50,00	8,00	17,39	25,85
			6	0,00	6,25	0,00	4,35	2,65
Морфемика и словообразование	Определение морфемного состава слова	3	7	96,00	93,75	76,00	86,96	88,18
			8	56,00	50,00	48,00	43,48	49,37
			9	36,00	50,00	24,00	17,39	31,85
	Определение значения морфем	4	10	76,00	87,50	52,00	47,83	65,83
			11	92,00	68,75	48,00	39,13	61,97
			12	12,00	31,25	4,00	0,00	11,81
Морфология	Определение основных частей речи	5	13	92,00	81,25	44,00	56,52	68,44
			14	84,00	87,5	44,00	21,74	59,31
			15	44,00	37,50	16,00	4,35	25,46
	Образование начальной формы слов различных частей речи	6	16	44,00	75,00	16,00	30,43	41,36
			17	28,00	12,50	0,00	4,35	11,21
			18	8,00	6,25	0,00	0,00	3,56
	Образование форм слов	7	19	72,00	68,75	52,00	43,48	59,09
			20	28,00	50,00	12,00	21,74	27,93
			21	48,00	56,25	8,00	8,70	38,24
Лексика	Определение семантических отношений между словами	8	22	52,00	43,75	8,00	8,70	28,11
			23	68,00	50,00	44,00	30,43	48,11
			24	60,00	0,00	4,00	4,35	17,09
Синтаксис	Поиск и построение смысловых и грамматических связей между словами в предложении	9	25	0,00	12,50	28,00	21,74	15,56
			26	40,00	56,25	4,00	21,74	30,50
			27	16,00	31,25	40,00	26,09	28,33
	Поиск и построение смысловых и грамматических связей между словами в предложении	10	28	40,00	56,25	8,00	21,74	31,50
			29	28,00	56,25	48,00	43,48	43,93
			30	24,00	37,50	16,00	13,04	22,64
Успешность выполнения работы (ср. балл/ %)				14,1 / 46,8	14,1 / 46,9	7,6 / 25,3	7,4 / 24,6	10,8 / 35,9

Естествознание

Предмет	Умения	Уровень	Номер задания	Тип задания	7а класс	7б класс	7в класс	7г класс	школа
					Чуменко Д.Г.	Чуменко Д.Г.	Барцева Н.В.	Барцева Н.В.	
Биология	Понятие дыхания (понимание превращений энергии в живом организме). Различать процессы газообмена и дыхания	1	1	УС	0,00	30	0,00	4,8	8,7
	Понятие дыхания (превращений энергии в живом организме). Отличать энергозатратные процессы от процесса дыхания	2	2	МВ	0,00	50	0,00	0,00	12,5
	Понятие дыхания (превращений энергии в живом организме). Связывать изменение массы тела с потреблением/расходом органических веществ и затратами энергии	3	3	УС	0,00	60	0,00	4,8	16,2
	Понятие фотосинтеза. Определять ключевые факторы фотосинтеза	1	4	ЕВ	83,3	100	72,0	61,9	79,3
	Понятие фотосинтеза. Анализировать опыты по фотосинтезу	2	5	ЕВ	33,3	60	16,0	9,5	29,7
	Понятие фотосинтеза. Использовать понимание взаимосвязи основных процессов у растений для решения задач	3	6	УС	16,7	10	0,00	4,8	7,8
	Понятие осмоса (минерального питания растения)	1	7	МВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Понятие осмоса (минерального питания растения). Определять направление осмотических процессов в зависимости от концентрации веществ в клетке и внешней среде	2	8	УС	33,3	10	4,0	0,00	11,8
	Понятие осмоса (минерального питания растения).	3	9	УС	33,3	30	12,0	9,5	21,2
	Понятие питания. Выделять из текста информацию о связи требуемого рациона питания человека	1	10	УС	66,7	0,00	16,0	4,8	21,9
	Понятие питания. Делать заключение о составе и калорийности пищевых продуктов на основе табличных данных	2	11	МВ	66,7	80	64,0	28,6	59,8
	Понятие питания. Составлять рацион питания человека, исходя из его энергозатрат	3	12	УС	50,0	70	8,0	0,00	32,0
География					Меренкова Л.Л.	Меренкова Л.Л.	Меренкова Л.Л.	Меренкова Л.Л.	
	Умение определять расстояние между двумя точками накатки по заданному масштабу	1	13	ВО	66,7	30	24,0	23,8	36,1
	Умение определять расстояние между двумя точками на планете (карте) без прямого указания на масштаб карты (масштаб нужно будет детям самим восстановить по косвенным данным)	2	14	ВО	0,00	20	32,0	28,6	20,1
	Умение выбрать нужный масштаб для построения карты с помощью градусной сетки	3	15	ВО	16,7	20	4,0	4,8	11,4
	Умение изображать количественные характеристики процессов и объектов на карте с помощью изолиний	1	16	ВО	0,00	10	24,0	9,5	10,9

	Умение определять количественные характеристики объекта на основе изолиний на карте	2	17	ВО	100	80	84,0	33,3	74,3
	Умение давать характеристику, проводить анализ данных на основе изолинии на карте разных количественных характеристик	3	18	МВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Умение соотносить отдельные горные породы с их типами	1	19		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Умение восстанавливать круговорот горных пород в природе	2	20		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Умение устанавливать связь между типами горных пород и формами рельефа Земли	3	21		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
					Росчинская А.А.	Романова А.Д.	Романова А.Д.	Романова А.Д.	
Физика	Понятие испарения. Анализировать опыты по испарению воды (по рисункам), делать выводы о скорости испарения	1	22	УС	100	60	60,0	33,3	63,3
	Понятие испарения. Анализировать условия эксперимента по исследованию зависимости скорости испарения одного фактора	2	23	МВ	0,00	10	0,00	4,8	3,7
	Понятие испарения. Анализировать опыты по испарению воды (по рисункам), делать выводы о скорости испарения на основании учёта двух факторов	3	24	КО	16,7	10	0,00	4,8	7,9
	Условия плавления. Анализировать опыты по схемам, прогнозировать результаты опытов	1	25	УС	33,3	0,00	12,0	19,1	16,1
	Условия плавления. Анализировать условия эксперимента по зависимости поведения тела в солевом растворе от одного фактора	2	26	КО	0,00	10	12,0	4,8	6,7
	Условия плавления. Восстанавливать схему по рисунку с учётом двух факторов	3	27	КО	33,3	10	0,00	4,8	12,1
	Упругая деформация. Анализировать опыты по растяжению пружины (по рисункам), вычислять неизвестную массу	1	28	КО	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Упругая деформация. Анализировать условия эксперимента, делать выводы о зависимости (по рисунку)	2	29	МВ	0,00	0,00	0,00	9,5	2,4
	Упругая деформация. Анализировать условия эксперимента (по таблице и рисунку), обнаруживать граничные условия	3	30	КО	0,00	10	0,00	4,8	3,7
	Успешность выполнения работы (ср. балл/ %)					7,5 / 25,0	7,7 / 25,7	4,5/ 14,9	3,1 / 10,5