

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ И ОЦЕНКЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ

2.1. Читательская грамотность обучающихся

Понятие читательской грамотности

Актуальность формирования и оценки читательской грамотности обучающихся связана с изменениями целей школьного образования: от освоения системы знаний к формированию способности использовать знания для решения различных задач, находить нужную информацию, преобразовывать информацию для создания новых знаний, одновременно работать с несколькими источниками информации. Если в конце XX века основным и преобладающим подходом при формировании и оценивании читательской грамотности школьников была направленность на оценку умений понимать, интерпретировать и осмыслять отдельные тексты, то в XXI веке актуальным становится формирование читательских умений при работе с множественными текстами, которые включают в себя несколько текстов, каждый из которых создан независимо от другого и является связным и законченным [13].

В исследовании PISA читательская грамотность понимается как способность человека понимать и использовать письменные тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни. Установлено шесть уровней читательской грамотности, среди которых второй уровень является пороговым. Оцениваются важнейшие составляющие читательской деятельности:

- ситуации – разнообразные цели чтения и контексты, в которых необходимо ориентироваться с опорой на текст;
- текст – разнообразные материалы для чтения;
- читательские умения – когнитивные стратегии и способы работы с текстом.

Понятие «**читательская грамотность**» в системе российского школьного образования имеет несколько значений [16]:

ПОНИМАТЬ

ИСПОЛЬЗОВАТЬ

ОСМЫСЛЯТЬ

ОЦЕНИВАТЬ

РАЗМЫШЛЯТЬ



Литература	в освоении предметов «Литературное чтение» и «Литература» выступает как характеристика квалифицированного читателя, способного воспринимать и анализировать тексты художественной литературы, понимать принципиальные отличия художественного текста от научного, делового, публицистического и т.п., критически оценивать прочитанное, аргументировать свое мнение и оформлять его словесно в устных и письменных высказываниях разных жанров, создавать развернутые высказывания аналитического и интерпретирующего характера, участвовать в обсуждении прочитанных книг
Русский язык	в освоении предмета «Русский язык» ассоциируется с развитием навыков чтения на русском языке (изучающего, ознакомительного, просмотрового) и содержательной переработкой прочитанного материала, в том числе умением выделять главную мысль текста, ключевые понятия, оценивать средства аргументации и выразительности
Метапредметные результаты	в достижении метапредметных результатов означает смысловое чтение, а также ряд смежных умений, таких как умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач
Функциональная грамотность	в аспекте функциональной грамотности связано с чтением как способностью человека понимать и использовать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни. Тем самым предполагается, что чтение выходит далеко за рамки школы и имеет прямое или косвенное отношение к достижению самых широких учебных (продолжение образования и самообразования), жизненных и профессиональных целей. При этом всесторонне учитывается предметная и метапредметная природа текстовой деятельности как ведущего компонента читательской грамотности

Комплексный подход к определению читательской грамотности определяет активное использование в школьном образовании современных читательских практик, в основе которых лежит системная работа с текстами, позволяющая одновременно решать учебные задачи и задачи формирования и оценивания читательской грамотности школьников. При этом, несмотря на универсальный характер читательских умений, важно определить место читательской грамотности в конкретном предмете школьного цикла.

Результаты мониторингов показали, что для российской системы общего образования серьезной проблемой остается формализм знаний (академические знания у обучающихся есть, тем не менее воспользоваться приобретенными знаниями для решения актуальных жизненных задач они не

могут) и, как следствие, их ситуативность (знания изначально не присваиваются обучающимися настолько, чтобы свободно оперировать такими знаниями, в том числе в непредсказуемых, нестандартных жизненных ситуациях).

Применительно к читательской грамотности формализм и ситуативность процесса чтения проявляются, например, в том, что на уроках русского языка, как правило, большое внимание уделяется формированию речеведческих знаний и навыков (понятие «тема текста», определение темы текста; понятие «заголовок», подбор заголовка и др.). Обучающиеся читают, анализируют содержание и форму прочитанного, пишут изложения и сочинения, но делают они это именно для закрепления сугубо предметных речеведческих знаний и навыков. Вместе с тем коммуникативные способности как таковые уходят при подобной работе на второй план, отсутствует перенос читательской активности в различные сферы «внеучебной» жизнедеятельности.

Чтобы восполнить основные профессиональные дефициты педагогов, рекомендуется следовать ключевому принципу непрерывности формирования читательской грамотности «всегда, везде, во всём» («Life long and Life wide»):

- во времени (охват с 1 по 11 классы, с 1 по 4 четверти, еженедельно, ежеурочно);
- в пространстве (единство урочной и внеурочной деятельности, школьной и внешкольной жизни, классной и домашней работы);
- в предметных областях (чтение рассматривается как ключ к любому знанию или виду практики);
- в многообразии текстовых решений («с одним текстом на разные уроки», «с разными текстами на один урок»).

Принцип непрерывности формирования читательской грамотности реализуется через механизмы:

**управления
дидактическим
материалом
(подбора
текстов)**

учитель может ориентироваться на сами тексты как первичные дидактические единицы (тогда значение приобретает многомерность восприятия текстов), а может исходить из учебной темы занятия (в этой связи принципиально важным становится умение педагога «зеркалить» учебный материал в живом информационном потоке, подстраивая его под содержание занятия)

**управления
учебными
заданиями**

задания формулируются исключительно на основе правильно подобранных текстов (учебных и неучебных), в профессиональном диалоге с группой учителей-предметников, работающих в одной параллели классов, и с учетом новых видов заданий по читательской грамотности, широко используемых в том числе в международных и национальных исследованиях качества образования

**управления
собственно
учебным
занятием**

само занятие предполагает соблюдение ряда методических установок и правил, которые нацелены на более рациональное распределение учебного времени для формирования и оценивания читательской грамотности школьников

Что касается учебного занятия, то педагогу необходимо иметь в виду следующее.

Во-первых, читательская грамотность может проходить через все этапы учебного занятия:

мотивационно-целевой этап	создание проблемной ситуации на основе текста
поисково-исследовательский этап	учитель «молчит» и лишь направляет внимание обучающихся – они же, в свою очередь, читают учебный текст и под руководством учителя осмысливают прочитанное
практико-ориентированный этап	для групповой или индивидуальной работы ученикам предъявляется множество «чужих» текстов учебного и неучебного характера, предлагаются разнообразные задания
контрольно-оценочный и рефлексивно-обобщающий этапы	в идеале обучающиеся на основе текстов-первоисточников создают собственные тексты, которые также являются своеобразными объектами для чтения

Во-вторых, работа по формированию и оцениванию читательской грамотности должна быть вписана в структуру учебного занятия эффективно.

Особенности заданий по формированию и оценке читательской грамотности обучающихся

В основе разработки заданий по читательской грамотности лежат концептуальные подходы исследования PISA, включающие представление о читательской грамотности как способности человека понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни.

Среди компонентов оценки ключевыми характеристиками представляются:

- 1) типы текстов,
- 2) проверяемые виды деятельности
- 3) ситуации, в которых читаются письменные тексты за пределами школы.

При этом принципиально важным является понимание основной цели оценки, направленной на формирование читательских умений, и задания в таком ракурсе рассматриваются как средство этого процесса.

Основной спецификой отбора текстового материала является постановка текста проблем, с которыми школьник может столкнуться в своей повседневной жизни: по дороге в школу, на уроке, в общении с друзьями, родителями и т.д. В банке заданий представлена большая доля составных текстов как основы для оценивания читательской грамотности, что позволяет оценить такие действия, как интерпретация и обобщение информации из нескольких отличающихся источников. Тематика текстов подбирается с учётом современной информационной среды и потребностей социума, что позволяет

оценивать способность учащихся ориентироваться в современном мире и справляться с вновь появившимися требованиями [9].

В банке заданий используются следующие виды текстов:

сплошные (без визуальных изображений)	1) Описание (художественное и техническое); 2) повествование (рассказ, репортаж); 3) объяснение (объяснительное сочинение, определение понятия, толкование слова, резюме/выводы, интерпретация); 4) аргументация (комментарий, обоснование); 5) инструкция (указание к выполнению работы; правила, законы)
несплошные	Несплошные и смешанные тексты, кроме вербальных фрагментов, включают графики, диаграммы, таблицы, карты, схемы, рисунки, фотографии, формы (анкеты и др.), информационные листы и объявления.
смешанные (содержащие элементы сплошных и несплошных текстов)	Включают визуальные ряды, необходимые для понимания текста, с большей или меньшей степенью слияния с текстом. Визуальные изображения могут быть предложены для анализа как источник информации и отдельно, самостоятельно
составные (множественные)	Могут состоять из текстов одного или разного формата и жанра (например, быть двумя сплошными текстами или объединять сплошной и несплошной текст), включающие несколько текстов, каждый из которых был создан независимо от другого и является связным и законченным

Предложенные для чтения материалы отражают языковой и культурный контекст страны и учитывают возрастные особенности восприятия информации.

В материалах представлены следующие содержательные области:

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ ОБЛАСТИ

Человек и природа
Путешествия по родной земле
Изучение планеты
Научные знания и открытия
Будущее
Смысл жизни
Человек и технический прогресс
Экологические проблемы
Великие люди нашей страны
Межличностные отношения

Взаимодействие людей в обществе
Внутренний мир человека
Безопасность
Здоровье
Школьная жизнь
Выбор товаров и услуг
Человек и книга
Культура
Образование
Работа

Обучающемуся необходимо проявить способность находить смысловые взаимосвязи текстов разного типа и формата, в которых поднимается одна и та же проблема, соотносить информацию из разных текстов внетекстовыми фоновыми знаниями, критически оценивать информацию и делать собственный вывод.

В качестве основных проверяемых областей выделяются 4 области, которые основаны на основных читательских действиях:

- поиск и нахождение информации,
- интеграция и интерпретация информации,
- оценка содержания и формы текста,
- использование информации текста.

К группе читательских умений «Находить и извлекать информацию» относятся задания, проверяющие читательские умения, связанные с поиском информации в одном или нескольких фрагментах текста, в разных текстах, а также умения локализовать и определять наличие или отсутствие данной информации в тексте.

Правильное выполнение заданий группы **читательских умений «Интегрировать и интерпретировать информацию»** требует глубокого погружения в текст, соединения отдельных сообщений друг с другом, извлечения из текста такой информации, которая не сообщается напрямую, установления скрытых смысловых связей. Для ответа на вопрос учащимся приходится иногда делать выводы из сообщения текста, различать главные и второстепенные детали, факты и мнения, кратко формулировать основные мысли. Связать единицы информации означает определить их общую роль в тексте, показать сходство или различие, обнаружить причинно-следственные или логические связи. В процессе чтения между связыванием и истолкованием информации устанавливаются тесные двусторонние отношения. Связыванию единиц информации в значащее целое всегда предшествует акт толкования значения каждой из соединенных единиц. Вопросы, выясняющие глубину понимания, требуют логических действий.

Читательские умения группы **«Оценивать содержание и форму текста»** требуют от читателя способности «взглянуть на текст со стороны», осмыслить и оценить прочитанное, соотнести информацию текста с собственными знаниями и опытом. Чтобы это сделать, читателю нужно, во-первых, создать собственное толкование текста, во-вторых, соотнести его со своими убеждениями или знаниями, почерпнутыми из других текстов и личного опыта. Серьезной работы читателя требует оценка полноты, достоверности информации, выявление противоречий, содержащихся в одном или нескольких текстах. Особую трудность представляет анализ формы текста, понимание назначения элементов текста, соотнесение использованных приемов с авторским замыслом. Ярким проявлением читательской грамотности как компонента функциональной грамотности являются умения, связанные с применением полученной информации при решении учебно-практических задач, требующих выдвижения собственной гипотезы, обсуждаемой в тексте, высказывания предположений, собственной точки зрения.

Задания группы **читательских умений «Использовать информацию из текста»** направлены на оценивание того, как ученик может использовать информацию текста для решения практической задачи, условия которой предложены в задании.

В качестве объектов оценки выступают следующие читательские умения:

**Находить
и извлекать
информацию**

- определять место, где содержится искомая информация (фрагмент текста, гиперссылка, ссылка на сайт и т.д.),
- уточнять поисковой запрос,
- находить и извлекать одну или несколько единиц информации, расположенные в одном или разных фрагментах текста,
- определять наличие/отсутствие информации

**Интегрировать
и интерпретировать
информацию**

- понимать фактологическую информацию (сюжет, последовательность событий и т.п.),
- понимать смысловую структуру текста, (определять тему, главную мысль/идею, назначение текста),
- понимать значение слова или выражения на основе контекста,
- устанавливать связи между событиями или утверждениями (причинно-следственные отношения, отношения аргумент – контраргумент, тезис – пример, сходство – различие и др.),
- соотносить графическую и вербальную информацию,
- делать выводы на основе сравнения данных, интеграции информации из разных частей текста или разных текстов,
- понимать чувства, мотивы, характеры героев, авторскую позицию по отношению к обсуждаемой проблеме, графическую информацию,
- различать факт и мнение,
- интерпретировать текст или его фрагмент, учитывая жанр или ситуацию функционирования текста,
- делать выводы на основе информации, представленной в одном фрагменте текста

**Осмысливать
и оценивать
содержание
и форму текста**

- оценивать содержание текста или его элементов (примеров, аргументов, иллюстраций и т.п.) относительно целей автора, форму текста (структуру, стиль и т.д.) целесообразность использованных автором приемов,
- понимать коммуникативное намерение автора, назначение текста, назначение структурной единицы текста, использованного автором приема,
- оценивать полноту, достоверность информации, содержащейся в одном или нескольких текстах, объективность, надежность источника информации,
- обнаруживать противоречия, содержащиеся в одном или нескольких текстах,
- высказывать и обосновывать собственную точку зрения по вопросу, обсуждаемому в тексте,
- устанавливать взаимосвязи между элементами/частями текста или текстами

**Использовать
информацию
из текста**

- использовать информацию из текста для решения практической задачи (планирование поездки, выбор телефона и т.п.) с привлечением или без привлечения фоновых знаний,
- формулировать на основе полученной из текста информации собственную гипотезу, прогнозировать события, течение

процесса, результаты эксперимента на основе информации текста,

- предлагать интерпретацию нового явления, принадлежащего к тому же классу явлений, который обсуждается в тексте (в том числе с переносом из одной предметной области в другую),
- выявлять связь между прочитанным и современной реальностью

При разработке заданий учитываются реальные ситуации чтения, в которых функционирует текст:

- чтение для личных целей: личная переписка (в том числе блоги, чаты, смс), художественная литература, биографии и др.;
- чтение для общественных целей: официальные документы, информация о событиях общественного значения и др.;
- чтение для получения образования: включает учебную, справочную литературу, научно-популярные тексты;
- множественный (комбинация разных контекстов в рамках одного задания) [17].

Для оценки заданий используются дихотомическая и полиномиальная (верный ответ, частично верный ответ, неверный ответ) шкалы.

Важно заметить, что к целому ряду вопросов-заданий неприменимо понятие «верный ответ» или «неверный ответ», т.к. на некоторые вопросы не имеется однозначно «верного» ответа как такового. Ответы оцениваются на основе данных учащихся обоснований, демонстрирующих связанное с конкретным вопросом понимание проблемы, базирующееся на предъявляемой информации, и умение видеть преимущества каждой из возможных альтернатив.

Разработанные комплексные задания по контекстам и компетентностным областям оценки соотносимы с областями, которые выделяются в международном исследовании PISA. Они, с одной стороны, опираются на опыт этого исследования, а с другой – дополнены по проверяемым компетенциям и расширены содержательными областями на отечественном материале, ситуациях из российской действительности.

Примеры заданий по формированию и оценке читательской грамотности

Приведем **примеры заданий** по формированию и оценке читательской грамотности, относящиеся к разным группам читательских умений, составленных на основе нескольких текстов: материалов статьи Элизабет Ройт «Всемирная жара» и комментариев к ним [9].

ЖАРКО ЖИТЬ

После того как в 2003 года Европу впервые накрыла аномальная жара, города стали изменяться. В них стали сажать большие деревья, перекрашивать крыши так, чтобы они отражали

солнечные лучи, монтировать навесы от солнца и разбрызгиватели воды на улицах... Даже в Нью-Йорке, по подсчётам ученых, этими мерами среднюю температуру можно снизить почти на градус. Но хватит ли этого? По прогнозам, к концу XXI века на Земле станет жарче в среднем на три градуса. А охладить человеческий организм труднее, чем согреть.

До середины XX века архитекторы в большинстве своём учитывали климат местности. В более жарких широтах они использовали купола, специальные башни, световые люки, вентиляционные трубы и окна для создания естественной вентиляции. Толстые стены с небольшими окнами, фильтрующие свет экраны, навесы и широкие карнизы защищали комнаты от солнца. На потолках ещё недавно висели вентиляторы, потребляющие в тысячу раз меньше энергии, чем кондиционеры. Но затем престижной стала архитектура с фасадами из алюминия и стекла и окнами, которые невозможно открыть, а вместе с ней распространилась зависимость от кондиционирования воздуха. Сейчас на них приходится уже 8,5% мирового энергопотребления, что подразумевает сжигание миллионов тонн топлива.

Сегодня ориентированная на климат архитектура снова входит в моду. Но вряд ли удастся снести или переделать сотни тысяч «жарких» домов. Придётся переделать себя.

Было время, когда даже богатые воспринимали необходимость пожариться летом как нечто нормальное (конечно, прохладительные напитки должны были быть под рукой). Нам снова следует сжиться с этой мыслью. При таком подходе расточительная прохлада конференц-залов и торговых центров останется лишь приметой недолгого безумия конца XX века.

У архитекторов уже есть и знания, и возможности, чтобы сократить нашу зависимость от кондиционеров, которые, охлаждая комнаты, греют улицу. Но нужно убедить людей добровольно выбрать дискомфорт, как выбирают экологичную одежду и упаковку, сделать его чем-то стильным.

Конечно, на одном стиле далеко не уедешь. Если на улице +60, остаётся только надеяться, что кондиционер не откажет. Но когда на градуснике +30, пожалуйста, просто откройте окно пошире.

(По материалам статьи Элизабет Ройт «Всемирная жара»)

Комментарии

Tim2020: На фоне 40-градусной жары снизить температуру в Нью-Йорке на градус – что это даст? Игра не стоит свеч!

Етта: А почему не попробовать?

Задание 1. Группа читательских умений «Находить и извлекать информацию из текста»

Прочитайте текст «Жарко жить». Для ответа на вопрос отметьте нужные варианты ответа. Какие решения помогают сделать город прохладнее? Отметьте **все** верные варианты ответа.

- посадка деревьев,
- светопрозрачные фасады,
- фонтаны и распылители воды,
- отражающие лучи покрытия,
- широкие окна в домах.

Характеристика задания 1

содержательная область оценки	чтение для общественных целей, человек и природа
компетентностная область оценки	находить и извлекать информацию
контекст	общественный
тип текста	сплошной (статья)
уровень сложности задания	средний
формат ответа	задание с выбором нескольких верных ответов
объект оценки	находить и извлекать несколько единиц информации, расположенных в разных фрагментах текста
максимальный балл	2

Система оценивания задания 1

Балл	Содержание критерия
2	Выбраны ответы 1 (посадка деревьев), 3 (фонтаны и распылители воды), 4 (отражающие лучи покрытия) и никакие другие
1	Выбраны только два верных ответа, другие ответы не выбраны
0	Выбраны другие варианты ответа или ответ отсутствует

Задание 2. Группа читательских умений «Интегрировать и интерпретировать информацию»

Воспользуйтесь текстом «Жарко жить». Запишите свой ответ на вопрос. Кондиционеры вносят существенный вклад в глобальное потепление. Почему? Запишите две причины.

Причина 1: _____

Причина 2: _____

Характеристика задания 2

содержательная область оценки	чтение для общественных целей, человек и природа
компетентностная область оценки	интегрировать и интерпретировать информацию
контекст	общественный
тип текста	сплошной (статья)
уровень сложности задания	средний
формат ответа	задание с развернутым ответом
объект оценки	устанавливать связи между событиями или утверждениями (причинно-следственные)

отношения, отношения аргумент –
контраргумент, тезис – пример, сходство –
различие и др.)

максимальный балл 2

Система оценивания задания 2

Балл	Содержание критерия
2	<p>Дан ответ, в котором есть указание на две причины: кондиционеры слишком энергозатратны (или требуют сжигания огромного количества топлива); кондиционеры нагревают улицу.</p> <p><u>Примеры ответов:</u> <i>Т.к. кондиционеры горячий воздух из комнаты выводят на улицу, тем самым делая его еще горячее. Высокое энергопотребление, требуется топливо, которое сгорает и создает парниковый эффект на Земле.</i> <i>Сейчас на них приходится уже 8,5% мирового энергопотребления, что подразумевает сжигание миллионов тонн топлива. У архитекторов уже есть и знания, и возможности, чтобы сократить нашу зависимость от кондиционеров, которые, охлаждая комнаты, греют улицу.</i> <i>Кондиционеры потребляют в тысячу раз больше энергии, чем вентиляторы, и сами по себе греют улицу</i></p>
1	<p>Дан ответ, в котором есть указание только на одну из двух причин, вторая не указана, указана неверно или дублирует первую.</p> <p><u>Примеры ответов:</u> <i>Во-первых, кондиционеры потребляют в тысячу раз больше энергии, чем вентиляторы, на них приходится уже 8,5% мирового энергопотребления.</i> <i>Во-вторых, для этого приходится сжигать миллионы тонн топлива (вторая причина дублирует первую).</i> <i>Сжигание миллионов тонн топлива. Если на улице +60, остаётся только надеяться, что кондиционер не откажет (вторая причина неверна)</i></p>
0	<p>В других случаях.</p> <p><u>Пример ответа:</u> <i>Распространилась зависимость от кондиционирования воздуха. Потому что охладить человеческий организм труднее, чем согреть</i></p>

Задание 3. Группа читательских умений «Оценивать содержание и форму текста»

Воспользуйтесь текстом «Жарко жить». Отметьте нужный вариант ответа, а затем объясните свой ответ. Согласны ли вы с комментарием пользователя **Tim2020**?

Да

Нет

Объясните свой ответ.

Характеристика задания 3

содержательная область оценки	чтение для общественных целей, человек и природа
компетентностная область оценки	оценивать содержание и форму текста
контекст	общественный
тип текста	множественный (статья и комментарии к ней)
уровень сложности задания	средний
формат ответа	комплексное задание с выбором ответа и объяснением
объект оценки	высказывать и обосновывать собственную точку зрения по вопросу, обсуждаемому в тексте
максимальный балл	1

Система оценивания задания 3

Балл	Содержание критерия
1	<p>Выбран ответ «Нет» и приведено объяснение, в котором указано на то, что это существенное снижение, так как за всё столетие прогнозируется повышение средней температуры на 3 градуса; ИЛИ есть указание на то, что на градус снижается средняя температура (скачки температуры в отдельные периоды могут снижаться сильнее); ИЛИ есть указание на то, что, если ничего не делать, вместо 40-градусной жары будет еще жарче.</p> <p><u>Примеры ответов:</u> <i>Нет. Даже 1 градус – результат, чтобы решить проблему, нужно начинать с малого.</i> <i>Нет. Эта борьба с жарой имеет накопительный эффект. Стоит стараться ради планеты, а не только понижения погоды на один градус.</i> <i>Нет. Снижение температуры на 1 градус способно отсрочить процесс глобального потепления, если ничего не делать – температура будет каждый год повышаться, что приведёт к изменению климата.</i> <i>Нет. Разве уменьшит потепление на треть – это мало?</i></p>
0	<p>Другой ответ, в том числе когда утверждение неверно или необоснованно, или ответ отсутствует.</p> <p><u>Примеры ответов:</u> <i>Нет. Игра стоит свеч (аргументации нет).</i> <i>Да. Согласно тексту, даже если снизить температуру на 1 градус, через несколько лет она всё равно возрастёт на 3 градуса (содержание текста понято неточно).</i> <i>Да. Для температуры тела человека нет разницы, будет 40 градусов или 39.</i> <i>Да. При снижении температуры на 1 градус людям по-прежнему будет некомфортно, а на снижение температуры на 1 градус затрачиваются другие материалы (топливо, дополнительные средства на посадку деревьев и т.д.).</i> <i>Нет. В Нью-Йорке очень жарко</i></p>

Задание 4. Группа читательских умений «Использовать информацию из текста»).

Воспользуйтесь текстом «Жарко жить». Для ответа на вопрос отметьте нужные варианты ответа. Какие здания, по мнению автора статьи, достойны называться архитектурой будущего? Отметьте **все** верные варианты ответа.



Источник иллюстрации:

<https://www.glassconcept.ro/galerie>



Источник иллюстрации:
<https://www.pexels.com/ru-ru/photo/9196081/>



Источник иллюстрации:
<https://stroy-podskazka.ru/krysha/zelenaya/>



Источник иллюстрации:
<https://etem.com/es/blog/the-cosmopolitan-architecture-of-singapore>

Характеристика задания 4

содержательная область оценки	чтение для общественных целей, человек и природа
компетентностная область оценки	использовать информацию из текста
контекст	общественный
тип текста	множественный (статья, фотографии)
уровень сложности задания	средний
формат ответа	задание с выбором нескольких верных ответов
объект оценки	использовать информацию из текста для решения практической задачи (планирование поездки, выбор телефона и т.п.) без привлечения фоновых знаний
максимальный балл	1

Система оценивания задания 4

Балл	Содержание критерия
1	Выбраны ответы 2, 3 и никакие другие
0	Выбраны другие варианты ответа или ответ отсутствует

2.2. Математическая грамотность обучающихся

Понятие математической грамотности

Математическая грамотность – это способность человека мыслить математически, формулировать, применять и интерпретировать математику для решения задач в разнообразных практических контекстах. Она включает в себя понятия, процедуры и факты, а также инструменты для описания, объяснения и предсказания явлений. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые должны принимать конструктивные, активные и размышляющие граждане в XXI веке.

Оценка математической подготовки 15-летних учащихся в исследовании PISA основана на следующем определении математической грамотности: «Математическая грамотность – это способность индивидуума проводить математические рассуждения и формулировать, применять, интерпретировать математику для решения проблем в разнообразных контекстах реального мира» [19].

ФОРМУЛИРОВАТЬ

ПРИМЕНЯТЬ

ИНТЕРПРЕТИРОВАТЬ

РАССУЖДАТЬ



Особенности заданий по формированию и оценке математической грамотности

Основа организации исследования математической грамотности включает три структурных компонента:

- **контекст**, в котором представлена проблема;
- **содержание математического образования**, которое используется в заданиях;
- **мыслительная деятельность**, необходимая для того, чтобы связать контекст, в котором представлена проблема, с математическим содержанием, необходимым для её решения.

Контекст задания – это особенности и элементы окружающей обстановки, представленные в задании в рамках предлагаемой ситуации. Эти ситуации связаны с разнообразными аспектами окружающей жизни и требуют для своего решения большей или меньшей математизации. Выделены и используются 4 категории контекстов, близкие учащимся: общественная жизнь, личная жизнь, образование/профессиональная деятельность, и научная деятельность [20].

Математическое содержание заданий в исследовании распределено по четырем категориям: пространство и форма, изменение и зависимости,

количество, неопределённость и данные, которые охватывают основные типы проблем, возникающих при взаимодействиях с повседневными явлениями [20]. Название каждой из этих категорий отражает обобщающую идею, которая в общем виде характеризует специфику содержания заданий, относящихся к этой области. В совокупности эти обобщающие идеи охватывают круг математических тем, которые, с одной стороны, изучаются в школьном курсе математики, с другой стороны, необходимы 15-летним учащимся в качестве основы для жизни и для дальнейшего расширения их математического кругозора:

изменение и зависимости	задания, связанные с математическим описанием зависимости между переменными в различных процессах, т.е. с алгебраическим материалом
пространство и форма	задания, относящиеся к пространственным и плоским геометрическим формам и отношениям, т.е. к геометрическому материалу
количество	задания, связанные с числами и отношениями между ними, в программах по математике этот материал чаще всего относится к курсу арифметики
неопределённость и данные	задания охватывают вероятностные и статистические явления и зависимости, которые являются предметом изучения разделов статистики и вероятности

По сравнению с более традиционным подходом к представлению содержания по разделам математики, распределение его вокруг четырёх фундаментальных понятий позволяет более широко охарактеризовать результаты, показанные учащимися, с позиций овладения идеями, тесно связанными с сущностью реальных явлений окружающего мира. Уровень овладения этими идеями позволяет предметно оценивать возможности учащихся в использовании полученных знаний в повседневной жизни.

Для описания мыслительной (когнитивной) деятельности при разрешении предложенных проблем используются следующие глаголы: формулировать, применять и интерпретировать, рассуждать, которые указывают на когнитивные процессы, которые будут актуализироваться:

– формулировать ситуацию на языке математики (на этапе перевода реальной ситуации в математическую модель и постановки математической задачи);

– применять математические понятия, факты, процедуры (на этапе решения сформулированной математической задачи);

– интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты (на этапе обработки, анализа результата и получения ответа);

– рассуждать.

Кроме этого, в концепцию по математике были добавлены восемь навыков XXI века (рис. 1):

критическое мышление;

креативность;

исследование и изучение;

саморегуляция, инициативность и настойчивость;
 использование информации;
 системное мышление;
 коммуникация;
 рефлексия [4].



Рис. 1. Навыки XXI века

Основными подходами к формированию и оценке математической грамотности являются:

1. Учащимся предлагаются не учебные задачи, а **контекстуальные, практические проблемные ситуации**, разрешаемые средствами математики – комплексные задания. Контекст, в рамках которого предложена проблема, должен быть действительно жизненным, а не надуманным. Ситуации должны быть характерными для повседневной учебной и внеучебной жизни учащихся (например, связаны с личными, школьными или общественными проблемами). Поставленная проблема должна быть нетривиальной, интересной и актуальной для учащихся того возраста, на который она рассчитана.

2. Для выполнения комплексного задания требуется холистическое, т.е. **целостное**, а не фрагментарное, **применение математики**. Это означает, что требуется осуществить весь процесс работы над проблемой: от понимания, включая формулирование проблемы на языке математики, через поиск и

осуществление её решения, до сообщения и оценки результата, а не только часть этого процесса (например, решить уравнение или упростить алгебраическое выражение).

3. Мыслительная деятельность, осуществляемая при выполнении комплексного задания, описывается в соответствии с концепцией PISA.

4. Для разрешения предложенной проблемной ситуации требуются **знания и умения из разных разделов курса математики** основной школы, соответствующие темам, выделенным в PISA, и планируемым результатам в объёме ФГОС ООО и Примерных основных образовательных программ.

5. Комплексное задание может включать **вопросы/задания в широком диапазоне сложности**: от низкого уровня овладения математической грамотностью, который проявляется в способности применить математические умения только в ситуациях, близких к изученным в рамках курса математики, до высокого уровня, обеспечивающего способность справляться со сложными незнакомыми проблемными ситуациями, включая самостоятельное моделирование и исследование ситуации.

Для разработки заданий были сформулированы основные требования, предъявляемые к заданиям:

Комплексность	включение информации из различных источников и в разных формах, вопросов из разных тем, курсов, классов, использование при выполнении заданий различных когнитивных процессов
Проблемность	представление реальной проблемной ситуации или постановка вопроса к ситуации в проблемном ключе
Вариативность	отсутствие привязки к конкретному методу решения или способу выполнения задания, множественность способов решения, рассуждений и пр.
Реалистичность	задания должны соответствовать уровню математической подготовки учащихся, отвечать возрастным компетенциям в плане развития социальных, читательских, информационных компетенций
Мотивационность	задание должно быть интересно учащимся, иметь познавательный интерес
Уровневость	необходимы задания различных уровней сложности, уровней математической грамотности по классификации PISA, в том числе, и в составе каждого комплексного задания [8]

Учитывается, что задания предлагаются учащимся на компьютере, и ответы они вносят, используя его клавиатуру. При разработке заданий используются возможности компьютера, позволяющие проводить построение заданных математических объектов, переносить на плоскости заданные объекты, выполнять вычисления с помощью встроенного программного калькулятора и др.

Используются задания разного типа по форме ответа:

– с выбором одного или нескольких верных ответов из предложенных альтернатив;

– со свободным кратким ответом в форме конкретного числа, одного-двух слов;

– со свободным полным (развернутым) ответом, содержащим запись решения поставленной проблемы, построение заданного геометрического объекта, объяснение полученного ответа.

Выполнение заданий с выбором ответа и свободным кратким ответом оценивается автоматически, задания с развернутым ответом оцениваются экспертами.

К характеристикам задания относят:

1. Область содержания (всего 4 области): Пространство и форма, Изменение и зависимости, Неопределенность и данные, Количество.

2. Контекст (всего 4 контекста): общественный, личный, профессиональный, научный.

3. Вид когнитивной деятельности (всего 4 вида деятельности): рассуждать, формулировать ситуацию на языке математики, применять математический аппарат, интерпретировать/оценивать полученные результаты.

4. Объект оценки (предметный результат обучения): например, умение читать графики реальных зависимостей.

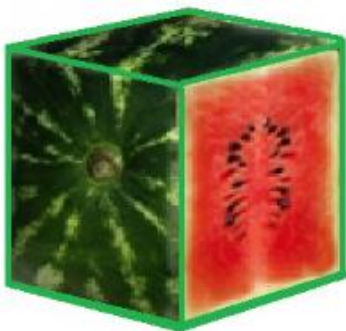
5. Уровень сложности: низкий, средний или высокий.

6. Формат ответа: с развернутым ответом, с выбором одного ответа, с множественным выбором, с кратким ответом, выделение в тексте, перетаскивание.

7. Система оценивания (1 или 2 балла): максимальный балл и критерии оценки.

Примеры заданий по формированию и оценке математической грамотности

Ниже приведены четыре PISA-подобных задания по математической грамотности разного уровня сложности (высокий, средний, низкий) для обучающихся 9-х классов с характеристикой заданий и критериями их оценивания. Они разработаны Институтом стратегии развития образования РАО в рамках проекта «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся».



СИТУАЦИЯ «ЧУДО-АРБУЗЫ»

Около 30 лет назад японские селекционеры впервые вырастили арбуз нетрадиционной формы. Арбузы в форме куба сразу привлекли к себе внимание, их появление вызвало массу эмоций и удивление.

При выращивании кубических арбузов используются специальные приспособления, придающие арбузам форму куба.

Выращивают такие арбузы в пластмассовых коробках в форме куба со стороной 20 см. Фермеры помещают маленькие зачатки в контейнеры, и те начинают расти, заполняя форму, надо лишь следить за тем, чтобы ягода не разорвала коробку. При достижении размеров коробки кубические арбузы отправляют покупателям.

Задание 1. Почему выгодно выращивать чудо-арбузы? Напишите две причины, связанные с особенностями формы арбуза. Запишите свой ответ.

Характеристики задания 1

содержательная область оценки	пространство и форма
компетентностная область оценки	рассуждать
контекст	научный
уровень сложности задания	низкий
формат ответа	задание с несколькими развернутыми ответами
объект оценки	оперировать понятием «куб», сравнивать формы шара и куба
максимальный балл	2

Система оценивания задания 1

Балл	Содержание критерия
2	Верно указаны две причины. Возможные варианты ответа: 1) <i>Используется свойство куба заполнять пространство без промежутков, отсутствующее у круглых тел.</i> <i>Например, арбузы можно разместить вплотную друг к другу со всех сторон, они будут занимать меньше места, будет меньше свободного места. Круглые арбузы вплотную не разместим.</i> 2) <i>Используется свойство устойчивости куба на плоскости, круглые тела – катятся. Например, круглые арбузы катятся, при продаже на улице их складывают в пирамиды, кубы не катятся, их проще складывать.</i> Комментарий: следует зачесть любые разумные варианты ответа, связанные с математикой
1	Верно указана хотя бы одна причина, связанная с математикой
0	Другой ответ или ответ отсутствует

Задание 2. Вычислите объём коробки, в которой выращивают арбузы. Результат выразите в литрах.

Справочные сведения:

$$1 \text{ л} = 1 \text{ дм}^3.$$

Запишите свой ответ в виде числа.

Характеристики задания 2

содержательная область оценки	пространство и форма
компетентностная область оценки	применять
контекст	научный
уровень сложности задания	низкий
формат ответа	задание с кратким ответом

объект оценки	вычислять объем куба, осуществлять перевод единиц измерения объема
максимальный балл	1

Система оценивания задания 2

Балл	Содержание критерия
1	Записано число 8
0	Другой ответ или ответ отсутствует

Задание 3. Объем какого арбуза больше: обычного, в форме шара, диаметр которого равен d , или чудо-арбуза в форме куба, ребро которого равно d ?

Справочные сведения:

$$V_{\text{шара}} = \frac{\pi d^3}{6}, \text{ где } d \text{ – диаметр шара.}$$

Выберите нужный вариант ответа, объясните свой выбор:

- в форме шара;
- в форме куба.

Характеристики задания 3

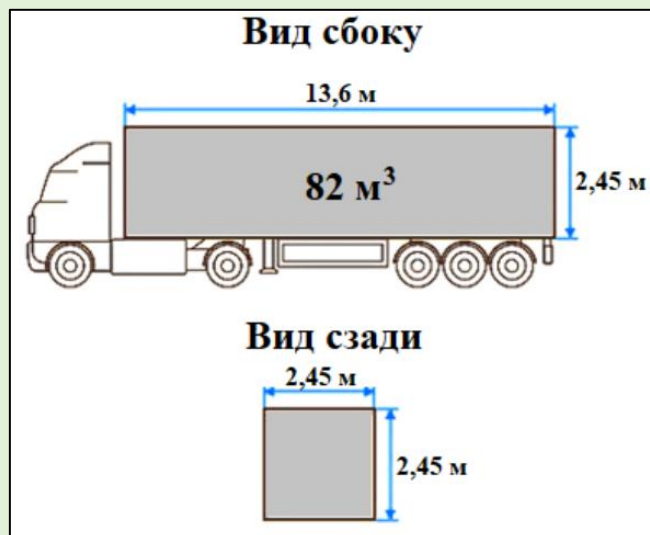
содержательная область оценки	изменение и зависимости
компетентностная область оценки	интерпретировать
контекст	научный
уровень сложности задания	высокий
формат ответа	комплексное задание с выбором ответа и развернутым ответом
объект оценки	сравнивать буквенные выражения, использовать формулы объема куба и шара
максимальный балл	2

Система оценивания задания 3

Балл	Содержание критерия
2	Выбран ответ «в форме куба», приведено верное обоснование. Возможное обоснование: $V_{\text{куба}}=d^3, V_{\text{шара}} = \frac{\pi d^3}{6}$. Найдем отношение объемов: $\frac{\pi d^3}{6} : d^3 = \frac{\pi}{6} \approx \frac{1}{2} < 1$. Объем шара меньше объема куба. Ответ: объем «квадратного» арбуза больше, чем круглого. Комментарий: аналогичное рассуждение, но выполнено разностное сравнение. Возможный вариант обоснования: Сравним объемы: $\frac{\pi d^3}{6} < \frac{d^3}{6}$, т.к. $\frac{\pi}{6} < 1$
1	Выбран ответ «в форме шара» и дано решение, в котором записано отношение (разность) объемов, выполнены соответствующие преобразования, но сравнение выполнено неверно
0	Выбран ответ «в форме куба» без решения. Другой ответ или ответ отсутствует

Задание 4. Вычислите, сколько кубических арбузов поместится в кузове грузового автомобиля, характеристики которого даны в таблице:

Длина	13,6 м
Ширина	2,45 м
Высота	2,45 м
Объем	82 м ³
Грузоподъемность	21 т



Запишите свой ответ в виде числа. Объясните свой ответ.

Характеристики задания 4

содержательная область оценки	количество
компетентностная область оценки	формулировать
контекст	общественный
уровень сложности задания	средний
формат ответа	задание с кратким и развернутым ответом
объект оценки	выполнять вычисления с рациональными числами, использовать разные единицы измерения величины, мысленно манипулировать геометрическими формами в пространстве
максимальный балл	2

Система оценивания задания 4

Балл	Содержание критерия
2	Записан ответ 9792, приведено верное объяснение. Возможное решение: 1) $13,6 : 0,2 = 68$ (шт.) – укладывается по длине автомашины; 2) $2,45 : 0,2 = 12,25 \approx 12$ (шт.) – укладывается по ширине и по высоте автомашины; 3) $68 \times 12 \times 12 = 9792$ (шт.) – всего арбузов
1	Записан ответ 10204, который свидетельствует о том, что ученик не учёл, что по ширине и высоте можно уложить только 12 арбузов (округление выполнено после действия 3), но приведены верные вычисления, ИЛИ записан ответ 10250, при котором ученик вычислял объёмы, а не «укладывал арбузы»: 1) объем кузова – 82 (м ³), 2) объем арбуза – $0,23 = 0,008$ (м ³);

	3) $82 : 0,008 = 10250$ (шт.)
0	Другой ответ или ответ отсутствует

2.3. Естественно-научная грамотность обучающихся

Понятие естественнонаучной грамотности

Естественно-научная грамотность (ЕНГ) – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественно-научными идеями.

Согласно материалам PISA, естественно-научно грамотный человек умеет научно объяснять явления, понимать особенности естественно-научного исследования, интерпретировать данные и использовать научные доказательства для понимания окружающего мира и объяснения тех изменений, которые вносит в него человек.

АРГУМЕНТИРОВАТЬ

ОБОСНОВЫВАТЬ

ОБЪЯСНЯТЬ

ИССЛЕДОВАТЬ



В 2000 году, когда исследование PISA стартовало, в нем приняли участие 32 страны мира. Уровень ЕНГ российских школьников оказался низким: 26–29-е места. В 2018 году в исследовании участвовали школьники из 79 стран, Россия заняла 30–36-е места. Таким образом, положительной динамики в формировании естественно-научной грамотности школьников пока не наблюдается.

Причины таких неутешительных результатов эксперты связывают с тем, что традиции отечественного школьного естественно-научного образования в основном направлены на формирование академического знания, а в исследованиях PISA оцениваются не предметные знания и умения, а способность использовать их в различных жизненных ситуациях, что отражает современные тенденции в оценке образовательных достижений [6].

В настоящее время наши школьники пока испытывают затруднения при выполнении заданий, в которых необходимо использовать информацию, представленную в таблицах, диаграммах, схемах или рисунках, анализировать или сравнивать результаты естественно-научных исследований, обосновывать свою точку зрения, используя при этом научную аргументацию, применять знания и умения в незнакомых ситуациях, близких к реальной жизни.

С целью повышения качества естественно-научного образования приступать к решению проблемы формирования ЕНГ необходимо с начальной школы. Учителям необходимо включать в образовательный процесс практико-ориентированные задания при изучении предметов естественно-научного цикла на разных этапах урока, а также во внеурочной деятельности. Задания,

направленные на формирование ЕНГ обучающихся, могут быть использованы как с формирующей, так и с диагностической целью. При этом возможно выполнять задание как индивидуально, так и в группе (2–4 человека). Для диагностики задания могут использоваться самостоятельно или являться частью контрольных работ. В этом случае, предполагается индивидуальная самостоятельная работа учащихся, а результаты выполнения заданий позволяют оценить сформированность ЕНГ обучающихся. Задания, направленные на формирование и оценку ЕНГ обучающихся не противоречат требованиям ФГОС ООО, и компетенциям, которые составляют ЕНГ в контексте международных исследований качества образования [10].

Особенности заданий по формированию и оценке естественно-научной грамотности

Каким же требованиям должны отвечать задания по формированию и оценке естественно-научной грамотности обучающихся?

Интересный сюжет	Задания должны быть сюжетные , объединенные в тематические блоки и построенные на описании реальной жизненной ситуации, процесса или явления. Блок заданий должен содержать несколько вопросов – заданий, имеющих отношение к описанному сюжету. Следовательно, эти задания являются комплексными и структурированными. В отличие от типичных, учебных заданий, комплексные задания должны иметь емкое, интересное, креативное название, чтобы привлечь внимание учащихся и заинтересовать их
Разнообразная тематика	Тематика заданий может относиться к разным контекстам . Контекстами могут быть: здоровье; природные ресурсы; окружающая среда; опасности и риски; связь науки и технологий
Научность	Содержательная основа заданий должна быть на материале научного знания следующих типов: <ul style="list-style-type: none">- <i>содержательное знание</i>, то есть знание научного содержания, которое можно формально соотнести с предметными знаниями. Так, «Физические системы» – это преимущественно материал физики и химии, «Живые системы» – биология, «Науки о Земле и Вселенной» – география, геология, астрономия. Однако с точки зрения содержания задания по ЕНГ, используемые в PISA, часто имеют межпредметный характер.- <i>процедурное знание</i>, то есть знание разнообразных методов, используемых для получения научного знания, а также знание стандартных исследовательских процедур
Уровневость	В заданиях важно предусмотреть уровень , на котором будет рассматриваться каждая из ситуаций . Выделяют три таких уровня: <ul style="list-style-type: none">- <i>личный</i>, то есть затрагивает интересы и проблемы самих учащихся, их семей, друзей;- <i>местный/национальный</i>, то есть связанный с определенной территорией, учитывающий в том числе региональные проблемы;- <i>глобальный</i>, то есть описывающий явления и процессы,

происходящие во всем мире.

Например, вот так выглядит на разных уровнях ситуация, относящаяся к контексту «связь науки и технологий» и содержательному типу знания «Физические системы»: на личностном уровне она может быть связана с работой бытовых электрических приборов. На местном/национальном уровне – с работой ветряного электрогенератора, используемого для обеспечения энергией небольшого поселения. На глобальном уровне – с использованием в целом возобновляемых и не возобновляемых источников энергии

Формирование компетенций

Задания должны быть направлены на формирование **компетенций**, составляющих естественно-научную грамотность. К ним относятся следующие компетенции:

- 1) научно объяснять явления;
- 2) понимать особенности естественно-научного исследования;
- 3) интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Каждая из трех компетенций включает в себя набор конкретных умений, формируемых / проверяемых заданием

В таблице представлены умения и приведены описания заданий в соответствии с указанными компетенциями.

Формируемые умения	Примеры описания заданий
Компетенция «научное объяснение явлений»	
Применить соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления	В задании предлагается описание достаточно стандартной ситуации, для объяснения которой можно напрямую использовать программный материал
Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления	Задание должно описывать нестандартную ситуацию, для объяснения которой ее требуется преобразовать в известную модель. Возможна обратная задача: по представленной модели узнать и описать явление
Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления	В задании на основе понимания механизма (или причин) явления или процесса школьнику предлагается обосновать дальнейшее развитие событий
Объяснять принцип действия технического устройства или технологии	В задании школьнику следует объяснить, на каких научных законах (явлениях) основана работа описанного технического устройства или технологии
Компетенция «понимание особенностей естественно-научного исследования»	
Распознавать вопрос и формулировать цель данного исследования	По краткому описанию хода исследования или действий исследователей школьнику предлагается четко сформулировать его цель
Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса	В задании следует описать проблему, а учащемуся необходимо предложить или оценить идею исследования, с помощью которой эта проблема может быть решена, а также описать основные этапы этого исследования
Выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки	В задании можно описать какое-либо явление, а учащемуся надо выдвинуть гипотезы, позволяющие объяснить это явление, а также обязательно предложить возможные способы их проверки. Набор гипотез может предлагаться в самом задании, тогда

	учащийся должен предложить только способы их проверки
Описывать и оценивать способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений	В задании следует предложить учащемуся объяснить, с какой целью в исследовании применяются определенные элементы исследования, повышающие надежность результата (например, контрольная группа, контрольный образец, большая статистика и др.). Или: предлагается выбрать более надежную стратегию исследования вопроса
Компетенция «интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов»	
Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы	Задание должно содержать информацию, представленную в различных формах: графики, таблицы, диаграммы, фотографии, географические карты, схемы и др. На основе этой информации учащемуся требуется сформулировать соответствующие выводы
Преобразовывать одну форму представления данных в другую	Ученикам предлагается задание преобразовать одну форму представления научной информации в другую, например: словесную в схематический рисунок, табличную форму в график или диаграмму и т.д.
Распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах	Учащемуся предлагается выявить, сформулировать и охарактеризовать допущения, на которых строится то или иное научное рассуждение, а также характеризовать сами типы научного текста: доказательство, рассуждение, допущение
Оценивать с научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников	Учащемуся предлагается оценить с научной точки зрения корректность, достоверность и убедительность утверждений, содержащихся в различных источниках, например, научно-популярных текстах, сообщениях СМИ, высказываниях людей

Задания могут быть разнообразными по **форме**: с выбором одного или нескольких вариантов ответов, на соответствие двух множеств, с кратким ответом, с развернутым ответом.

Задания должны сопровождаться **критериями оценивания** их выполнения. При этом для оценки заданий с выбором ответа и кратким ответом рекомендуется применять дихотомическую шкалу оценивания, то есть: «1» – верный ответ, «0» – неверный ответ. Для заданий с развернутым ответом следует предусмотреть использование следующих вариантов: верный ответ, частично правильный ответ, неверный ответ.

Задания должны быть разными по **познавательным уровням (уровням сложности)**.

Выделяют следующие познавательные уровни:

- Низкий уровень** предполагает выполнение одношаговой процедуры (например, распознавать факты, термины, понятия, найти единственную точку, содержащую необходимую информацию, на графике или в таблице)
- Средний уровень** предполагает несколько шагов для выполнения задания, предусматривает использование и применение необходимого знания для описания или объяснения явлений, умение выбирать соответствующие процедуры, интерпретировать или использовать наборы данных в виде таблиц или графиков
- Высокий уровень** требует анализа сложной информации, умения обобщать и обосновывать ее, формулировать выводы, учитывая разные источники информации,

разрабатывать план или последовательность шагов, ведущих к решению проблемы

Каждое задание должно иметь **характеристику**, которая включает в себя: содержательная область оценки; компетентностная область оценки; контекст; уровень сложности задания; формат ответа на задание; объект оценки (умения, на формирование/оценку которых направлено задание); максимальный балл; способ проверки.

Примеры заданий по формированию и оценке естественно-научной грамотности

Институт стратегии развития образования РАО в рамках проекта «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» разработал для обучающихся 5–9-х классов открытый банк заданий для формирования и оценки ЕНГ в формате PISA [1].

Приведем для примера текст комплексного задания «**Загрязнение атмосферы**» (8 класс), разработанного Институтом стратегии развития образования РАО с характеристиками заданий и системой оценивания.

ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРЫ

Летом Оля побывала в гостях у родственников, живущих в большом промышленном городе. Когда они вместе осматривали окрестности, Оля увидела с высоты холма, что над городом нависла тёмная пелена. «У нас в городе экологическая проблема – загрязнения воздуха», – пояснили Оле. Её заинтересовал вопрос: «Почему это происходит?» Она нашла информацию в интернете: Природные процессы и деятельность людей могут сильно влиять на состав воздуха. Ежегодно в атмосферу выбрасывается огромное количество вредных примесей: CO, CO₂, NO₂, SO₂, твёрдые частицы и др. Они образуются при извержении вулканов, в результате биологических процессов, работы промышленных предприятий и транспорта. Газы – загрязнители атмосферы наносят большой вред окружающей среде.

Задание 1. Прочитайте текст.

Загрязнение воздуха в каждом городе имеет различный состав и определяется многими причинами: числом жителей, количеством транспорта, присутствием тепловых электростанций, промышленных предприятий.

Загрязнитель	Источники
Углекислый газ CO ₂	сжигание топлива, выбросы транспорта, процессы гниения

Оксид углерода (II) CO (угарный газ)	<i>выбросы транспорта</i>
Соединения серы: Оксид серы (IV) SO ₂ (сернистый газ), H ₂ S сероводород	<i>выбросы металлургических заводов, сжигание угля и древесины</i>
Оксиды азота NO, NO ₂	<i>выбросы транспорта, химической промышленности</i>



Загрязнение воздуха в г. Липецке



Загрязнение воздуха в г. Москве

Город Липецк, население которого составляет около 500000 жителей, расположен в Центральном федеральном округе. Это крупнейший в Европе центр чёрной металлургии. Город Москва – самый большой город и главный транспортный узел страны.

Какие вещества являются главной причиной загрязнения воздуха в Липецке, в Москве?

Выберите нужные варианты ответа в выпадающих меню.

Москва: Выпадающее меню 1: CO₂ SO₂ H₂S CH₄

Липецк: Выпадающее меню 2: CO₂ CO H₂S NO

Характеристики задания 1

содержательная область оценки	физические системы
компетентностная область оценки	интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов
контекст	местный
уровень сложности задания	низкий
формат ответа	задание на установление соответствия
объект оценки	анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы
максимальный балл	1

Система оценивания задания 1

Балл	Содержание критерия
1	В выпадающем списке 1 выбрано: CO ₂ . В выпадающем списке 2 выбрано: H ₂ S
0	Выбраны другие ответы или ответ отсутствует

Задание 2. Прочитайте текст.

Из-за загрязнения воздуха могут стать опасными и атмосферные осадки. Такими осадками являются, например, «кислотные дожди».

Это явление возникает, когда в атмосфере содержится значительное количество газов, способных взаимодействовать с водяными парами и образовывать капельки растворов сильных кислот, которые попадают на землю в виде дождя. Выпадение «кислотных дождей» чаще происходит в странах с развитой тяжёлой промышленностью.

Какие газы могут стать причиной «кислотного дождя»?

Отметьте два верных варианта ответа.

- CO
- SO₂
- NH₃
- NO₂
- CH₄



Характеристики задания 2

содержательная область оценки	физические системы
компетентностная область оценки	научное объяснение явлений
контекст	глобальный
уровень сложности задания	средний
формат ответа	задание с выбором нескольких верных ответов
объект оценки	применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления
максимальный балл	1

Система оценивания задания 2

Балл	Содержание критерия
1	Выбраны ответы: 2 (SO ₂), 4 (NO ₂) и никакие другие
0	Выбраны другие варианты ответа или ответ отсутствует

Задание 3. Прочитайте текст.

«Кислотные дожди» опасны для окружающей природы. Они могут вызвать гибель некоторых живых организмов в водоёмах, повреждают растения. Также они разрушают горные породы, металлические конструкции и строительные материалы. Статуи и строения, которые веками простояли без повреждений, в последние десятилетия стали разрушаться под действием кислотных дождей.

Какие экологические проблемы не связаны с выпадением «кислотных» осадков, а имеют другие причины?



Отметьте два верных варианта ответа.

- Увеличивается содержание в воде примесей тяжёлых металлов.
- Возникает «парниковый эффект» в атмосфере.
- Происходит гибель рыбы в озёрах.
- Уменьшается видовое

разнообразии растений.

□ Уменьшаются площади ледников.

Характеристики и система оценивания задания 3

содержательная область оценки	физические системы
компетентностная область оценки	научное объяснение явлений
контекст	глобальный
уровень сложности задания	средний
формат ответа	задание с выбором нескольких верных ответов
объект оценки	применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления
максимальный балл	1

Система оценивания задания 3

Балл	Содержание критерия
1	Выбраны ответы: 2 (Возникает «парниковый эффект» в атмосфере), 5 (Уменьшаются площади ледников) и никакие другие
0	Выбраны другие варианты ответа или ответ отсутствует

Задание 4. Прочитайте текст.

На практическом занятии школьники изучали явления, которые происходят в природе при образовании «кислотного дождя». Оля и Маша работали в паре.

На первом этапе они сжигали в колбе кусочек серы, предварительно налив в неё немного воды и добавив несколько капель лакмуса. Когда дым, образовавшийся после сгорания серы, в колбе рассеялся, они наблюдали результат реакции.

Какую цель ставили Оля и Маша, когда проводили опыт на первом этапе работы?
Запишите свой ответ.



Характеристики и система оценивания задания 4

содержательная область оценки	физические системы
компетентностная область оценки	применение естественно-научных методов исследования
контекст	личный
уровень сложности задания	средний
формат ответа	задание с развернутым ответом
объект оценки	распознавать и формулировать цель данного исследования
максимальный балл	2

Система оценивания задания 4

Балл	Содержание критерия
2	Дан ответ, в котором говорится о том, что цель опыта: получить SO_2 в результате сжигания серы и доказать образование кислоты при растворении газа в воде
1	Дан ответ, в котором говорится о том, что цель опыта – доказать (показать), что в результате получается раствор кислоты
0	Другой ответ или ответ отсутствует

Задание 5. Прочитайте текст.

На втором этапе исследователи решили моделировать воздействие «кислотных дождей» на мрамор. Для этого они добавили в раствор, полученный в предыдущем опыте, кусочек мрамора.

Какую гипотезу проверяли исследователи в этом опыте, иначе говоря, какой результат они предполагали увидеть?

Запишите свой ответ.



Характеристики и система оценивания задания 5

содержательная область оценки	физические системы
компетентностная область оценки	применение естественно-научных методов исследования
контекст	личный
уровень сложности задания	высокий
формат ответа	задание с развернутым ответом
объект оценки	выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки
максимальный балл	2

Система оценивания задания 5

Балл	Содержание критерия
2	Дан ответ, в котором сформулирована гипотеза: мрамор растворится в растворе кислоты с выделением углекислого газа
1	Дан ответ, в котором говорится только, что мрамор растворится
0	Другой ответ или ответ отсутствует

В содержание этого комплексного задания включены некоторые экологические аспекты состояния атмосферы Земли. При выполнении задания ученики рассматривают проблемы, связанные с изменением состава примесей в воздухе, воздействием различных веществ и химических процессов на окружающую среду и здоровье человека. В основном выполнение задания ориентировано на применение знаний об оксидах и кислотах, о водородных соединениях неметаллов, усвоенных в курсе химии.

Комплексное задание проверяет уровень овладения умениями, входящими в состав всех трех компетенций естественно-научной грамотности, и включает 5 отдельных заданий.

Задание 1.	Предполагает умение анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Уровень сложности – низкий. Учащимся необходимо выбрать один верный ответ из выпадающего меню. Для правильного выбора им необходимо не только внимательно ознакомиться с содержанием задания, но и применить имеющиеся знания о химических свойствах газов
Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов	

- Задание 2.** Учащимся необходимо продемонстрировать умение применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления. Уровень сложности: низкий. В задании предполагается выбор ответов из приведенного списка
- Научное объяснение явлений**
- Задание 3.** Проверяется умение оценивать с научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников. Учащимся предстоит не только проанализировать текст задания, но и оценить причины возникновения экологических проблем. Школьникам необходимо выбрать два верных ответа из списка. Для правильного выбора им требуется не только внимательно ознакомиться с содержанием задания, но и опираться на свой жизненный опыт и здравый смысл. Уровень сложности: средний
- Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов**
- Задание 4.** В этом задании учащимся надо дать свободный развернутый ответ. Выполняя это задание, школьники актуализируют свои знания и опыт проведения химических экспериментов, полученные при изучении курса химии, и применяют их в новой ситуации. Чтобы определить цель опыта, им необходимо внимательно рассмотреть приведенные фотографии и оценить результат – получение раствора кислоты
- Понимание особенностей естественно-научного исследования**
- Задание 5.** Учащимся предстоит разобраться в сути лабораторного опыта и прогнозировать его результаты. Задание направлено на применение умения выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки. В этом задании учащимся надо дать свободный развернутый ответ, в котором описать протекание химической реакции раствора кислоты с мрамором. Эта реакция моделирует процессы разрушения строительных материалов под действием кислотного дождя
- Понимание особенностей естественно-научного исследования**

В целом комплексное задание «Загрязнение атмосферы» можно отнести к среднему уровню сложности, хотя оно включает отдельные задания как низкого уровня (задание 1 и 2), так и высокого уровня (задание 5).

Комплексное задание может использоваться при изучении тематических блоков «Классы неорганических веществ», «Неметаллы и их соединения», «Химия и окружающая среда» не только в диагностических, но и в обучающих и развивающих целях. Задание может быть предложено учащимся целиком или в виде отдельных заданий на уроках изучения нового материала, а также для организации повторения и обобщения.

2.4. Финансовая грамотность обучающихся

Понятие финансовой грамотности

Финансовая грамотность – это способность личности принимать разумные, целесообразные решения, связанные с финансами, в различных ситуациях собственной жизнедеятельности. Эти решения касаются и сегодняшнего опыта обучающихся, и их ближайшего будущего (от простых решений по поводу расходования карманных денег до решений, имеющих долгосрочные финансовые последствия, связанных с вопросами образования и работы).

Финансовая грамотность рассматривается как постоянное расширение набора знаний, навыков и стратегий действия, которые люди строят на протяжении своей жизни в соответствии с изменяющимися финансовыми требованиями общества и постоянно обновляющимися финансовыми продуктами.

В Стратегии повышения финансовой грамотности в Российской Федерации до 2023 года определено, что должен уметь **финансово грамотный гражданин**:

- следить за состоянием личных финансов;
- планировать свои доходы и расходы;
- формировать долгосрочные сбережения и финансовую «подушку безопасности» для непредвиденных обстоятельств;
- иметь представление о том, как искать и использовать необходимую финансовую информацию;
- рационально выбирать финансовые услуги;
- жить по средствам, избегая несоразмерных по доходам долгов и неплатежей по ним;
- быть способным распознавать признаки финансового мошенничества;
- знать и уметь отстаивать свои законные права как потребителя финансовых услуг;
- знать о рисках на рынке финансовых услуг;
- знать и выполнять свои обязанности налогоплательщика;
- вести финансовую подготовку к жизни на пенсии.

Под **финансовой грамотностью** в международных исследованиях PISA понимается знание и понимание финансовых понятий, рисков, а также навыки, мотивация и уверенное применение таких знаний для принятия эффективных решений, направленное на улучшение финансового благосостояния человека и общества, обеспечивающее участие в экономической жизни [21].

АНАЛИЗИРОВАТЬ

ПЛАНИРОВАТЬ

ПРИНИМАТЬ
РЕШЕНИЯ

УПРАВЛЯТЬ



Особенности заданий по формированию и оценке финансовой грамотности

Финансовая грамотность подразумевает знания, умения, необходимые для применения этих знаний, и способность соотнесения финансовых моделей с **реальной** жизнью (контекст).

Знания по финансовой грамотности	<ul style="list-style-type: none"> - деньги: виды и назначение денег, знание простых платежных транзакций (банковские карты, чеки, банковские счета, валюты); - планирование и управление финансами: доходы и финансовое состояние, способы контроля доходов и расходов; - управление рисками: способы управления рисками (страхование и сбережения), понимание финансовых выгод и потерь для разных финансовых продуктов (кредиты, инвестиции); - финансовая среда: права и обязанности потребителей на финансовом рынке, понимание базовых экономических понятий, таких как банковская ставка, инфляция, налоги, социальные льготы
Умения финансовой грамотности	<ul style="list-style-type: none"> - поиск финансовой информации – умение работать с источниками финансовой информации; - анализ финансовой информации – умение понимать и сопоставлять финансовую информацию; - оценка финансовых ситуаций – умение разбираться, объяснять и оценивать различные финансовые ситуации; - применение финансовых знаний – способность принимать эффективные решения о финансовых продуктах
Контекст	<p>Применение финансовых знаний и умений в различных жизненных ситуациях. В исследованиях PISA выделяется четыре типа жизненных ситуаций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - образование и работа; - семья и дом; - индивидуальные финансовые решения (покупки, кредиты, сбережения); - общественные финансовые решения (налоги, сборы, права и ответственность потребителей)

Формированию финансовой грамотности обучающихся возможно через достижение предметных результатов по отдельным учебным предметам на уровне начального общего и основного общего образования.

Например, на уровне начального общего образования по учебному предмету **«Математика»** одним из предметных результатов является использование *начальных математических знаний при решении учебных и практических задач* и в повседневных ситуациях для описания и объяснения окружающих предметов, процессов и явлений, оценки их количественных и пространственных отношений, в т.ч. *в сфере личных и семейных финансов*; по учебному предмету **«Окружающий мир»** необходимо обеспечивать:

– *первоначальные представления* о природных и социальных объектах как компонентах единого мира, о многообразии объектов и явлений природы;

связи мира живой и неживой природы; сформированность *основ рационального поведения и обоснованного принятия решений*;

– *первоначальные представления о традициях и обычаях, хозяйственных занятиях населения и массовых профессиях родного края, достопримечательностях столицы России и родного края, наиболее значимых объектах Всемирного культурного и природного наследия в России; важнейших для страны и личности событиях и фактах прошлого и настоящего России; основных правах и обязанностях гражданина Российской Федерации*;

– *умение решать в рамках изученного материала познавательные, в т.ч. практические задачи*;

– *приобретение базовых умений работы с доступной информацией (текстовой, графической, аудиовизуальной) о природе и обществе, безопасного использования электронных ресурсов образовательной организации и сети Интернет, получения информации из источников в современной информационной среде*;

– *формирование навыков здорового и безопасного образа жизни на основе выполнения правил безопасного поведения в окружающей среде, в т.ч. знаний о небезопасности разглашения личной и финансовой информации при общении с людьми вне семьи, в сети Интернет и опыта соблюдения правил безопасного поведения при использовании личных финансов*.

Дидактические единицы по финансовой грамотности представлены в предметных результатах и на уровне **основного общего образования**:

- по учебному предмету **«Математика»** (включая учебные курсы «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика») (на базовом уровне, углубленном уровне) – это умение *решать задачи различных типов* (в т.ч. на проценты, доли и части, *цену товаров и стоимость покупок и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами*);

- по учебному предмету **«Информатика»** (на базовом уровне, углубленном уровне) – это умение *обеспечивать личную безопасность при использовании ресурсов сети Интернет*, в т.ч. умение защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учетом основных технологических и социально-психологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода); умение *распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности* (в т.ч. кибербуллинг, фишинг).

- по учебному предмету **«Обществознание»** необходимо обеспечивать:

– *освоение и применение системы знаний о социальных свойствах человека, особенностях его взаимодействия с другими людьми, важности семьи как базового социального института; характерных чертах общества; содержании и значении социальных норм, регулирующих общественные отношения, включая правовые нормы, регулирующие типичные для несовершеннолетнего и членов его семьи общественные отношения* (в т.ч. нормы *гражданского, трудового и семейного права, основы налогового*

законодательства); процессах и явлениях в экономической (в области макро- и микроэкономики), социальной, духовной и политической сферах жизни общества; основах конституционного строя и организации государственной власти в Российской Федерации правовом статусе гражданина Российской Федерации (в т.ч. несовершеннолетнего); системе образования в Российской Федерации; *основах государственной бюджетной и денежно-кредитной, социальной политики, политики в сфере культуры и образования, противодействия коррупции в Российской Федерации, обеспечении безопасности личности, общества и государства, в т.ч. от терроризма и экстремизма;*

– умение *использовать полученные знания для объяснения* (устного и письменного) сущности, взаимосвязей явлений, процессов социальной действительности, в т.ч. для аргументированного объяснения *роли информации и информационных технологий в современном мире*; социальной и личной значимости здорового образа жизни, роли непрерывного образования, опасности наркомании и алкоголизма для человека и общества; *необходимости правомерного налогового поведения, противодействия коррупции; проведении в отношении нашей страны международной политики «сдерживания»;* для осмысления личного социального опыта при исполнении типичных для несовершеннолетнего социальных ролей;

– умение *решать в рамках изученного материала познавательные и практические задачи,* отражающие выполнение типичных для несовершеннолетнего социальных ролей, типичные социальные взаимодействия в различных сферах общественной жизни, в т.ч. *процессы формирования, накопления и инвестирования сбережений;*

– овладение приемами *поиска и извлечения социальной информации* (текстовой, графической аудиовизуальной) по заданной теме их различных адаптированных источников (в т.ч. учебных материалов) и публикаций средств массовой информации с *соблюдением правил информационной безопасности при работе в сети Интернет;*

– умение *оценивать собственные поступки и поведение других людей с точки зрения их соответствия моральным, правовым и иным видам социальных норм, экономической рациональности* (включая вопросы, связанные с *личными финансами и предпринимательской деятельностью,* для оценки рисков осуществления *финансовых мошенничеств, применения недобросовестных практик);* осознание неприемлемости всех форм антиобщественного поведения;

– приобретение *опыта использования полученных знаний, включая основы финансовой грамотности, в практической* (включая выполнение проектов индивидуально и в группе) *деятельности,* в повседневной жизни для реализации и защиты прав и свобод человека и гражданина, прав потребителя (в т.ч. *потребителя финансовых услуг*) и осознанного выполнения *гражданских обязанностей;* для анализа *потребления домашнего хозяйства;* для составления *личного финансового плана;* для выбора профессии и оценки собственных перспектив в профессиональной сфере; для опыта публичного представления

результатов своей деятельности в соответствии с темой и ситуацией общения, особенностями аудитории и регламентом;

- приобретение опыта *самостоятельного заполнения формы* (в т.ч. электронной) и *составления простейших документов* (декларации, доверенности, личного финансового плана, резюме).

- по учебному предмету **«География»:**

- овладение *базовыми географическими понятиями* и знаниями географической терминологии и их использование для решения *учебных и практических задач*;

- умение *объяснять* влияние изученных географических объектов и явлений на *качество жизни человека* и качество окружающей его среды;

- умение *решать практические задачи* геоэкологического содержания для определения качества окружающей среды своей местности, путей ее сохранения и улучшения, задачи в сфере экономической географии для определения *качества жизни человека, семьи и финансового благополучия* [12].

Институт стратегии развития образования РАО в рамках проекта «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» разработал для обучающихся 5–9-х классов открытый банк заданий для формирования финансовой грамотности в формате PISA. Кроме того, представлены диагностические работы по финансовой грамотности для обучающихся 5-х и 7-х классов с характеристикой заданий и системой оценивания.

При разработке заданий, ориентированных на развитие финансовой грамотности, применялась трехмерная модель оценки, используемая в исследовании PISA. Три ее составляющими являются:

- а) содержание (тематическое);
- б) познавательные процессы (умения и навыки);
- в) контексты (жизненные ситуации).

Содержание представляет собой широкий спектр личностно значимых финансовых тем, сгруппированных в четыре тематические области:

Деньги и денежные операции	охватывает повседневные покупки товаров, платежи, расходы, банковские карты, валюты
Планирование и управление финансами	включает в себя задания, касающиеся семейного бюджета, планируемых расходов и различных видов доходов (например, пособий, заработной платы и др.)
Риски и вознаграждения	ориентирует на управление финансами с учетом двух видов рисков: первый представляет собой финансовые потери, вызванные непредвиденными обстоятельствами (например, катастрофическим бедствием), второй – риск, присущий финансовым продуктам (например, кредитным соглашениям с переменной процентной ставкой или инвестиционным продуктам). В исследовании PISA это ключевая область финансовой грамотности
Финансовая среда (отдельные вопросы)	включает знание (понимание) правового статуса (прав и обязанностей) потребителей финансовых продуктов, вопросов правового регулирования отношений на финансовом рынке,

из области финансов)	последствий изменения экономических условий и государственной политики. Например, последствий изменения процентных ставок, инфляции, налогообложения, введения или отмены тех или иных социальных пособий
-----------------------------	---

Процессы описывают познавательную деятельность и умственные стратегии, и подходы, которые актуализируют знание и понимание в области финансов. Исследование PISA выделяет четыре вида познавательной деятельности:

Выявление финансовой информации	осуществляется при работе с источниками финансовой информации (к ним, в частности, относятся описания различных жизненных ситуаций, обращающихся к определенным финансовым задачам человека)
Анализ информации в финансовом контексте	осуществляется также на основе предъявляемых текстов (включая тексты, введенные в иллюстрации, представленные в формате таблиц, рекламных призывов и др.) и включает сравнение, противопоставление, синтез и экстраполяцию (распространение выводов, полученных из наблюдения над одной частью явления, на другую его часть или на все явление в целом)
Оценка финансовых проблем	сфокусирована на построении финансовых обоснований, объяснений, оценочных суждений, обобщений, основанных на знании и понимании. В когнитивных действиях, составляющих данный вид познавательной деятельности, задействовано критическое мышление, позволяющее обучающемуся с помощью логических рассуждений понять смысл и создать представление о проблеме, связанной с финансами. Информация, с которой приходится иметь дело в таких случаях, может быть частично представлена в описании самой ситуации, и обучающемуся необходимо связать эту информацию со своими собственными знаниями и пониманием
Применение финансовых знаний	акцентирует внимание на эффективных действиях в финансовых ситуациях с помощью использования имеющихся финансовых знаний и понимания моделей поведения, целесообразных для решения определенных задач в определенных условиях

Требования заданий на применение финансовых знание можно условно разделить на две группы. Первая включает в себя требования из категории «финансовая арифметика»: подсчитать, сколько герой может получить по вкладу, каков будет остаток денежных средств после совершения всех обязательных трат, какую сумму в рублях может получить герой, совершив обмен валюты и т.д. Вторая группа, как правило, подразумевает определение действий, которые следует предпринять в той или иной ситуации [18].

Контексты представляют собой группы ситуаций, к которым обращаются задания из области финансовой грамотности. В исследовании PISA представлены четыре контекста:

Образовательный и профессиональный контекст	включает финансовые материалы и ситуации, относящиеся к трудоустройству и будущей профессиональной деятельности. Например, частичная занятость, подготовка к дальнейшей работе и карьере посредством школьного образования и обучения, последующее образование
Домашний	включает финансовые проблемы и вопросы, относящиеся к

и семейный контекст	расходам, связанным с ведением хозяйства. Задания в этом контексте могут касаться покупки предметов домашнего обихода, продуктов, учета расходов, планирования совместных мероприятий, решений о составлении бюджета и приоритетности расходов
Личностный контекст	включает вопросы, связанные с потребительскими товарами и розничной торговлей, отдыхом и развлекательными мероприятиями, страхованием (жизни, здоровья, предметов собственности) и другими ситуациями, в которых товары или услуги покупаются для личного пользования. Решения, которые вписываются в этот контекст, включают, к примеру, выбор таких продуктов и услуг, как одежда, туалетные принадлежности, электронное или спортивное оборудование, сезонные билеты, абонементы в спортзал, а также открытие банковского счета и получение кредита
Общественный контекст	отражает связь между личным финансовым благополучием и остальным сообществом в современном мире. Данный контекст включает проблемы, связанные с информированностью о правах и обязанностях потребителей, налогах и льготах, сборах и услугах, справедливой торговле, последствиях потребительского выбора, пожертвований некоммерческим организациям, благотворительным фондам и др.

Примеры заданий по формированию и оценке финансовой грамотности

Ниже приведены три PISA-подобных задания по финансовой грамотности разного уровня сложности (высокий, средний, низкий) для обучающихся 9-х классов [22].

СИТУАЦИЯ «ЗАРПЛАТНАЯ КАРТА»

Летом 16-летний Макар нашел работу инструктора в детском лагере. В отделе кадров ему дали список документов, которые он должен принести, чтобы оформиться на работу. Ознакомившись со списком, молодой человек увидел, что ему нужно принести реквизиты банковской карты, чтобы можно было перечислять заработную плату.

– Но у меня нет банковской карты, – развел руками Макар.

– Вы можете оформить карту в любом банке, это быстро и не трудно, – объяснила ему Вера Васильевна, начальник отдела кадров. – Большинство наших сотрудников оформили зарплатные карты в банке «Лето». Тут рядом еще два банка, «Богатырь» и «Западный». Подождите, у меня где-то были буклеты с информацией о зарплатных картах.

Задание 1.

Придя домой, Макар внимательно изучил предложения от трех банков по выпуску зарплатной карты. Чтобы было нагляднее, он начертил таблицу.

– Теперь я вижу, почему большинство работников выбрали банк «Лето» для оформления зарплатной карты, – сказал Макар.

Параметры	«Лето»	«Богатырь»	«Западный»
Обслуживание карты	Бесплатно	Бесплатно	Бесплатно
Снятие наличных в банкомате	Без комиссии в любом банкомате	1% от суммы	5 снятий в месяц без комиссии, далее 2% от суммы
Валюта счетов	RUS, USD, EUR	RUS, USD, EUR	RUS, USD, EUR
Дополнительные карты	До 5 карт бесплатно	1 карта бесплатно	1 карта 450 рублей в год
Переводы и платежи	1,95% от суммы	бесплатно	1,5% от суммы
Процент на остаток по карте	4% начисляются на оставшиеся на карте средства в конце каждого месяца	нет	нет
Бонусы	2,5% возврат за любые покупки	1,5% возврат при обороте свыше 10000 рублей в месяц	нет

По каким параметрам зарплатная карта банка «Лето» превосходит предложения от других банков?

Выберите ВСЕ верные ответы:

- 1) стоимость обслуживания;
- 2) стоимость снятия наличных в банкомате;
- 3) доступные валюты;
- 4) возможность выпуска дополнительных карт;
- 5) стоимость перевода и платежей;
- 6) процент на остаток по карте;
- 7) наличие бонусов.

Характеристики задания 1

содержательная область оценки	доходы и расходы, семейный бюджет
компетентностная область оценки	анализ информации в финансовом контексте
контекст	множественный
уровень сложности задания	средний
формат ответа	задание с выбором нескольких верных ответов
объект оценки	оценить преимущество конкретной зарплатной карты по сравнению с другими картами
максимальный балл	2

Система оценивания задания 1

Балл	Содержание критерия
2	Ответ: 2, 4, 6, 7. Верно указаны все 4 верных ответа, не указаны неверные
1	Допущена 1–2 ошибки
0	Допущено 3 и более ошибок. Дан неверный ответ

Задание 2.

Макар пришел в банк «Лето» и заполнил анкету на оформление зарплатной карты.

– Я правильно понял, что я могу оформить еще несколько карт бесплатно?
– спросил он консультанта.

– Да, верно, – подтвердил консультант. – Это может быть как дебетовая, так и кредитная карта. Вам, в силу возраста, пока доступны только дебетовые карты.

– А какая между этими картами разница? – решил уточнить Макар.

– Разница существенная. Если у вас дебетовая карта, на счету хранятся ваши собственные деньги, которыми вы и будете распоряжаться при осуществлении расчетных операций. А кредитная карта дает возможность тратить в долг деньги банка, на условиях, что вы вернете потраченные деньги в установленный срок либо заплатите банку проценты за использование его денег.

Ниже представлен ряд характеристик банковских карт. Какому виду банковских карт соответствует каждая из них?

Отметьте ответ в каждой строке.

Характеристики банковской карты	Кредитная карта	Дебетовая карта
Операции по карте происходят в пределах средств, которые есть у клиента на счету		
Расчеты происходят за счет средств, предоставляемых клиенту банком		
Использованные деньги нужно вернуть банку в течение определенного периода времени		
Прежде чем оплачивать покупки, на счет карты нужно перевести денежные средства		

Характеристики задания 2

содержательная область оценки	доходы и расходы, семейный бюджет
компетентностная область оценки	выявление финансовой информации
контекст	множественный
уровень сложности задания	средний
формат ответа	задание на установление соответствия (две группы объектов)
объект оценки	сравнить особенности дебетовой и кредитной банковской карты
максимальный балл	2

Верный ответ

Характеристики банковской карты	Кредитная карта	Дебетовая карта
Операции по карте происходят в пределах средств, которые есть у клиента на счету		+
Расчеты происходят за счет средств, предоставляемых клиенту банком	+	
Использованные деньги нужно вернуть банку в течение определенного периода времени	+	
Прежде чем оплачивать покупки, на счет карты нужно перевести денежные средства		+

Система оценивания задания 2

Балл	Содержание критерия
2	Верно установлено 4 соответствия
1	Верно установлено 3 соответствия
0	Верно установлено 1–2 соответствия. Дан неверный ответ

Задание 3.

– Может, нужно оформить несколько карт, ведь есть такая возможность в данном банке? – решил посоветоваться Макар со своим старшим другом Сергеем. – У одной бонусов больше, у другой платеж без процентов. Есть и другие различия.

– Надо подумать, есть ли в ситуации обладания несколькими картами преимущества, – предложил Сергей.

Предложите любой аргумент в поддержку решения иметь несколько банковских карт.

Дайте развернутый ответ.

Характеристики задания 3

содержательная область оценки	доходы и расходы, семейный бюджет
компетентностная область оценки	обоснование выбора (решения)
контекст	множественный
уровень сложности задания	высокий
формат ответа	задание с развернутым ответом
объект оценки	сформулировать преимущество обладания несколькими банковскими картами
максимальный балл	1

Система оценивания задания 3

Балл	Содержание критерия
1	В ответе может быть, например, что в определенной ситуации можно использовать ту карту, которая дает максимальные бонусы ИЛИ если у одной карты высокие комиссии по снятию и переводу денег, это можно решить с помощью другой карты ИЛИ с одной карты можно без комиссии снимать деньги в банкомате, а с другой – совершать платежи и переводы. Если будет одна карта, то за какое-то из этих

	действий будет взиматься комиссия. Может быть приведено иное, близкое по смыслу объяснение
0	Дан неверный ответ

2.5. Креативное мышление обучающихся

Понятие креативного мышления

Креативное мышление – это 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 [9].

Достижение и прогресс в демонстрации способности к креативному мышлению, выражается в трёх направлениях:

- 1) творческое выражение/творческое самовыражение с помощью различных изобразительно-выразительных средств,
- 2) разрешение различных по природе проблем – социальных или естественно-математических,
- 3) получение нового знания в социальной или естественно-математической области.

ВЫДВИГАТЬ ИДЕИ

ТВОРИТЬ

ОЦЕНИВАТЬ

УЛУЧШАТЬ



Особенности заданий по формированию и оценке креативного мышления

Выделяются следующие содержательные области:

Творческое самовыражение

Письменное самовыражение требует от учащихся продемонстрировать воображение и уважение к правилам и условностям, которые делают создаваемые тексты понятными различным аудиториям. Визуальное самовыражение предполагает, что учащиеся исследуют, экспериментируют и излагают различные идеи с помощью различных изобразительно-выразительных средств. В заданиях используются различные модели:

Письменное самовыражение	<ol style="list-style-type: none">1. создание свободных высказываний и текстов (с указанными ограничениями по объёму);2. выдвижение идей для создания текстов на основе рассмотрения различных стимулов, таких как рисованные мультфильмы без заголовков, фантастические иллюстрации, или ряд абстрактных картинок;3. оценка креативности приводимых высказываний, например, заголовков, историй, лозунгов, и т.п. и4. совершенствование собственных или чужих текстов
Визуальное самовыражение	<ol style="list-style-type: none">1. выдвижение идей для своих проектов, основываясь на заданном сценарии и исходных установках (например, на тех деталях, которые должны быть включены в проект, или тех инструментах или способах, которые необходимо использовать);

	2. оценка креативности собственных или чужих идей с позиций их ясности, привлекательности или новизны; 3. совершенствование изображений в соответствии с данными инструкциями или дополнительной информацией
--	---

Получение нового знания. Решение проблем

Решение социальных проблем основано на способности учащихся сочувствовать и оценивать потребности отдельных социальных групп, разных людей, распознавать образцы и выдвигать идеи, имеющие смысл для данной группы/человека, а также предлагать инновационные и одновременно функциональные решения. В заданиях используются различные модели погружение в проблему, имеющую социальный фокус:

Решение социальных проблем	1. выдвижение различных идей для возможных путей решения социальных проблем, отвечающих заданному сценарию; 2. оценка оригинальности, эффективности и осуществимости собственных или чужих решений; 3. вовлечение в непрерывный процесс построения знания и совершенствования решения
-----------------------------------	---

Креативное мышление в области точных наук может проявлять себя разными способами:

- в виде замысла новой идеи, приносящей вклад в научное знание;
- в виде замысла эксперимента для проверки гипотезы;
- в виде развития научной идеи,
- в виде изобретения, имеющего прикладную ценность;
- в виде планирования новых областей применения научной или инженерной деятельности.

Несмотря на значительное пересечение с естественно-научными умениями и навыками, креативное мышление в области точных наук больше сфокусировано

1. на процессе выдвижения новых идей, а не на применении уже известных знаний;
2. на оригинальности предлагаемых подходов и решений (при условии, что ответы имеют смысл и ценность);
3. на открытых проблемах, допускающих альтернативные решения и потому требующих серии приближений и уточнений;
4. на способах и процессе получения решения, а не ответе.

В заданиях используются различные модели. В ряде заданий учащимся представляют данные наблюдений и просят поставить исследовательские вопросы или выдвинуть гипотезы. В других необходимо, используя *различное* оборудование, изобрести что-либо в лабораторных условиях, и усовершенствовать своё изобретение. В заданиях, где требуется знание математики, учащихся просят предложить *различные* методы, позволяющие продемонстрировать определённые свойства данных или геометрических

фигур; или сделать *как можно больше* валидных выводов, следующих из представленного набора данных. В этой области особенно уместно использование интерактивных симуляций и игр [11].

Выдвижение и совершенствование идей

Способность *выдвигать разнообразные идеи* формируется и оценивается с помощью заданий, в которых учащиеся просят на основе мозгового штурма или анализа прототипов предложить несколько *разных* решений, значимо отличающихся друг от друга (например, заложенными в них смыслами и/или подходами и способами исполнения); при этом все решения должны соответствовать исследуемой проблеме/задаче. Могут использоваться различные форматы заданий – записать заголовок или рассказ, составить художественную композицию, предложить научные методы или поставить вопросы и т.п.

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.

Выдвигать креативные идеи	Способности выдвигать креативные идеи формируется и оценивается с помощью заданий, в которых учащиеся просят выдвигать оригинальные идеи или нестандартно подходить к ситуации. При ответе на данные задания достаточно выдвинуть одну идею. При этом предложенная идея должна отвечать теме и требованиям задания
Уточнение и совершенствование идей	Оценка способности к уточнению и совершенствованию идей ведётся по аналогии с соответствующим реальным процессом и фокусируется на способности учащихся уточнять свои и чужие идеи, позитивно реагировать на обратную связь, добиваться прогресса в работе. Учащимся может быть предложено либо усовершенствовать идею методом последовательных приближений, либо адаптировать её с учётом дополнительных требований или ограничений, либо адаптировать свои идеи с учётом целевой аудитории
Оценка и совершенствование идей	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

В некоторых блоках заданий (как правило, в естественно-научных, в которых возможна автоматизированная обратная связь) возможно сопоставление успешных итераций, в других необходимо обоснование производимых уточнений. Ещё одна модель заданий на совершенствование идеи связана с предоставлением учащимся дополнительной информации или ограничений, в соответствии с которыми идею и следует доработать.

Оценка и отбор идей

Оценка способности *оценивать сильные и слабые стороны идеи* на практике ведётся с помощью заданий, в которых предлагается уже сформулированная идея/продукт, сильные и слабые стороны которых необходимо оценить. Например, нужно высказать суждение, отвечает ли придуманная история особенностям аудитории; или является ли концовка заданного сюжета неожиданной или интригующей; или есть ли очевидные графические недостатки в представленном изображении; или не открывает ли чьё-либо предложение новых интересных перспектив в решении социальной проблемы, или есть ли смысл инвестировать в данное технологическое изобретение. Ещё один аутентичный способ оценки названной способности реализуется в заданиях, в которых учащиеся просят указать сильные и/или слабые стороны их собственных предложений.

Оценка способности *выявлять и отбирать наиболее креативные идеи* из ряда предложений ведётся с помощью схожих заданий. Критерии отбора также определяются с учётом специфики тематических блоков. В заданиях на *письменное самовыражение* учащимся предлагается отделить оригинальные идеи, имеющие креативную ценность, от тривиальных и неинтересных идей. В заданиях на *визуальное самовыражение* учащиеся должны откликнуться и оценить такие свойства дизайна, как чёткость и понятность, композиция, производимое впечатление и оригинальность. В заданиях на *решение проблем, как научных, так и социальных* учащиеся должны уметь заметить и выделить решения, которые действительно эффективны, экономичны и инновационны. В используемых форматах заданий учащимся могут быть предложен набор идей, из которого надо выбрать самые креативные, или расположить их в порядке убывания креативности. (В таких заданиях критерий креативной идеи ясно определяется в условии.) В качестве такого набора идей могут быть использованы и идеи, предложенные ранее самим учащимся.

Предмет и критерии оценки

В основе креативности лежит способность к дивергентному мышлению, важнейшими характеристиками которого служат [23]:

- беглость или продуктивность, которую можно измерять количеством выдвигаемых идей;
- гибкость, которую можно измерять разнообразием, непохожестью выдвигаемых идей;
- оригинальность, или нестандартность – относительный показатель, для измерения которого может использоваться частотность выдвигаемых идей в выборке;
- разработанность, или проработка идеи, которую можно оценивать по качеству ответа: по его организации, степени детализации и тщательности выполнения.

Эти характеристики находят отражение как в системе оцениваемых компетентностей (выдвижение разнообразных и/или креативных идей, доработка идей), так и в связанных с ними критериях оценки:

соответствие ответа теме задания и инструкциям по оформлению ответа	проявляется во включении в ответ нужного предметного материала, в учёте всех требований и ограничений, указанных в мотивационной части или в условии задания, а также в следовании инструкциям задания по оформлению ответа (во всех типах заданий)
способность к гибкому мышлению	проявляется в количестве и разнообразии выдвигаемых идей, их различии по смыслу или способу исполнения (в заданиях на выдвижение разнообразных идей)
способность к нестандартному мышлению	оригинальность, проявляющаяся в низкой частотности в выборке тематики или подхода, использованного в ответе (в заданиях на выдвижение креативных идей и на совершенствование идей)
глубина проработки	разработанность идеи, проявляющаяся в зависимости от предметной области или контекста в <ul style="list-style-type: none"> – хорошей организации текста или композиции (для всех типов заданий и всех областей), – ясности передачи замысла (для всех типов заданий и всех областей), – притягательности описанного/изображённого образа (для заданий на творческое самовыражение), эффективности предлагаемого решения с точки зрения условий и ограничений задания (для заданий на решение проблем), – тщательности, последовательности и детализированности описания/изображения замысла

В заданиях на оценку креативного мышления обычно используются следующие критерии:

- приемлемость/неприемлемость идеи;
- количество идей;
- количество различающихся идей;
- оригинальность/стандартность идеи;
- количество различающихся и оригинальных идей;
- проработанность/непроработанность идеи;
- количество различающихся и проработанных идей;
- количество оригинальных и проработанных идей.

Контексты

Контекст (или ситуация), в котором рассматривается проблема, – одна из основных характеристик комплексного задания, имеющая огромное значение не только для его правильного выполнения, но и для формирования функциональной грамотности. Понять контекст – это значит понять смысл поставленной в задании проблемы. Причём найти и понять не только вопрос задания (о ЧЁМ спрашивается в задании, ЧТО надо сделать), но и дать правильную (с позиций контекста) интерпретацию условиям задания, включённым в него данным, понятиям, графическим объектам. А это значит,

понять ЗАЧЕМ вас просят выполнить данное задание, какой именно ответ от вас ожидают, а, следовательно – суметь выбрать адекватные контексту и поставленной проблеме способы и средства её решения, способы проверки и оценки верности решения (или искомого множества решений).

Как правило, в заданиях на формирование и оценку креативного мышления контекстами охватываются следующие сферы:

личная сфера	<ul style="list-style-type: none"> – образовательные проблемы и проблемы учения, – досуг и хобби, – повседневные и бытовые проблемы;
социальная сфера	<ul style="list-style-type: none"> – проблемы межличностных и групповых отношений, – проблемы нравственного выбора, – проблемы безопасности, экологические проблемы, – социальное проектирование, – получение нового знания и открытия;
сфера природы и технологий	<ul style="list-style-type: none"> – проблемы методологии и научного познания, получение и преобразование знаний, новые сферы его применения, проведение лабораторных опытов и естественно-научных исследований, проблемы сбора, обработки и интерпретации данных, – решение прикладных проблем, имеющих значение для человека и социума (например, укрепления здоровья, снижения уровня опасностей и рисков, защиты окружающей среды и т.д.), – техническое творчество, инженерные разработки и проектирование, – проблемы взаимоотношения человека, природы и технологий

Примеры заданий по формированию и оценке креативного мышления

Приведем пример задания на формирование креативного мышления из открытого банка [1].

ШКОЛА БУДУЩЕГО

Вам нравится ваша школа? Что бы вы хотели в ней изменить? Как вы думаете, какой будет школа в будущем, лет через 100? Предлагаем вам задуматься над этими вопросами при выполнении последующих заданий.

Проявите воображение! Успехов!

Задание 1.

Что из того, что вам нравится в вашей школе, обязательно нужно сохранить в школе будущего? Запишите две разных идеи.

1) В школе будущего нужно обязательно сохранить: _____

2) Ещё в школе будущего нужно обязательно сохранить: _____

Что из того, что вам НЕ нравится в вашей школе, обязательно нужно изменить в школе будущего? Запишите две разных идеи.

- 1) В школе будущего нужно обязательно изменить: _____
 2) Ещё в школе будущего нужно обязательно изменить: _____

Характеристика задания 1

содержательная область оценки	решение социальных проблем
компетентностная область оценки	выдвижение разнообразных идей
контекст	образовательный
уровень сложности задания	низкий
формат ответа	задание с развернутыми ответами (в виде текста)
объект оценки	различные идеи о сильных и слабых сторонах школы
максимальный балл	2

Система оценивания задания 1

Балл	Содержание критерия
2	Записано две различные мысли о сильных сторонах современной школы И две различные мысли о её слабых сторонах
1	Записана хотя бы одна мысль о сильных сторонах современной школы И хотя бы одна мысль о её слабых сторонах
0	Нет НИ одной мысли о сильных и/ИЛИ слабых сторонах современной школы ИЛИ Записанные мысли не отвечают требованиям задания

Задание 2.

Запишите две разных идеи о том, что в школе будущего станет самым главным. Постарайтесь выделить самое *необычное* и запишите самое *важное* для вас.

Идея 1: _____

Идея 2: _____

Характеристика задания 2

содержательная область оценки	решение социальных проблем
компетентностная область оценки	выдвижение разнообразных идей
контекст	образовательный
уровень сложности задания	средний
формат ответа	задание с развернутыми ответами (в виде текста)
объект оценки	выдвижение идей о том, что в школе будущего станет самым главным
максимальный балл	2

Система оценивания задания 2

Балл	Содержание критерия
2	Записано две различных идеи о том, что будет самым главным – важным и необычным – в школе будущего
1	Записана хотя бы одна идея о том, что будет самым главным – важным и необычным – в школе будущего, ИЛИ обе записанные идеи НЕ различаются между собой
0	Записанные идеи НЕ отвечают на вопрос задания о самом главном – важном и необычном – в школе будущего

Задание 3.

Прочтите идеи, предложенные пятиклассниками.

Отметьте идею, которая лучше всего описывает самое главное и необычное в школе будущего.

1. В школе будущего будет больше техники. У учеников будут электронные тетрадки со специальными электронными ручками.
2. Школа будущего должна быть устроена по современным стандартам.
3. В школе будущего будут уроки на природе, походы в музеи и театры, будут бассейн, хоккейное и три футбольных поля.
4. Важными уроками будут математика, робототехника и физкультура.
5. Ученики будут долго находиться в школе; они там будут жить, а летом и на выходных будут уезжать к родителям.
6. В школе будущего у каждого будет своё количество предметов.
7. В школу ученики будут ездить на летающем автобусе.
8. В школе будут электронные учителя и настоящие, живые.

Характеристика задания 3

содержательная область оценки	решение социальных проблем
компетентностная область оценки	отбор креативной идеи
контекст	образовательный
уровень сложности задания	низкий
формат ответа	задание с выбором одного верного ответа
объект оценки	отбор наиболее креативной – адекватной заданию, содержательной и необычной – идеи
максимальный балл	2

Система оценивания задания 3

Балл	Содержание критерия
2	Выбранная идея адекватна заданию и ситуации, необычна и имеет ценность. Например, указана одна из идей 6 или 8
1	Выбранная идея адекватна заданию и ситуации, НО НЕ необычна ИЛИ НЕ имеет ценности. Например, указана одна из идей 1, 3 или 4
0	Выбрана одна из идей 2, 5 или 7, ИЛИ Выбрано несколько идей

Задание 4.

В ходе обсуждения была высказана такая идея:

В школе будущего все дети будут ходить в свободной форме.

Всем пятиклассникам эта идея очень понравилась, но некоторые ребята опасаются, что взрослые – учителя и родители – станут возражать.

Как вы думаете, какие возражения могут привести взрослые? Запишите хотя бы один аргумент ПРОТИВ этой идеи.

Аргумент ПРОТИВ: _____

Как можно доработать эту идею, чтобы учесть возможные возражения? Запишите ниже уточнённую идею.

Уточнённая идея: _____

Характеристика задания 4

содержательная область оценки	решение социальных проблем
компетентностная область оценки	доработка идеи
контекст	образовательный
уровень сложности задания	средний
формат ответа	задание с развернутыми ответами (в виде текста)
объект оценки	доработка идеи на основе учёта возражений
максимальный балл	2

Система оценивания задания 4

Балл	Содержание критерия
2	Приведено осмысленное возможное возражение. Новая идея адекватна заданию, соотносится с указанным возражением и имеет ценность
1	Приведено осмысленное возможное возражение, НО новая идея с ним НЕ соотносится, ИЛИ Осмысленное возможное возражение НЕ приведено, записана только новая идея, которая адекватна заданию и имеет ценность
0	- Осмысленное возможное возражение НЕ приведено, а новая идея НЕ адекватна заданию и ситуации, ИЛИ - приведённые возражение и новая идея НЕ соотносятся между собой, ИЛИ - приведённые возражение и новая идея НЕ адекватны заданию ИЛИ НЕ имеют ценности