

КОММЕНТАРИИ

к открытому банку заданий
для формирования функциональной грамотности

КРЕАТИВНОЕ МЫШЛЕНИЕ

6 класс

ЧАСТЬ 1

Общая характеристика системы заданий

Во всех предлагаемых ниже заданиях креативное мышление понимается как способность продуктивно участвовать в выдвижении, оценке и совершенствовании идей, направленных на получение оригинальных и эффективных решений, генерацию нового знания или создание продуктов проявления творчества и воображения. Сформированность креативного мышления определяется на основе оценки владения учащимися исследуемыми *компетентностями* (выдвижения, оценки и доработки идей) в четырёх *тематических областях*: а) письменное самовыражение, б) визуальное самовыражение, в) решение социальных проблем и г) решение естественно-научных проблем.

Задания для оценки носят комплексный характер и состоят из нескольких частей. В первой части комплексного задания (так называемой мотивационной или стимульной) даётся общее описание проблемной ситуации, для разрешения которой далее предлагается система трёх-пяти заданий, каждое из которых направлено на оценку одного из компонентов компетентностной модели. Система заданий подбирается так, чтобы ими охватывались все оцениваемые компетентности.

В заданиях, предметом оценки в которых является *выдвижение разнообразных идей*, обычно просят придумать несколько идей, которые оцениваются вместе как один ответ. Разными считаются идеи, отличающиеся между собой по смыслу или по способу исполнения.

В заданиях на *выдвижение креативных идей* оценивается способность выдвигать оригинальные идеи или нестандартно подходить к ситуации. При ответе на данные задания достаточно выдвинуть одну идею.

В заданиях на *оценку и совершенствование идей* оценивается способность вносить нестандартные изменения и улучшения в существующие идеи. Аспекты и позиции, в соответствии с которыми надо провести доработку идеи, или задаются в самом задании, или вытекают из

сопутствующего (или предшествующего) анализа сильных и слабых сторон различных идей, их достоинств и недостатков.

Критериями оценки правильности выполнения заданий служат:

а) соответствие ответа теме задания и инструкциям по оформлению ответа (во всех типах заданий),

б) способность к дивергентному мышлению, разнообразие выдвигаемых идей по смыслу или способу исполнения (в заданиях на выдвижение разнообразных идей),

в) способность к нестандартному мышлению, оригинальность (в заданиях на выдвижение креативных идей и на совершенствование идей).

Отметим, что критерий «оригинальность» оценивается на основе частотности ответов в данной выборке.

Контекстные ситуации подбираются так, чтобы они привлекали внимание учащихся соответствующего возраста, не выпадали из спектра их жизненных или познавательных интересов, соотносились с изучаемым в школе учебным материалом. Как правило, это сфера личных и повседневных бытовых интересов, сфера учения, межличностные взаимодействия, социальное проектирование, естественно-научные исследования, техническое творчество и другие.

С учётом специфики оценки креативного мышления в измерительных материалах преимущественно используются задания с открытыми ответами, требующие экспертной проверки.

Учитывая, что оценка ответа по его соответствию теме и инструкциям задания по оформлению ответа ведётся во всех типах заданий, важным этапом работы над заданиями по креативному мышлению является развитие читательской грамотности. Обучение умению читать, анализировать и понимать ситуацию можно вести на любом предмете. Начальным этапом работы над текстом является поиск ответов, способствующих пониманию как смысла самого текста, так и смысла работы над предлагаемой ситуацией.

Затем полезно передать инициативу самим учащимся. Например, предложить им, работая в парах или малых группах, составить и записать по два-три вопроса, ответы на которые помогут понять, на что будут нацелены задания в этой ситуации. При обсуждении в группах полезно выделить три аспекта

- (1) обсудить ответы на составленные вопросы и оценить, какие типы вопросов помогают прояснить смысл задание, а какие – нет;
- (2) обсудить составленные вопросы с тем, чтобы определить
 - a. *Какой вопрос помог понять, зачем в задании даётся та или иная информация?*
 - b. *Какой вопрос оказался самым полезным и эффективным? Почему?*
 - c. *За какими словами в тексте скрыты «главный вопрос» и «главная деталь»?*
 - d. *Что является предметом оценки в задании?*
 - e. *Какие требования предъявляются к ответу и к его оформлению?*
- (3) обсудить ответы, даваемые другими учащимися на задание, с тем, чтобы определить, какой ответ соответствует требованиям задания, а какой – нет. (Эти примеры можно брать из критериев оценки заданий.)

ЗАДАНИЯ НА ВЕРБАЛЬНОЕ ПИСЬМЕННОЕ САМОВЫРАЖЕНИЕ

В заданиях на вербальное письменное самовыражение используются понятные, интересные и доступные младшим подросткам сюжеты: придумать и описать сценарий игры, создать текст рекламы, составить диалог между литературными героями или героями мультиков и т.п.

Такого рода задания часто используются на самых разных уроках. Например, на уроках русского языка и литературы детям предлагают написать сочинение по картине, придумать заголовок к иллюстрации, сделать и описать (устно или письменно) прогноз о содержании книги по её обложке.

На уроках иностранного языка учащиеся составляют короткие рассказы на заданные темы, диалоги, инструкции и т.п. На уроках истории можно предложить учащимся составить, например, описание одного дня исторического персонажа или написать письмо в контексте изучаемой эпохи.

С позиций формирования креативного мышления целесообразно только не ограничивать творчество детей одной версией, а предлагать им выдвигать разные идеи.

На уроках географии и естественно-научных предметов такого рода деятельность распространена реже, но её можно и нужно развивать. Например, предложить детям составить развёрнутый план или краткое описание в духе Жюль Верна о возможных приключениях героев на той или иной территории, об обнаруженных героями природных ресурсах и их использовании, о проблемах выживания и т.п.

С особенностями формулировки заданий на оценку отдельных компетентностей в области «Письменное самовыражение» можно познакомиться на примере комплексного задания «Приют для животных».

Комплексное задание «Приют для животных» (3 задания)

Данное комплексное задание относится к тематической области «Вербальное самовыражение» и предполагает диагностику проявления креативного мышления в области создания текстов. Учащимся предлагается сочинить пост для социальной сети, который поможет привлечь больше людей на выставку, которую проводит приют для бездомных животных. С подобными текстами подростки сталкиваются ежедневно. При выполнении задания учащиеся получают возможность проанализировать, какие тексты в интернете заставляют их реагировать, привлекают их внимание, – и применить найденные приемы для создания собственного текста.

В целом с комплексным заданием справляется треть учащихся (32 %). Хуже всего справляются со вторым заданием («Оценка и отбор идей»),

направленным на анализ того, какой текст в большей степени привлекает внимание читателя. 63 % учащихся набирают в этом случае ноль баллов, то есть выбирают тексты или не привлекающие внимания и являющиеся сухим изложением информации, которую нужно указать в объявлении, или передающие информацию не полностью. При работе над третьим заданием («Доработка идеи») наибольшее количество учащихся (40 %) набирает 1 балл, т.е. даёт частично принимаемый ответ. Не приступают к заданию, или дают непринимаемые ответы (т.е. получают 0 баллов) примерно треть учащихся (29 %). Полностью принимаемый ответ (2 балла) также даёт около трети учащихся (31 %). По всей видимости, учащимся проще в данном случае создать «средний» текст, в определённой степени отвечающий требованиям задания, однако не обладающий особенной оригинальностью.

Первое и третье задание предполагают развёрнутый ответ. При работе с данными заданиями на уроке следует посвятить время обсуждению того, какие ответы предложены разными учениками, какие идеи повторяются в классе часто, а какие – уникальны. Не всегда следует на уроке использовать оценивание этих ответов. Необходимо подходить к данной задаче с чуткостью, как при оценивании любых творческих работ. Очень важно создать культуру деликатного обсуждения чужих предложений, культуру позитивной обратной связи («Очень интересная идея! И я бы ещё добавил...») Если для учащихся представляет трудность само формулирование идей, то можно в качестве домашнего задания попросить их найти тексты в социальной сети, которые привлекают их внимание, и проанализировать, чем эти тексты так примечательны.

Данное комплексное задание можно использовать на уроках русского языка. Анализируя реальные тексты, встречающиеся в социальных сетях, учащиеся могут составить своеобразный каталог приёмов, которые можно использовать, чтобы пост стал более заметным. Наконец, можно применить аутентичное оценивание: после работы с комплексным заданием учащиеся

получают задание выложить в группе класса в социальной сети «В контакте» пост на какую-то определённую тему (например, с предложением всем вместе сходить в выходные в кино) и поставить лайки тем постам, в которых встречается как минимум три приёма из составленного каталога.

ЗАДАНИЯ НА ВИЗУАЛЬНОЕ САМОВЫРАЖЕНИЕ

В этих заданиях используются самые разнообразные контексты. Учащимся можно предложить создать рисунки на определённую тему или по определённым правилам (например, только из геометрических фигур или на основе заготовок). Такого рода задания полезны для формирования привычки и потребности взглянуть на мир по-новому, под необычным углом зрения, найти необычное в обычном.

Задания на визуальное самовыражение могут помочь учителю выявить понимание (или, напротив, непонимание) учащимися смысла изучаемого учебного материала. С этой целью учащихся можно попросить сделать иллюстрацию к какому-либо утверждению или призыву, абстрактному понятию, математическому выражению, формуле, фразеологизму, многозначному слову и т.п. Этот приём, позволяющий учителю выяснить, понимают ли дети смысл того, что они изучают, способны ли «совершить восхождение от абстрактного к конкретному», часто используются на уроках музыки, где детей просят с помощью словесного описания, мимики и/или пластики, рисунка, танцевальных движений выразить тему и содержание прослушанного музыкального произведения. На других предметах этот приём не получил пока должного распространения, несмотря на то, что его использование способствует преодолению формализма знаний – одной из главных причин, препятствующих формированию функциональной грамотности. Отметим, что, как это было и ранее, ещё в советской школе, проблема формализма знаний затрагивает более половины учащихся.

Ещё один привлекательный для учащихся и полезный для учителя контекст и связанный с ним способ включения заданий на визуальное самовыражение в учебный процесс реализуется в заданиях на создание инфографики, шаблонов для презентаций, или реализации иных способов наглядного представления данных и/или текстовой информации. Они часто служат пропедевтическим целям. Например, изображение пиктограмм помогает плавно перейти к освоению таких способов наглядного представления информации, как диаграммы и графики. Использование на уроках приёмов инфографики, символического письма может стать начальным этапом освоения навыков написания кратких заметок и тезисов, создания опорных схем и конспектов. Эти приёмы, также как и задания на «прояснение смысла» изученного, можно применять на любом уроке.

С особенностями формулировки заданий на оценку отдельных компетентностей в области «Визуальное самовыражение» можно познакомиться на примере комплексного задания «На седьмом небе»

Комплексное задание «На седьмом небе» (3 задания).

Данное комплексное задание относится к тематической области «Визуальное самовыражение» и предполагает диагностику проявления креативного мышления в области художественного и символического самовыражения.

Учащимся предлагается изобразить с помощью рисунка смысл выражения «*на седьмом небе*». В случае, если задание выполняется на компьютере, учащимся предлагается использовать обычные инструменты графического редактора и пояснить созданный рисунок в специально отведённом для этого месте. На бумаге выполнить подобное задание проще, ответ перестаёт зависеть от навыков владения графическим редактором.

В любом случае, при оценке принимается во внимание не качество художественного исполнения рисунка, а его идея, а также подписи,

поясняющие смысл изображаемого. Поясняющие подписи в схематичном рисунке просто необходимы. Поскольку оценивается не умение хорошо рисовать или выдерживать композицию и учитывать сочетание цветов в работе, а умение схематически передать смысл с помощью изображения (а не словами), подписи должны пояснять именно рисунок, а не раскрывать смысл фразеологизма.

Данное комплексное задание может быть предложено как на уроках русского языка или литературного чтения, так и во внеурочной работе. К оценке заданий можно привлечь младших школьников, попросив их сказать, понятно ли, что имели в виду шестиклассники, выполняющие задание. Такая обратная связь может помочь авторам рисунков.

В первом задании (компетентностная область «Выдвижение разнообразных идей») учащиеся просят нарисовать два разных рисунка, объясняющих смысл фразеологизма. С заданием справляется примерно половина учащихся (52 %), из них 21 % получает максимальный балл. Другая половина детей (48 %) или не приступали к заданию, или не смогли передать с помощью рисунка значение этого фразеологизма – возможно, потому что не владеют графическим редактором, возможно, потому что не понимают смысла этого выражения, а возможно, потому что не поняли или не смогли удержать учебную задачу.

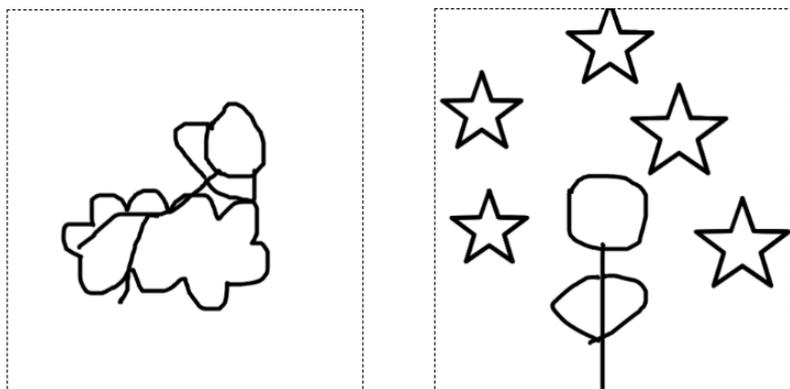
Во втором задании (компетентностная область «Отбор креативных идей») необходимо из шести предложенных рисунков выбрать наиболее и наименее креативный. Несмотря на то, что критерии оценки позволяют выразить и субъективные предпочтения, задание оказалось довольно трудным, успешно справилось с ним только 14 % учащихся.

В третьем задании (компетентностная область «Доработка креативной идеи») необходимо было усовершенствовать предложенный шаблон в соответствии с условиями – создать более креативный рисунок, сохраняя его сюжет и композицию; дополнить рисунок так, чтобы он стал более

понятным. Полностью принимаемый ответ дали только 16 % учащихся, ещё около трети (28 %) дали частично принимаемый ответ, а более половины детей (56 % учащихся) дали НЕ принимаемые ответы. Большая часть из них не приступала к выполнению задания. Те же, кто приступал, отступали от условий заданий: не использовали данный для доработки шаблон, рисовали что-то своё, не удерживая рамку задания, ничего не добавляли для уточнения смысла.

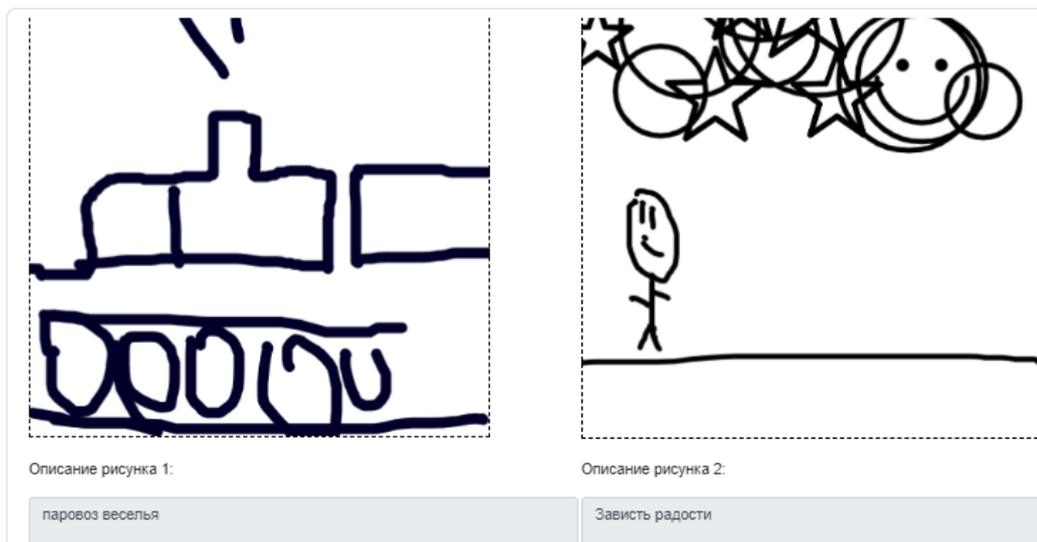
Ниже представлены примеры НЕ принятых ответов учащихся.

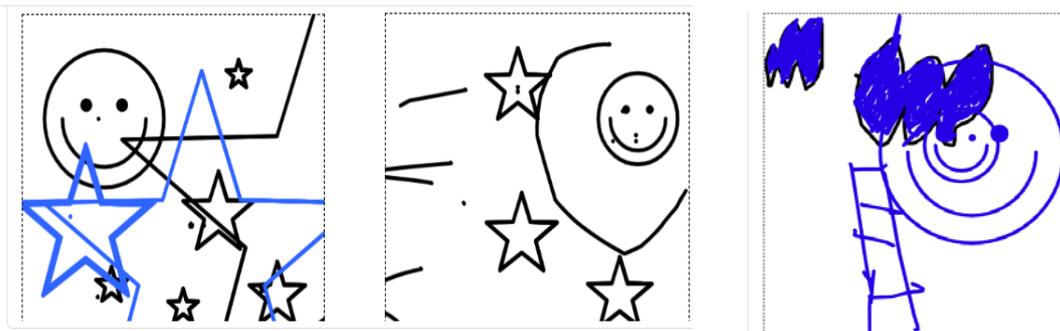
Задание 1.



Созданы два рисунка, работы подписаны (витать в облаках; ты – космос). Подписи говорят о том, что ребёнок не понимает значения фразеологизма.

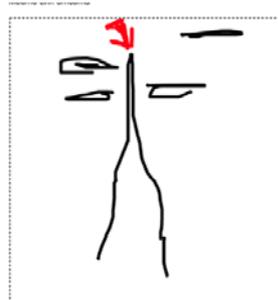
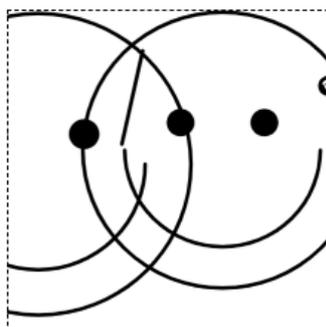
Часто дети создавали произвольные рисунки, не соответствующие теме задания и/или не понятные без подписи.





Задание.3.

Также часто встречаются рисунки, не соответствующие теме задания и/или не понятные без подписи.



Ты добьёшься вершины, я жду тебя там

ЗАДАНИЯ НА РАЗРЕШЕНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

В заданиях на решение социальных проблем обычно используются:

- ситуации *социального проектирования* (как преобразовать социальную систему, как привлечь общественное внимание к какой-либо социально значимой проблеме и т.п.),
- ситуации *социальной эмпатии* (как помочь нуждающимся) и *социальной ответственности* (например, ответственность за поведение в природе),

- ситуации, связанные с *социальными* и *межличностными отношениями* (например, с отношением к новому ученику в классе),
- ситуации, связанные с проблемами в *учении* (как помочь отстающему, как выбрать нужный предмет и т.п.).

При разработке заданий выбор того или иного контекста целесообразно увязывать с изучаемыми темами, литературными произведениями, а также с актуальными для школьников проблемами учения и взаимодействия в коллективе. Богатые возможности для формирования этого аспекта креативного мышления дают совместная выработка в группах правил поведения в различных ситуациях: при мозговом штурме, при презентациях, при выполнении и защите группового проекта, в походе и на экскурсии и т.п.

Одной из структурных особенностей комплексных заданий на разрешение социальных проблем является включение в них задания, способствующего «погружению» ученика в проблему. Как правило, такого рода задания и вопросы апеллируют к личному опыту ученика, предлагают ему «примерить ситуацию на себя».

С особенностями формулировки заданий на оценку отдельных компетентностей в области «Разрешение социальных проблем» можно познакомиться на примере комплексного задания «Дарящие надежду».

Комплексное задание «Дарящие надежду» (4 задания)

Данное комплексное задание относится к тематической области «Разрешение социальных проблем» и предполагает диагностику проявления креативного мышления в этой области. Учащимся предлагается погрузиться ситуацию с проблемой бездомных животных. Предполагается, что они проявят эмпатию и способность опереться на имеющийся у них опыт.

По результатам погружения в проблему учащимся предлагается:

- привести 4 разных причины, по которым жизнь домашних животных вне дома превращается в жалкое существование (задание 1),

- выдвинуть 4 разных эффективных и нестандартных решения, как можно помочь бездомным домашним животным (задание 2),
- оценить представленные идеи и отметить самую удачную, ценную идею, которая, на взгляд учащегося, поможет изменить ситуацию, учитывая, что выбранная им идея должна быть реалистичной, эффективной, не очень сложной в исполнении и желательно – нестандартной (задание 3),
- доработать предложенную для обсуждения идею *«Провести в школе неделю «Дарящие надежду», где на уроках старшеклассники расскажут о том, как заботиться о животных, выпустят газету»*... предложить одну идею, адекватную заданию, которая имеет оригинальное и реалистичное решение, даёт возможность привлечь к реализации большое количество людей (задание 4).

Таким образом, комплексное задание состоит из четырёх заданий, которыми охватывается следующие компетентности:

- выдвижение разнообразных причин и идей (задания 1, 2),
- оценка и отбор наиболее эффективной, оригинальной и реалистичной идеи (задание 3),
- доработка/совершенствование идеи на основе предложенной (задание 4).

Несмотря на высокую погружённость в тему, средний процент выполнения всех заданий составляет 55 %. Наиболее трудным является задание на доработку и усовершенствование идеи. Максимальное количество баллов получает только 30 % учащихся, при этом 39 % не приступают или при выполнении получают ноль баллов за задание 4. С остальными заданиями справляется от 36 % до 49 % шестиклассников. Легче удается выбрать наиболее эффективную идею, чем предложить разнообразные идеи на одну тему.

Результаты выполнения заданий могут быть интересны и полезны педагогам. Отрадно отметить, что наши дети растут чуткими людьми, способными проявить любовь, заботу и внимание.

В прямом виде данное комплексное задание может быть использовано на классном часе как задание, формирующее способность к деятельному сопереживанию, сочувствию. Его можно использовать и в целях диагностики в рамках внутришкольного мониторинга. При обсуждении результатов выполнения задания полезно обсудить в классе варианты доработки предложенной идеи, выбрать наиболее креативную и отметить схожие, частотные идеи, рассмотреть, как можно модифицировать или доработать уже данный ответ каждым учащимся, внести дополнения и уточнения. Целесообразно обратить внимание на то, что означает идея оригинальная, реалистичная, эффективная, сколько человек привлечено к ее воплощению в жизнь.

Структура и формулировки комплексного задания могут быть использованы учителями для самостоятельного конструирования заданий или для составления по данной структуре заданий совместно с учащимися. В последнем случае полезно обсудить с учащимися, какие виды заданий можно использовать на уроках и для каких целей.

ЗАДАНИЯ НА РАЗРЕШЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ПРОБЛЕМ

В заданиях на генерацию естественно-научного знания и разрешение естественно-научных проблем обычно используются:

– ситуации, связанные с *методами научного исследования*: сбор и классификация данных (или маркировка, сортировка, сериация данных и иные аналогичные операции), выдвижение и проверка гипотез, постановка и проведение эксперимента, анализ и интерпретация данных, представление результатов, получение нового знания и другие,

- ситуации *технического творчества, рационализаторства и изобретательства*, связанные с использованием имеющихся естественно-научных знаний для совершенствования инструментов, приборов и механизмов, наделение устройств новыми функциями и т.п.,
- ситуации, связанные с поиском *новых сфер применения* научного знания,
- ситуации взаимоотношения человека и окружающей среды.

Задания на разрешение естественно-научных проблем могут служить как для обобщения изученного, активизации и мобилизации уже полученных знаний, демонстрации их прикладной ценности, так и в целях опережающего обучения – для инициирования поисковой активности учащихся, осуществления ими проб и экспериментов, подведения к систематическому знанию.

С особенностями структуры и формулировок заданий на оценку отдельных компетентностей в области «Разрешение естественно-научных проблем» можно познакомиться на примере комплексного задания «Пищевые продукты».

Комплексное задание «Пищевые продукты» (3 задания)

Данное комплексное задание относится к тематической области «Разрешение естественно-научных проблем» и предполагает диагностику проявления креативного мышления в этой области. Учащимся предлагается предложить и оценить различные основания для классификации пищевых продуктов, а также придумать эксперимент, который можно поставить с некоторыми из них.

Комплексное задание состоит из трёх заданий. В первом задании учащихся просят предложить три возможных основания для классификации имеющихся пищевых продуктов, во втором – оценить, какие из предложенных способов группировки продуктов наиболее удобны в быту, в

третьем – предложить мысленный эксперимент, который можно выполнить, имея в распоряжении названные продукты.

Иными словами, комплексным заданием охвачены следующие компетентности:

- выдвижение разнообразных идей (задание 1),
- оценка и отбор идей (задание 2),
- выдвижение креативной идеи (задание 3).

Таким образом, при выполнении комплексного задания учащийся сталкивается с разными сторонами исследовательского процесса.

Трудность большинства заданий довольно высокая. На первые два задания полностью или частично принимаемый ответ дают около трети шестиклассников (28 и 35 процентов). На третье задание – чуть больше (около 40 процентов). Причем полностью принимаемый ответ дают соответственно 14, 35 и 26 процентов.

Ответы учащихся показывают, что они не понимают смысла операции «классификации» и не знают, как выполняется эта операция. Между тем, это одна из основных когнитивных операций, необходимых не только при проведении естественно-научных исследований, но и незаменимая в процессе обучения и очень полезная в быту. Учащиеся, как правило, могут найти что-то общее у нескольких объектов и объединить их в одну или несколько групп. Например, выделить среди продуктов, представленных в задании, фрукты и молочные продукты. Но при этом их совершенно не беспокоит, что за рамками предложенной классификации осталось ещё больше половины продуктов. Другая типичная ошибка – разделение на группы по нерядоположенным основаниям. Например, дети могут разделить предложенные продукты «на жидкие» и «на фрукты».

При выполнении заданий «на классификацию» более старшие школьники допускают такие же ошибки, что говорит о несформированности таких базовых познавательных действий, как сортировка и маркировка,

сериация, установление родо-видовых соотношений, классификация и т.п. Целесообразно начинать работу над подобными операциями уже в начальной школе, предлагая детям разойтись на две группы, например, «все ТАНИ» и «НЕ Тани», или на группы «девочки» и «мальчики», или разложить все предметы, например, на «карандаши» и «НЕ-карандаши». Впоследствии можно усложнять операции сортировки, увеличивая количество признаков или количество групп (например, распределиться на разные группы по росту – до 1 м, от 1 м до 1 м 9 см, от 1 м 10 см до ... и т.д.). Такие задания – на сортировку и классификацию – полезно предлагать при изучении любого нового круга понятий (транспорт, погода, животный мир и т.д.).

Первое и последнее задания предполагают свободный ответ. При работе с данными заданиями на уроке следует посвятить время обсуждению того, какие ответы предложены разными учениками, какие идеи повторяются в классе часто, а какие – уникальны. Особенно важно оценить научное воображение и любознательность детей. Например, подчеркнуть ценность такой постановки исследовательского вопроса и предложенного метода поиска ответа:

Исследовательский вопрос: *Как долго могут стоять яблоки, не темнея? Может ли лимонный сок ускорить или замедлить потемнение?*

Метод: *Я возьму яблоки и лимон. Разрежу яблоко пополам и отрежу кусочек лимона. Затем одну половинку яблока намажу лимонным соком, а вторую оставляю так. Буду наблюдать, как долго не будет темнеть яблоко с лимонным соком, и как быстро потемнеет обычное яблоко.*

Отметим, что постановка исследовательского вопроса является крайне полезным методическим (и, кстати, научным!) приёмом, поскольку, предваряя формирование навыка выдвижения гипотез, позволяет сделать этот процесс гораздо более осмысленным и придать ему необходимую глубину.

В прямом виде данное комплексное задание может быть использовано, скорее, в целях диагностики. Но принципы, лежащие в основе комплексного задания, могут быть положены в основу самостоятельного конструирования учителями подобных заданий, которые полезно рассматривать как при введении новых понятий, так и при обобщении и систематизации знаний практически в любой теме.

Полезно также формировать навыки классификации и привычку «раскладывать всё по порядку» на любом предмете и даже на классном часе, предлагая, например, учащимся удобно разложить на парте учебные принадлежности, расположить книги на полке в том или ином порядке, предложить им дома разложить свои игрушки и описать, в каком порядке они разложены, сравнить удобство того или иного порядка для поиска необходимых предметов.