

**Реестр затруднений учащихся
по результатам оценки компетентности в решении проблем обучающихся 10-х классов
МБОУ «СОШ №12» города Ноябрьска в 2021 году**

В оценке компетентности в решении проблем, проходившей в октябре-ноябре 2021 года, приняли участие 48 обучающихся 10-х классов города Ноябрьска.

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, 4, 7, 10, 13, 16
2	Внезапно возникшие неполадки	6	2, 5, 8, 11, 14, 18
3	Анализ и планирование	6	3, 6, 9, 12, 15, 17
	Всего	18	

Характеристика заданий по включению типов проблем:

Принятие решения. В условии задания формулируется проблема, которая включает в себя условие и несколько ограничений. От школьников 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 формулируется только проблема, которая включает в себя условие и несколько ограничений. Старшекласснику необходимо 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 ребёнку заранее НЕ предлагаются какие-либо варианты решения проблемы. Решение ученик должен сформулировать самостоятельно.

Внезапно возникшие неполадки. В условии задания формулируется некая инженерная проблема. Ученику 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 расчета 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 ее основе и проведены дальнейшие расчеты. Для расчета решаемости определенного задания по муниципальному образованию данные всех участников соответствующей группы агрегированы. Таким образом,

произведен расчет решаемости отдельных заданий, заданий по трем аспектам компетентности решения проблем: «Принятие решения», «Внезапно возникшие неполадки», «Анализ и планирование».

В таблицах 2 и 3 цветом выделен процент решаемости отдельных заданий и блока заданий по типу проблем в целом, не превышающий порог 60% по отдельному заданию/блоку заданий.

Таблица 2. Реестр затруднений обучающихся 10-х классов МБОУ «СОШ №12», сформированный по результатам оценки компетентности в решении проблем

№	№ задания в блоке	Тип проблемы	Содержательная область	Объект оценки (навык, умение)	Балл	СОШ №12	Ноябрьск	ЯНОА
1	1	Принятие решения	Читательская грамотность	Извлечение информации из таблицы. Поиск подходящего предмета оп нескольким критериям	1	66,7	76,5	72
2	4		Математическая грамотность	Определение варианта с наименьшей стоимостью	1	29,2	30,0	31
3	7		Читательская грамотность	Извлечение информации из таблицы. Поиск подходящего предмета по нескольким критериям	1	75,0	83,9	80
4	10		Читательская грамотность	Извлечение информации из топографической карты. Поиск подходящего места под постройку с учетом необходимых критериев	1	64,6	62,9	63
5	13		Математическая грамотность	Выбор подходящей вакансии в соответствии с критериями	1	29,2	33,6	33
6	16		Читательская грамотность	Извлечение информации из таблицы. Поиск подходящего предмета по нескольким критериям	1	58,3	61,1	56
Решаемость по типу проблемы «Принятие решения»						53,8	58,0	55,8
7	2	Внезапно возникшие неполадки	Естественнонаучная грамотность	Извлечение информации из схемы работы механизма	1	41,7	35,9	35
8	5		Естественнонаучная грамотность	Определение характера движения элементов на основании схемы	1	62,5	57,0	56
9	8		Естественнонаучная грамотность	Определение неисправных элементов кофемашины на основании схемы	1	33,3	49,7	46
10	11		Естественнонаучная грамотность	Определение направления и характер движения всех элементов на основе его изображения	1	10,4	30,8	32
11	14		Естественнонаучная грамотность	Определение неисправных элементов газ-контроля на основании схемы	1	39,6	40,5	42
12	18		Естественнонаучная грамотность	Определение неисправных элементов дверного доводчика на основании схемы	1	12,5	23,7	23
Решаемость по типу проблемы «Внезапно возникшие неполадки»						33,3	39,6	39,1
13	3	А н	Читательская	Сопоставление информации, представленной в таблице и схеме.	1	60,4	49,0	47

№	№ задания в блоке	Тип проблемы	Содержательная область	Объект оценки (навык, умение)	Балл	СОШ №12	Ноябрьск	ЯНО
			грамотность	Подбор вариантов размещения элементов игры				
14	6		Математическая грамотность	Планирование закупки товара, исходя из динамики продаж. Извлечение информации из таблицы	1	6,3	9,5	13
15	9		Читательская грамотность	Установление соответствия элементов схемы их описанию	1	43,8	38,3	35
16	12		Математическая грамотность	Составление последовательности посещения городов исходя из анализа требований. Извлечение информации из таблицы	1	6,3	27,8	28
17	15		Читательская грамотность	Сопоставление информации, представленной в таблице и на картинках. Подбор комплекта одежды, исходя из цветовых схем	1	8,3	14,8	12
18	17		Читательская грамотность	Подбор подходящей зоны размещения для правильного продуктового соседства	1	2,1	12,0	13
Решаемость по типу проблемы «Анализ и планирование»						21,2	25,2	24,6
Общая решаемость						36,1	40,9	39,8

**Анализ результатов
оценки компетентности в решении проблем обучающихся 10-х классов МБОУ
«СОШ№12» города Ноябрьска в 2021 году**

Исследование организовано ГКУ ЯНАО «Региональный центр оценки качества образования». Основу инструментария составили материалы, разработанные АНО «Центр развития молодёжи».

В работе представлены задания по трём аспектам компетентности решения проблем (по модели PISA), конкретизированные для проверки действия, согласованные с ФГОС СОО. Согласно требованиям к метапредметным результатам ФГОС СОО, у школьника должен формироваться опыт переноса и применения универсальных учебных действий в жизненных ситуациях для решения задач общекультурного, личностного и познавательного развития; освоенные знания и учебные действия направлены на формирование компетенций и компетентностей в предметных областях, учебно-исследовательской деятельности.

В общих положениях ФК ГОС отмечено, что в результате освоения содержания основного общего образования обучающиеся должны получить возможность совершенствоваться и расширять круг общих учебных умений, навыков и способов деятельности, таких как познавательные, информационно-коммуникативные и рефлексивные.

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

Каждый вариант диагностической работы содержит 18 заданий, проверяет три типа проблем из группы умений по решению проблем (по модели PISA). Выбрана классификация, соответствующая подходу международного исследования PISA (функциональная грамотность, направление решение проблем, типы проблем: принятие решений, внезапно возникшие неполадки, анализ и планирование). Задания носят деятельностный характер. В каждом задании содержится вся необходимая для его решения информация. Продолжительность выполнения диагностической работы составляет 60 минут.

На основе ключей и критериев проверяется работа обучающегося (компьютерная обработка полученных ответов), выставляются баллы по каждому заданию, которые заносятся в матрицу результатов. Затем результат пересчитывается в процент выполнения, который формируется как для каждого обучающегося, так и для каждого задания, разделяясь по целевой направленности задания. Перевод результатов комплексной диагностической работы в оценку не предполагается. Целью является получение информации по результатам оценочных процедур, определение у обучающихся уровня сформированности компетентности в решении проблем; определение стартовых региональных показателей результатов обучающихся, а также их динамика.

Уровни компетентности обучающегося:

- повышенный: 12 – 18 баллов;
- базовый: 7 – 11 баллов;
- минимальный достаточный: 3 – 6 баллов;
- низкий уровень: 0 – 2 балла.

Повышенный уровень. Обучающиеся могут распознать проблему неисправности устройства и найти решение для её устранения, уверенно работают с несколькими источниками информации (графическим, табличным, текстовым, составным), могут планировать многошаговые действия в соответствии с поставленной задачей.

Базовый уровень. Обучающиеся справляются с большинством заданий на устранение неполадок в техническом устройстве или описании, могут работать одновременно с несколькими источниками информации, могут планировать действия из небольшого количества шагов в соответствии с поставленной задачей.

Минимальный достаточный уровень. Обучающиеся справляются с несложными одношаговыми заданиями на устранение неполадок в техническом устройстве или описании, могут работать одновременно с одним или двумя однотипными источниками информации, могут планировать несложные действия в соответствии с поставленной задачей.

Низкий уровень. Обучающиеся справляются с некоторыми одношаговыми заданиями на устранение неполадок в техническом устройстве или описании, могут работать с одним текстовым источником информации, могут планировать простейшие действия в соответствии с поставленной задачей.

Можно констатировать, что достаточным уровнем достижения результата в области решения проблем считается достижение обучающимися уровней: минимальный достаточный, базовый, повышенный. Учащиеся, демонстрирующие низкий уровень компетентности, не проявляют способности решать проблемы в ситуациях, за пределами учебных.

Сопоставление уровня достижения по суммарному результату и по каждому типу проблем в отдельности на граничных баллах каждого уровня не может выполняться простым сравнением. Определяющим фактором является суммарный балл за весь тест в целом. Распределение уровней достижений в сопоставлении с баллами представлено в таблице 1.

Таблица 1

Уровень достижения в целом по тесту	Суммарный балл	Баллы по трём типам проблем	Обоснование определения уровня достижения
Низкий	2 балла	0 + 1 + 1	По двум типам проблем выведен минимальный достаточный (с количеством баллов по нижней границе уровня), по третьему типу проблем – 0 баллов. Суммарный балл – 2; уровень достижения – низкий
Минимальный достаточный	6 баллов	1 + 5 + 0	По одному из типов проблем – 0 баллов. Два других – минимальный достаточный, близкий к низкому и повышенный, близкий к базовому. По сумме баллов – минимальный достаточный
Базовый	7 баллов	2 + 2 + 3	По двум типам проблем – минимальный достаточный, близкий к базовому. По третьему типу – базовый. Суммарный балл – 7 баллов. По сумме баллов – базовый
	7 баллов	0 + 3 + 4	По одному из типов проблем – 0 баллов. Два других – базовый, один из которых на верхней границе баллов. По сумме баллов – базовый
Повышенный	12 баллов	5 + 5 + 2	По двум типам проблем повышенный. По третьему типу – минимальный достаточный, близкий к базовому. Суммарный балл – 12 баллов. По сумме баллов – повышенный
	12 баллов	5 + 4 + 3	По двум типам проблем базовый, один из которых по верхней границе. По третьему типу – повышенный. Суммарный балл – 12 баллов. По сумме баллов – повышенный

Общие результаты

В результате проведённого исследования с учётом реальной трудности тестового пакета заданий было выделено 4 уровня достижения компетентности в решении проблем: низкий (0 – 2 балла), минимальный достаточный (3 – 6 баллов), базовый (7 – 11 баллов), повышенный (12 – 18 баллов).

Из анализа видно, что почти две трети обучающихся продемонстрировали уверенное владение компетентностью в области решения проблем, что, безусловно, является хорошим результатом. В целом по школе продемонстрировали достаточный уровень (минимальный достаточный, базовый, повышенный) – 40 обучающихся, что составляет 83,3%. Низкий уровень показали 8 обучающихся (16,7%). В эту группу попали обучающиеся, набравшие от 0 до 2 баллов. Предположительно, могут справиться с простейшими одношаговыми заданиями на устранение неполадок в техническом устройстве или описании, могут работать с одним текстовым источником информации, могут планировать первые действия в соответствии с поставленной задачей.

С минимальным результатом (0 баллов) прошли тестирование по решению проблем 2 обучающихся, что составляет 4% обучающихся 10-х классов МБОУ «СОШ№12».

Успешность решения заданий по трём типам проблем «Принятие решения», «Внезапно возникшие неполадки», «Анализ и планирование» в общеобразовательных организациях представлена на диаграммах 3 - 5. Успешность рассчитывается как средний процент выполнения работы всеми обучающимися.

Успешность решения проблем типа «Принятие решений» - 53,8%;

Успешность решения проблем типа «Внезапно возникшие неполадки» - 33,3%;

Успешность решения проблем типа «Анализ и планирование» - 21,2%.

Анализ показывает, что в большей степени у обучающихся сформированы умения по аспекту «Принятие решения» (53,8%). Наиболее высокие результаты обучающиеся показывают в заданиях, в которых требуется выбрать варианты решения, отвечающие сформулированным ограничениям. В меньшей степени – по аспекту «Анализ и планирование» (среднее – 21,2%), в которых требуется сопоставить и интегрировать информацию, заданную в двух-трёх разных форматах: таблицах, схемах, тексте, диаграммах, графических изображениях. Успешность выполнения заданий по трём типам проблем обучающимися 10 классов МБОУ «СОШ №12» города ниже средних значений по округу.

Анализируя результаты по содержательным областям можно отметить, что проблемной для тестируемых оказалась содержательная область «математическая грамотность», все четыре задания, представленные в пакете, оказались трудными для школьников. При этом самыми трудными (менее 20% выполнения) явились задания не с математическим, а с метапредметным содержанием, в которых требовалось проанализировать представленную текстовую информацию и интегрировать её с информацией из графического источника. Корреляции трудности заданий с форматом ответа не наблюдается. Вызывает трудности у обучающихся наличие в задании составного источника (объединяющего текстовый источник и график, таблицу или схему), необходимость выстраивания причинно-следственных связей, необходимость сопоставления и учёта нескольких условий.

Факторы, влияющие на формирование общих компетенций

Факторы, влияющие на формирование общих компетенций, можно разделить на две группы: 1) образовательные факторы, связанные с образовательным процессом; 2) индивидуальные факторы, связанные с культурно-образовательными и материальными ресурсами семьи и другие.

В 2021 году в исследовании приняло участие 48 респондентов. У подавляющего большинства респондентов родители старше 36 лет. При этом мам, чей возраст ниже 36 лет, почти втрое больше, чем отцов в возрасте до 36 лет.

Интересна связь сформированности общих компетенций и образования родителей. Обучающиеся, родители которых имеют среднее специальное и высшее образование, показывают результаты выше, чем те обучающиеся, чьи родители имеют среднее образование.

Кроме того, у почти 98% обучающихся есть дома компьютер и возможность свободно пользоваться Интернетом в любое время.

Ответы обучающихся по второй группе вопросов (о педагогических практиках) отражают заинтересованность педагогов в использовании современных технологий.

Анализ данных по распределению обучающихся в зависимости от наличия на уроках проектной или исследовательской деятельности, игровых элементов, работы в группах или подготовки на уроках докладов, выполнения творческих заданий, презентаций. позволяет сделать вывод о том, что на уроках достаточно часто обучающиеся являются пассивными «приёмниками» информации и редко сами активно участвуют в учебном процессе. Этот факт негативно влияет на формирование общих компетенций.

Общие выводы

1. 2% участников продемонстрировали повышенный уровень компетентности (ЯНАО – 10,7%), 52% - базовый (ЯНАО – 47,19%), 29% - минимальный достаточный (ЯНАО – 31,43%), 16,6% - низкий (ЯНАО – 10,68%).

В целом по школе достаточный уровень компетентности (минимальный достаточный, базовый, повышенный) продемонстрировали 40 обучающихся, что составило 83,3% (ЯНАО – 89,32%). Низкий уровень компетентности продемонстрировали 8 десятиклассников (16,6%).

2. Процент успешности выполнения по типу «Принятие решения» составил 53,8% (ЯНАО – 55,81%), «Внезапно возникшие неполадки» - 33,3% (ЯНАО – 39,06%), «Анализ и планирование» - 21,2% (ЯНАО – 24,64%).

Чаще всего трудность заданий была вызвана следующими проблемами:

- Непривычное использование табличной информации (учесть товар, имеющийся в наличии, рассчитать дату заказа с учётом времени доставки (задание № 6)).

- Незнакомый графический источник «Цветовой круг», неумение разобраться со схемой, неумение сопоставить информацию из трёх источников: текстовый, графический, табличный (задание № 15).

- При размещении продуктов на полках холодильника использовали собственный опыт, а не правила, изложенные в источнике (задание № 17).

- Составной источник: текстовый, табличный, графический (рисунок), требовалось объединение информации (задание № 4).

- Составной источник: текстовый и табличный, требовалось рассмотреть варианты и выбрать единственный, подходящий под условия задания (задание № 12).

- Есть схема и описание принципа работы незнакомого устройства, требовалось понять причину описанной неисправности (задание № 18).

Таблица 2

№п\п	Номер задания, процент выполнения	Проблема, рекомендации
1	Задание № 6 (9,5%)	<p>Есть пять наименований товара, для каждого известны: план продажи на месяц, запас товара, требуемое время для доставки новой партии. Требуется рассчитать дату заказа каждого товара, чтобы магазин мог работать без перебоев:</p> <p><u>Решение:</u> Считаем каждое наименование по алгоритму (на примере Арт. 12563):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Продано за 30 дней – 60 штук. Есть в наличии – 40 штук. Ориентировочно, хватит на 20 дней. До 20 марта. 2. Доставка – 15 дней. Чтобы успеть к 20 марта, мы должны сделать заказ 5 марта. Вариант ответа – В. <p><i>Предположительно, проблема в неумении построить математическую модель задачи, неумение выстроить план решения задачи, незнакомая деятельность с содержанием табличного источника</i></p>
2	Задание № 17 (12,0%)	<p>Дан список продуктов, полки в холодильнике, на которых следует разместить продукты, и правила хранения продуктов.</p> <p><u>Решение.</u> Шаг 1. Смотрим первое правило. Размещаем груши – контейнер Г. Размещаем бананы – полка 0. Шаг 2. Осталось 3 продукта: сосиски (варёные), сливочное масло, яйца куриные. Есть морозильная камера – сливочное масло. Шаг 3. Осталось 2 продукта: сосиски (варёные), яйца куриные. И три полки: на одной – сыр, на другой – сырое мясо, на третьей – колбаса. Читаем правило: «Рядом с сырыми яйцами не кладите ничего, что можно есть без термообработки». Кладём яйца на полку В, рядом с мясом. Шаг 4. Остался один продукт (сосиски) и два пустых места. Размещаем сосиски рядом с колбасой (согласно правилу «Опаснее всего соседство мясной и молочной продукции»).</p> <p><i>Предположительно, был использован опыт вместо соблюдения правил. Яйца разместили на дверце рядом с колбасой почти 40% тестируемых вопреки предупреждению «Рядом с сырыми яйцами не кладите ничего, что можно есть без термообработки». Размещали продукты независимо от правил, так, как считали нужным.</i> <i>Ещё проблема в неумении спланировать решение задачи, неумение использовать стратегии многократного прочтения условия и сопоставления графической и текстовой информации</i></p>
3	Задание № 15 (14,8%)	<p>Даны три схемы сочетания цветов и графический источник «Цветовой круг». Для трёх девочек известны цвета имеющейся у них одежды. Требовалось подобрать одежду, чтобы все цвета и все схемы были разными.</p> <p><u>Решение.</u> Лена и Вика хотят по 2 цвета в одежде. Схема 1 и схема 2 описывают 2 цвета. Лена (см. цветовой круг) – соседние цвета, Вика – противоположные. Оля – 3 цвета – это схема 3 (на три цвета указывает и подсказка в задачной формулировке: «запиши в ответе три буквы выбранных вариантов»). Единственный вариант для трёх цветов у Оли: фиолетовый, жёлто-оранжевый, жёлто-зелёный.</p> <p><i>Предположительно, проблема в неумении понять незнакомый источник, неумение интегрировать и сопоставить информацию из источников разного типа, неумение спланировать решение многошаговой задачи</i></p>

4	Задание № 18 (23,7%)	<p>Дана схема и описание принципа работы технического устройства. Дано описание неисправности. Требуется определить возможную причину неисправности.</p> <p><u>Решение.</u></p> <p>Следует последовательно рассмотреть все приведённые ситуации и определить, что может следовать в результате произошедшего.</p> <p><i>Предположительно, неумение выстраивать причинно- следственные связи, неумение разобраться в принципе работы несложного знакомого устройства, неумение сопоставить графическое и текстовое описание</i></p>
5	Задание № 12 (27,8%)	<p>Дано расписание движения автобусов между тремя городами и условие посещения этих городов. Требовалось из пяти вариантов выбрать вариант, удовлетворяющий условиям посещения.</p> <p><u>Решение.</u></p> <p>По условию нужно выехать из первого города не раньше 10 часов утра и вернуться в него не позже 22:40.</p> <p>Проверяем последовательно варианты.</p> <p>Города Н – С: 18:00... далее С – М: 22:00 – не успеваем</p> <p>Города С – Н: 13:20 ... далее Н – М: 20:20... возврат – не успеваем</p> <p>Города М – С: 21:30 – не успеваем</p> <p>Города Н – М: 10:00... далее М – С: 21:30 – не успеваем</p> <p>Города М – Н: 13:00 ... далее Н – С: 18:00. возврат С – М: 22:00 – подходит!</p> <p><i>Проблема предположительно в неумении анализировать табличную информацию с учётом заданных условий, отсутствие опыта работы с аналогичным источником. Не сформированы умения интегрировать информацию, анализировать в новых незнакомых условиях, многократно прочитывать (выборочно) источник</i></p>
6	Задание № 4 (30,0%)	<p>Даны описания трёх тарифов на такси и пять карточек со схемой маршрута и дополнительной информацией. Требовалось выбрать самый экономный маршрут с учётом заданных условий.</p> <p><u>Решение.</u></p> <p>Следовало рассчитать время и стоимость для каждого приведённого варианта по схеме:</p> <p>Вариант А: Проверяем время (нужно уложиться в 75 минут): после вызова – 5; в пути – $35 \cdot 2$; в клинике – 5. Итого: 80 – не подходит. Стоимость не считаем!</p> <p>Вариант Б: Время: $8 + 28 \cdot 2 + 5 = 69$ мин – подходит. Считаем стоимость.</p> <p>Эконом – $280 \cdot 2 + 7 \cdot 5 = 595$ руб.</p> <p>Таким образом рассчитываем остальные варианты и выбираем самый экономный. (Можно сразу исключить из расчётов варианты А и Д. Они заведомо не проходят по времени.)</p> <p><i>Предположительно проблема в неумении интегрировать информацию из трёх источников: текстовый, табличный, графический, отсутствие опыта в планировании решения и построении математической модели незнакомой задачи, неумение использовать многократное обращение к источнику</i></p>
7	Задание № 11 (30,8%)	<p>Дана схема и описание принципа работы технического устройства. Приведены описания неисправностей и возникающие возможные последствия от каждой. Требуется установить истинность приведённых суждений.</p> <p><u>Решение.</u></p> <p>Следует последовательно рассмотреть каждое описание, выбрать из текста относящуюся к ситуации информацию, сопоставить с рисунком – сделать вывод.</p> <p><i>Предположительно, неумение сопоставить рисунок и текст, несформированность стратегии выборочного чтения и поиска информации, неумение выстроить причинно-следственные связи</i></p>

Рекомендации по формированию компетентности в решении проблем

- Обратить особое внимание на математическую подготовку обучающихся: чтение схем,

таблиц, диаграмм.

- Включать в обучение задания, содержащие нетекстовый и составной источники информации, не только на занятиях математического и естественнонаучного цикла, но и на предметах гуманитарного цикла.

- Формировать навыки смыслового чтения и работы с информацией, представленной разными видами нетекстовых источников. Предлагать задания на сопоставление информации, интеграцию, установление истинности, установление последовательности выполнения действий.

- Обратить внимание на обучающихся, показавших низкий уровень сформированности компетентности в решении проблем, и особенно – на обучающихся, не справившихся с заданием №7. Предположительно, у них не сформирована читательская функциональная грамотность (понимание смыслов прочитанного), есть трудности в извлечении информации из таблицы.

- Предоставлять обучающимся возможность приобретать опыт выполнения заданий по решению проблем, формировать познавательные общеучебные умения и навыки рассуждений системно и систематически.

- Предлагать многошаговые задания и учить планированию собственной деятельности по выполнению задания.

- Учить разбивать задачу на подзадачи.

- Учить строить математическую (графическую) модель задачи, рассматривать построение модели как этап решения задачи.

- Учить конкретизировать постановку задачи: дано, необходимо определить, какие промежуточные шаги следует выполнить.

- Ориентировать обучающихся на многократное прочтение задачной формулировки и текстов предложенных вариантов ответа в заданиях на установление соответствия.

- Предлагать опыт работы с незнакомыми источниками, с новыми видами деятельности на основе табличных и графических источников, с объединением и сопоставлением информации из разных типов источников.

Содержательный анализ выполнения заданий оценки компетенции в решении проблем необходим на школьном уровне. Результаты выполнения диагностической работы необходимо анализировать и обсуждать педагогическому сообществу с целью выявления затруднений учащихся, а также выделения на их основе недочётов подготовки учителями по отдельным видам компетенций. Рассмотрение решаемости каждого конкретного задания на уровне школы может обеспечить определение как успешных практик обучения, так и «точек провала». Планирование данной работы предполагает дальнейшее определение направлений совершенствования в формировании метапредметной компетентности в школе.

