

**Реестр затруднений учащихся по результатам оценки компетентности  
в решении проблем  
обучающихся 10 -х классов МОУ СОШ №6 в 2019 году**

В оценке компетентности в решении проблем, проходившей в сентябре 2019 года, приняли участие 38 обучающихся 10-х классов.

Задания вариантов диагностических работ включали: естественнонаучное, математическое и финансовое содержание, внепредметное содержание на описании реальной ситуации (смысловое чтение).

Каждый вариант диагностической работы содержал 18 заданий базового уровня на проверку трех типов проблем из группы умений по решению проблем (по модели PISA).

**Таблица 1. Распределение заданий работы по типам проблем**

№ п/п	Тип проблемы	Количество заданий	Номера заданий
1	Принятие решения	6	1, 2, 3, 4, 5, 7
2	Внезапно возникшие неполадки	6	12, 14, 15, 16, 17, 18
3	Анализ и планирование	6	6, 8, 9, 10, 11, 13
	Всего	18	

Характеристика заданий по включению типов проблем:

**Принятие решения.** В условии задания сформулирована проблема, которая включает в себя условие и несколько ограничений. От участника требуется понять проблему, изучить предложенные варианты решения этой проблемы и выбрать все варианты решения, которые будут отвечать сформулированным ограничениям.

**Анализ и планирование.** В условии задания сформулирована только проблема, которая включает в себя условие и несколько ограничений. Участнику нужно проанализировать проблему, спланировать некую систему, отвечающую всем ограничениям, которая позволит ему самому сформулировать верный вариант решения данной проблемы. От пункта «Принятие решения» данный пункт отличается тем, что участнику заранее НЕ предлагаются какие-либо варианты решения проблемы. Решение учащийся должен сформулировать самостоятельно.

**Внезапно возникшие неполадки.** В условии задания сформулирована некая инженерная проблема. Участнику необходимо на основе изображения или описания механизма понять работу устройства, определить особенности возникшего затруднения, диагностировать неполадки, предложить решение возникшего затруднения.

Для проведения анализа уровня освоения заданий рассчитана доля учащихся, справившихся с заданием. Основой расчёта решаемости стали результаты конкретного учащегося: балл, полученный учеником за задание, делится на максимально возможный балл, в итоге получается процент выполнения данного задания. Индивидуальные результаты решаемости задания объединены, сформирована единая база данных участников с указанием у каждого его результатов. На её основе и проведены дальнейшие расчёты. Для расчёта решаемости определённого задания по кластеру школ, муниципальному образованию или региону данные всех участников соответствующей группы агрегированы. Таким образом, произведён расчёт решаемости отдельных заданий, заданий по трём аспектам компетентности решения проблем: «Принятие решения», «Внезапно возникшие неполадки», «Анализ и планирование».

Дополнительно при составлении реестра затруднений результат школы представлены по кластеру 1 - городские инновационные общеобразовательные организации: лицеи, гимназии, школы с углубленным изучением отдельных предметов.

Таблица 2. Реестр затруднений обучающихся 10-х классов школы, сформированный по результатам оценки компетентности в решении проблем, в разрезе Надымский район, ЯНАО

№ п/п	Тип проблемы	Содержательная область	Объект оценки (навык, умение)	Балл	МОУ СОШ 6	Надымский район	ЯНАО
1	Принятие решения	Математическое содержание	Извлечение информации из таблицы. Расчёт даты, подходящей для посадки определённых растений.	1	36,8	47,5	48,7
2	Принятие решения	Внепредметное содержание (смысловое чтение)	Извлечение информации из таблицы. Поиск подходящего предмета по нескольким критериям.	1	47,36	63,1	67,8
3	Принятие решения	Математическое/ финансовое содержание	Определение суммы для оплаты всех товаров на основе данных цен и скидок.	1	65,78	77,3	71,8
4	Принятие решения	Внепредметное содержание (смысловое чтение)	Выбор верного высказывания, исходя из анализа таблицы. Используется символическое кодирование.	1	44,73	52,7	50,8
5	Принятие решения	Математическое содержание	Определение подходящего рациона питания исходя из заданных критериев.	1	71	69,0	67,9
6	Принятие решения	Математическое содержание	Восстановление действий по блок-схеме для получения заданного результата.	1	60,5	39,9	37,2
<b>Решаемость по типу проблемы «Принятие решения»</b>					<b>54,36</b>	<b>58,3</b>	<b>57,4</b>
7	Анализ и планирование	Внепредметное содержание (смысловое чтение)	Сопоставление информации, представленной в таблице и на картинках. Подбор комплекта одежды исходя из типа фигур.	1	50	76,8	75,8
8	Анализ и планирование	Внепредметное содержание (смысловое чтение)	Сопоставление информации, представленной в таблице и схеме. Подбор комнаты проживания исходя из требований заселяемых людей.	1	68,4	78,8	75,1
9	Анализ и планирование	Естественнонаучное содержание	Сопоставление информации, представленной в таблице и схеме. Подбор подходящей зоны сафари-парка для животных.	1	89,4	84,2	85,5
10	Анализ и планирование	Внепредметное содержание (смысловое чтение)	Составление графика работы на неделю исходя из анализа требований. Извлечение информации из таблицы.	1	68,4	61,1	65,3
11	Анализ и планирование	Естественнонаучное содержание	Извлечение информации из топографической карты. Поиск подходящего места под постройку учитывая необходимые критерии.	1	57,89	60,3	64,8
13	Анализ и планирование	Математическое содержание	Планирование ценообразования для товара исходя из динамики продаж. Извлечение информации из диаграммы.	1	63,15	27,1	34,1
<b>Решаемость по типу проблемы «Анализ и планирование»</b>					<b>66,2</b>	<b>64,7</b>	<b>66,8</b>
12	Внезапно возникшие неполадки	Естественнонаучное содержание	Определение неисправных элементов освещения на основании схемы.	1	21	71,7	72,4
14	Внезапно возникшие неполадки	Естественнонаучное содержание	Определение направления и характер движения всех элементов робота на основе его изображения.	1	55,26	67,2	67,4
15	Внезапно возникшие неполадки	Естественнонаучное содержание	Определение характера движения элементов механизма на основе схемы.	1	55,26	67,7	69,5
16	Внезапно возникшие неполадки	Естественнонаучное содержание	Определение недостающих деталей в схеме устройства, сопоставляя реальный результат с желаемым.	1	31,6	41,4	39,9
17	Внезапно возникшие неполадки	Естественнонаучное содержание	Извлечение информации из схемы работы механизма.	1	26,3	45,1	41,4

18	Внезапно возникшие неполадки	Математическое содержание	Сопоставление информации, представленной в структурированном и html- формате. Поиск между ними различий.	1	55,26	47,0	42,0
<b>Решаемость по типу проблемы «Внезапно возникшие неполадки»</b>					<b>40,78</b>	<b>56,7</b>	<b>49,0</b>
<b>Общая решаемость</b>					<b>53,78</b>	<b>59,9</b>	<b>59,9</b>

**Таблица 3. Реестр затруднений обучающихся 10 -х классов школы, сформированный по результатам оценки компетентности в решении проблем, в разрезе кластера 1**

№	Тип проблемы	Содержательная область	Объект оценки (навык, умение)	Балл	МОУ СОШ 6	инновационные школы	ЯНАО
1	Принятие решения	Математическое содержание	Извлечение информации из таблицы. Расчёт даты, подходящей для посадки определённых растений.	1	36,8	53,5	48,7
2	Принятие решения	Внепредметное содержание (смысловое чтение)	Извлечение информации из таблицы. Поиск подходящего предмета по нескольким критериям.	1	47,36	69,8	67,8
3	Принятие решения	Математическое/ финансовое содержание	Определение суммы для оплаты всех товаров на основе данных цен и скидок.	1	65,78	72,3	71,8
4	Принятие решения	Внепредметное содержание (смысловое чтение)	Выбор верного высказывания, исходя из анализа таблицы. Используется символическое кодирование.	1	44,73	55,4	50,8
5	Принятие решения	Математическое содержание	Определение подходящего рациона питания исходя из заданных критериев.	1	71	69,3	67,9
6	Принятие решения	Математическое содержание	Восстановление действий по блок-схеме для получения заданного результата.	1	60,5	81,2	75,8
<b>Решаемость по типу проблемы «Принятие решения»</b>					<b>54,36</b>	<b>66,9</b>	<b>63,8</b>
7	Анализ и планирование	Внепредметное содержание (смысловое чтение)	Сопоставление информации, представленной в таблице и на картинках. Подбор комплекта одежды исходя из типа фигур.	1	50	79,0	75,1
8	Анализ и планирование	Внепредметное содержание (смысловое чтение)	Сопоставление информации, представленной в таблице и схеме. Подбор комнаты проживания исходя из требований заселяемых людей.	1	68,4	42,9	37,2
9	Анализ и планирование	Естественнонаучное содержание	Сопоставление информации, представленной в таблице и схеме. Подбор подходящей зоны сафари-парка для животных.	1	89,4	88,1	85,5
10	Анализ и планирование	Внепредметное содержание (смысловое чтение)	Составление графика работы на неделю исходя из анализа требований. Извлечение информации из таблицы.	1	68,4	72,1	65,3
11	Анализ и планирование	Естественнонаучное содержание	Извлечение информации из топографической карты. Поиск подходящего места под постройку учитывая необходимые критерии.	1	57,89	70,0	64,8
13	Анализ и планирование	Математическое содержание	Планирование ценообразования для товара исходя из динамики продаж. Извлечение информации из диаграммы.	1	63,15	76,3	72,4
<b>Решаемость по типу проблемы «Анализ и планирование»</b>					<b>66,2</b>	<b>71,4</b>	<b>66,7</b>
12	Внезапно возникшие неполадки	Естественнонаучное содержание	Определение неисправных элементов освещения на основании схемы.	1	21	36,7	34,1
14	Внезапно возникшие неполадки	Естественнонаучное содержание	Определение направления и характер движения всех элементов робота на основе его изображения.	1	55,26	71,6	67,4
15	Внезапно возникшие неполадки	Естественнонаучное содержание	Определение характера движения элементов механизма на основе схемы.	1	55,26	74,9	69,5
16	Внезапно возникшие неполадки	Естественнонаучное содержание	Определение недостающих деталей в схеме устройства, сопоставляя	1	31,6	40,4	39,9

	неполадки		реальный результат с желаемым.				
<b>17</b>	Внезапно возникшие неполадки	Естественнонаучное содержание	Извлечение информации из схемы работы механизма.	1	26,3	42,3	<b>41,4</b>
<b>18</b>	Внезапно возникшие неполадки	Математическое содержание	Сопоставление информации, представленной в структурированном и html-формате. Поиск между ними различий.	1	55,26	45,8	<b>42,0</b>
	<b>Решаемость по типу проблемы «Внезапно возникшие неполадки»</b>				<b>40,78</b>	<b>51,9</b>	<b>49,0</b>
	<b>Общая решаемость</b>				<b>53,78</b>	<b>63,4</b>	<b>59,9</b>