

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева» (КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт математики, физики и информатики

Кафедра Информатики и информационных технологий в образовании

**Пирожкова Ангелина Павловна**

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

**ФОРМИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ В ПРОЕКТЕ «МЕГА-КЛАСС»**

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы:  
Математика и информатика

**ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ**

Зав. кафедрой:  
д-р пед. наук, профессор  
Пак Н.И.

14.06.22

(дата, подпись)

Руководитель:  
канд. пед. наук, доцент  
Хегай Л.Б.

14.06.2022

(дата, подпись)

Дата защиты 21.06.2022

Обучающийся:  
Пирожкова А.П.

14.06.2022

(дата, подпись)

Оценка

Красноярск 2022

**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ .....	7
1.1. Проблемы формирования функциональной грамотности обучающихся основной школы .....	7
1.2. Требования к заданиям, направленных на формирование функциональной грамотности .....	16
Выводы по первой главе:.....	20
ГЛАВА 2. Формирование комплекта межпредметных заданий для интегрированных Мега-уроков образовательного проекта Мега-класс в основной школе .....	21
2.1. Содержание комплекта межпредметных заданий для интегрированных Мега-уроков .....	21
2.2. Экспертный анализ качества созданного комплекта .....	36
Выводы по второй главе:.....	44
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	45
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	46
ПРИЛОЖЕНИЕ .....	52

## ВВЕДЕНИЕ

Главным показателем успешного включения в мировое сообщество на сегодняшний день является следование международным стандартам в образовании. В международных стандартах образования отдельную роль играет функциональная грамотность - ее формирование является приоритетной задачей образования по всему миру, ведь человек со сформированной функциональной грамотностью является конкурентноспособным, так как в нем сочетаются навыки ответственности и понимания своей роли в социуме.

Функциональная грамотность рассматривалась в научных исследованиях С.Г. Вершловским [3; 4], О.Е. Лебедевым [17; 18], С.А. Крупник, В.В. Мацкевич [16], С.А. Тангян [31] и другими. Некоторый коллектив исследователей рассматривает функциональную грамотность с качества образования обучающихся. В современной педагогике и психологии рассматриваются основные методы формирования и оценки функциональной грамотности учащихся.

Сегодня возникает необходимость переориентации программ образования, теперь необходимо ориентироваться на результат, приобретаемые квалификации должны иметь критерии сравнения и быть прозрачными и понятными. Именно поэтому в современном педагогическом обществе традиционные методики сменяются на другие, более подходящие под требования современного общества, совершенствуются методы проверки и оценивания компетентностей и умений - проверяются в первую очередь те умения, которые направлены на получение практических знаний и последующем использовании в профессиональной деятельности.

Сегодня проводятся новые международные исследования, направленные на оценивание функциональной грамотности. Например, такое международное исследование как PISA. Основной вопрос исследования PISA: обладают ли школьники, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в современном обществе,

т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений?

Российские школьники в международном исследовании PISA имеют плохие результаты. У обучающихся общеобразовательных школ есть сильные предметные знания, но нет представлений о том, как их можно применять в реальных, жизненных ситуациях. Практика доказала неэффективность существующей долгие годы предметной модели содержания образования, ориентированной на знания. В настоящее время имеется цель перед образованием - добиться попадания в первую десятку стран по качеству образования в общей школе.

Согласованность методологии оценок образовательного результата в формате PISA со стандартными требованиями отечественного образования, ориентированными на метапредметные результаты, компетентность и формирование универсальных учебных действий, подчеркивается в психолого-педагогических и методических исследованиях Г.А. Рудик, А.А. Жайтаповой, С.Г. Стог, А.А. Веряева [5; 28; 29] и др.

Для выявления уровня функциональной грамотности преподаватель должен использовать неординарные задания, имеющие связь с жизненными ситуациями. Такие задачи требуют от обучающихся использовать их умения и навыки в проблемной ситуации, искать новые подходы в решениях.

Одной из задач современного учителя является умение подобрать или составлять жизненные задачи.

В результатах различных международных исследований доказано, что главным фактором успешности процесса обучения является проектная учебная деятельность обучаемых. Но сформировать функциональную грамотность не может один учитель, лишь только коллектив учителей, работающих в системе. Большой потенциал для обучения функциональной грамотности имеет такая образовательная платформа, как Мега-класс.

Таким образом, существует **противоречие** между необходимостью повысить уровень функциональной грамотности российских обучающихся и отсутствием способов подбора жизненных задач.

Данное противоречие позволило выделить **проблему** нашего исследования: как подбирать межпредметные жизненные задачи, способствующие развитию функциональной грамотности обучающихся.

**Объект исследования:** процесс формирования элементов функциональной грамотности обучающихся основной школы.

**Предмет исследования:** комплект жизненных задач для формирования функциональной грамотности обучающихся.

**Цель исследования:** сформировать и обосновать комплект межпредметных жизненных задач для проведения интегрированных Мега-уроков, способствующих развитию функциональной грамотности обучающихся основной школы.

**Гипотеза:** результативность формирования функциональной грамотности обучающихся будет обеспечена, если использовать на Мега-уроках комплект межпредметных жизненных задач, сформированного на основе выбранных критериев отбора.

Для достижения цели данной работы были поставлены следующие **задачи:**

1. Выявить проблемы формирования функциональной грамотности обучающихся основной школы;
2. Изучить требования к заданиям, направленных на формирование ФГ;
3. Определить критерии отбора заданий для мега-урока;
4. Сформировать комплект межпредметных жизненных заданий для интегрированных Мега-уроков в основной школе, направленных на формирование функциональной грамотности обучающихся
5. Провести экспертный анализ качества созданного комплекта.

Для решения поставленных задач использовались следующие **методы:**

- *теоретические* – изучение и анализ литературы по проблеме исследования;

– *эмпирические* – опрос экспертов, работающих в системе Мега-класс об эффективности сформированного комплекта задач.

*Теоретическая значимость исследования:* определены критерии подбора жизненных задач для формирования функциональной грамотности обучающихся основной школы.

*Практическая значимость исследования:* сформированный комплект заданий для интегрированных Мега-уроков может быть использован в практике учителей.

*Структура работы:* в первой главе рассмотрены теоретические аспекты понятия «функциональная грамотность», а также подходы к диагностике уровня сформированности функциональной грамотности обучающихся основной школы. Во второй главе рассмотрены критерии подбора заданий для формирования функциональной грамотности обучающихся, проведен опрос экспертов. В заключении подведены итоги работы, охарактеризованы основные результаты, сделаны выводы.

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

## 1.1. Проблемы формирования функциональной грамотности обучающихся основной школы

Такие древнегреческие философы, как Аристипп и Сократ, говорили о том, что «детей надо учить тому, что пригодится им, когда они вырастут». Современное же общество делает запрос на профессионалов и специалистов, которые могут осваивать новые технологии, стремятся к получению знаний, для применения их на практике - то есть существует запрос на формирование функциональной грамотности.

Термин «грамотность» был введен в 1957 г. ЮНЕСКО [38], первоначально определялся как определенный уровень владения навыками чтения и письма. Тогда же были введены такие понятия, как «минимальная грамотность» и «функциональная грамотность». Последнее характеризует способность использовать первичные навыки чтения и письма в условиях взаимодействия с социумом, т.е. это тот уровень грамотности, который делает возможным полноценную деятельность индивида в социальном окружении.

Понятие «функциональная грамотность» было впервые использовано на Всемирном конгрессе министров просвещения в Тегеране в 1965 году, и тогда под функциональной грамотностью подразумевалась «совокупность умений читать и писать для использования в повседневной жизни и решения житейских проблем» [38].

С.А. Тангян предлагает понимать под функциональной грамотностью тот уровень знаний и умений, который может повышаться по мере развития общества в частности, умения читать и писать. Все приобретённые навыки человек использует в экономической и своей социальной деятельности, направленной на прогресс общества [31].

Функциональная грамотность в глобальном понимании — это индикатор благополучия общества, его социокультурных достижений [28; 29]. Низкий

уровень сформированности функциональной грамотности понимают, как риск социального кризиса в стране.

Группа исследователей, в которую входят С.Г. Вершловский и М.Г. Матюшкина [4], рассматривала функциональную грамотность как способ социальной ориентации личности, интегрирующий связь образования (в первую очередь общего) с разноплановой человеческой деятельностью.

С.А. Крупник и В.В. Мацкевич определяют функциональную грамотность как способность человека вступать в различные отношения с внешней средой и максимально быстро адаптироваться и продуктивно функционировать в ней [16].

Функциональная грамотность – уровень образованности, характеризующийся степенью овладения познавательными средствами основных видов жизнедеятельности [30].

В своем исследовании мы будем опираться на одно из наиболее распространенных определений функциональной грамотности, которое дал советский и российский лингвист и психолог Алексей Алексеевич Леонтьев: «Функциональная грамотность – это способность человека использовать приобретаемые в течение жизни знания для решения широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений» [19; 20].

Определение функциональной грамотности в исследовании PISA заложено в основном вопросе, на который отвечает исследование: «Обладают ли учащиеся 15-летнего возраста, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в современном обществе, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений?» [37]

Научные и технические революции повлияли на изменения в составе функциональной грамотности, так и на ее определение как таковое. Ученые придумывают новые формулировки определения, с целью наиболее полно описать структуру функциональной грамотности.



Анализ литературы позволил описать структуру функциональной грамотности []:

- познавательная база, представляющая собой органическое единство предметных, межпредметных, интегративных знаний, умений и навыков;
- образовательное пространство, представляющее совокупность источников информации;
- методы решения функциональных проблем, которые решаются школьниками в процессе обучения.

Отечественные исследования предлагают следующие особенности функциональной грамотности:

- направленность на решение жизненных ситуаций;
- существует связь с решением стандартных задач;
- используется с целью поиска способов устранения неграмотности.

На рис. 1 представлены компоненты функциональной грамотности. Эти схемы очень хорошо отражают насколько сложным стало функционирование в обществе и насколько возросли требования к умениям.



*Рис. 1 Составляющие функциональной грамотности*

PISA (Programme for International Student Assessment) — международное исследование математической, читательской и естественнонаучной грамотности 15-летних учащихся, которое проводится с 2000 года. PISA проходит раз в три года.

Исследование PISA сосредоточено на оценке практических навыков учащихся и их умения применять академические знания в жизни.

Международные исследования PISA делит функциональную грамотность в виде трех составляющих:

- 1) грамотность в чтении;
- 2) грамотность в математике;
- 3) грамотность в области естествознания.

Помимо перечисленных трех составляющих выделяют финансовую грамотность – способность принимать обоснованные решения и совершать эффективные действия в сферах, имеющих отношение к управлению финансами.

Задание PISA состоит из текста, в котором содержится описание некоторой ситуации из жизни. К этому тексту идут несколько заданий, которые так же содержат в себе текст, таблицу или рисунок, требующие анализа. Уровень сложности этих заданий разный. Ставится проблема, объединяющая несколько предметных областей, которую должен решить обучающийся по ходу решения.

Россия на протяжении многих лет принимает участие в исследовании PISA. По итогам анализа проведенного исследования в 2018 году [21], Россия заняла по всем проводимым тестам результат среднего и ниже среднего значения. Исследование показало проблему российского образования, наши школьники хуже справляются с необычными формулировками вопросов заданий, имеют высокий уровень предметных знаний, но не могут найти им применение на практике. Это доказывает то факт, что российские школы не способны формировать свободное умение применять учебные знания в практической жизненной ситуации. Наблюдается низкий уровень владения общеучебными умениями - например, это умения работать с таблицами, диаграммами и рисунками. У них не сформированы те навыки, которые необходимы для решения нестандартных ситуаций, анализа сложной информации, разбитой на модули и имеющей различные форматы представления. Исследования подтвердили, что российское образование не переформировалось на новые стандарты образования, все еще считает главным

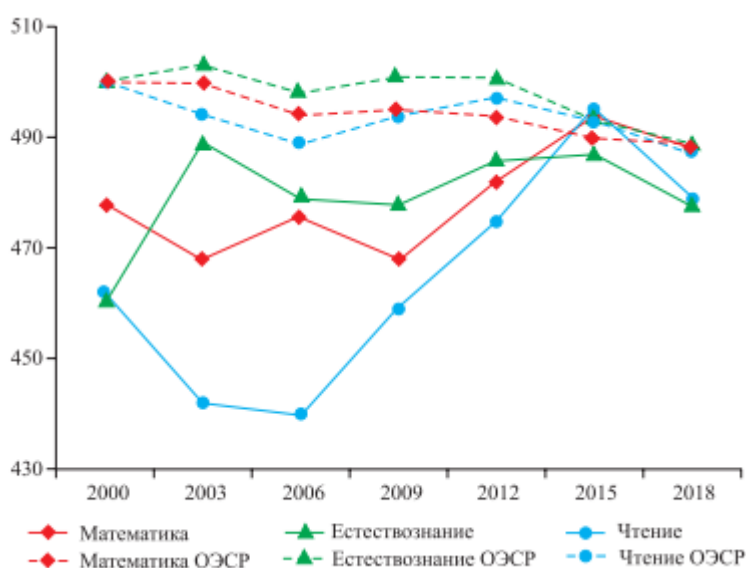
фактором предметные умения, а не практические навыки использования этих умений. Россия занимает в PISA по всем тестам места ниже средних (таблица 1).

**Таблица 1.** Места России в исследовании PISA

	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Математика	21–25 из 32	29–31 из 40	32–36 из 57	38–39 из 65	31–39 из 65	22–24 из 70	27–35 из 70
Естествознание	26–29 из 32	20–30 из 40	33–38 из 57	38–40 из 65	34–38 из 65	30–34 из 70	30–37 из 70
Чтение	27–29 из 32	32–34 из 40	37–40 из 57	41–43 из 65	38–42 из 65	19–30 из 70	26–36 из 70

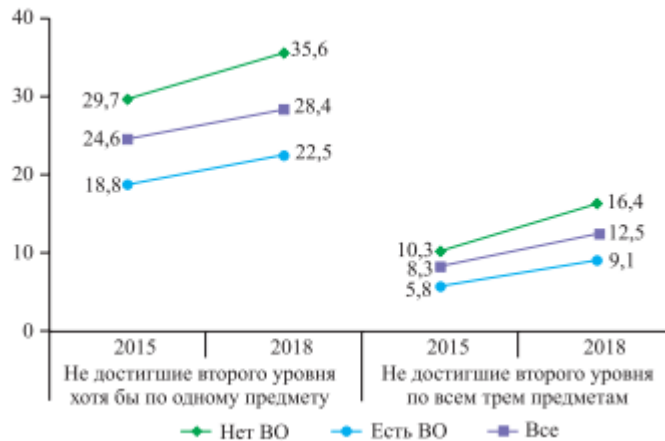
Распределение занимаемых Россией мест зависит от количества и количественного состава других стран-участниц. Именно поэтому более наглядным является анализ тестовых баллов.

В исследовании 2018 года результаты российских учащихся по всем тестам снизились по сравнению с предыдущим годом контроля (рис. 2). По математике снижение составило 6 баллов, по естествознанию — 9, а больше всего баллы снизились по чтению — на 16 баллов.



*Рис. 2 Динамика баллов России и средних баллов по странам ОЭСР*

В России идет рост количества школьников, не достигающих минимума функциональной грамотности. Этим школьникам сложно будет адаптироваться к жизни в современном изменяющемся мире. В 2018 году почти треть всех учащихся не достигли минимального порога (рис. 3) [23].



*Рис. 3 Динамика числа учащихся не достигших порогового уровня грамотности*

Россия принимает участие не в одном международном исследовании. Среди них можно выделить исследования читательской грамотности PIRLS и исследование качества математического и естественнонаучного образования TIMSS. Эти исследования наоборот оценивают не практическое применение знаний, а теоретическую составляющую их знаний.

В PIRLS российские учащиеся лидируют во всем мире. Россия совершила колоссальный скачок в этом исследовании, переместившись с 16 места на 1.

В TIMSS российские учащиеся входят в топ-10 с наивысшими результатами. Но школьники в более старших классах набирают более низкие баллы. Это доказывает, что в средней школе настает переломный момент, который приводит к ухудшению освоения учебной программы.

Можно отметить то факт, что у российских школьников есть проблемы и с теоретической составляющей их знаний. Они испытывают проблемы в заданиях на анализ данных, представленных в различных формах - это показали исследования TIMSS.

Можно обобщить результаты анализа рейтингов международных исследований - Россия имеет самый большой в мире разрыв между результатами PISA и TIMSS/PIRLS. Это доказывает непригодность существующего содержания российских образовательных программ.

Многие современные исследователи рассматривают проблему функциональной грамотности в образовании с точки зрения влияния на результаты образования школьников в разных дисциплинах, повышения качества чтения и письма, подготовки профессиональных кадров.

Рассмотрение проблемы формирования и диагностики функциональной грамотности В.А. Ермоленко [8], Г. Ковалёвой [11; 12; 13], Е. Давыдовой, Г. Сидоровой, С.А. Крупник, В.В. Мацкевичем [] осуществляется в контексте анализа социальноэкономического и культурного развития страны [6]. Авторы считают, что лонгитюдные исследования PISA являются индикатором образовательной траектории 15-летних школьников и их благосостояния, так как, по их мнению, каждый обучающийся стремится к социальной успешности. Поэтому на сегодняшний день так актуальна проблема формирования функциональной грамотности, ведь субъекты образовательного процесса заинтересованы в повышении уровня профессиональной грамотности и будущей ориентированности обучающихся на правильный выбор профессии [27].

Одной из наиболее интересных работ в контексте нашего исследования является исследование Матюшкина, М.Д. В этой работе выявлены факторы, влияющие на формирование функциональной грамотности [21].

Проблема формирования функциональной грамотности была освещена в выступлении российского исследователя на конференции Евразийской ассоциации оценки качества образования в 2020 году Ковалевой Г. С. Показано, что существующая проблема оказывает огромное влияние на уровень современного образования.

Все перечисленное нами выше актуализирует необходимость поиска способов решения проблемы: как повысить уровень функциональной грамотности обучающихся?

Чтобы решить эту проблему, необходимо проведение глубокого анализа практики образования. Но уже сейчас, без проведения глубокого анализа, можно выделить следующие изменения:

- Подготовить и распространить в открытом доступе практико-ориентированные задания для основной школы.
- Провести различные тренинги и обучения среди учителей по изучению методов использования этих заданий в процессе обучения конкретным предметам.

Активно всем этим заведует Институт стратегии развития образования РАО под Г.С. Ковалевой.

В вопросе формирования функциональной грамотности можно выделить, по крайней мере, два направления [32]:

Первое – это постоянное применение заданий на формирование функциональной грамотности в практике учителей. Работа по формированию этого типа грамотности не может быть одноразовой или периодической - необходимо включение в учебную программу.

Второе – это формирование функциональной грамотности в дополнительное и предпрофессиональное образование для школьников.

Изучение исследований и других научных материалов позволило выявить трудности и основные подходы по формированию функциональной грамотности школьников.

Формированию функциональной грамотности по мнению Л. Рябининой, существенно мешает проблема неготовности учителей к этому. Большая часть учителей уверена, что требуется отдельный массив знаний, который нужно давать ребенку помимо предметной программы и разработка комплекса оценочных материалов.

Трудности обучающихся выражены в следующем: отсутствует навык переноса сформированного учебного действия на другие учебные ситуации; недостаточен опыт самостоятельного конструирования алгоритма действия по решению учебной задачи. Выявлены также недостатки учебников как основного средства формирования грамотности учащихся. Среди недостатков: малое число заданий, которые развивают способность школьника самостоятельно определять

алгоритм учебных действий; средство обучения недостаточно внимания уделяет интеллектуальной деятельности: развитию логического мышления, умению сравнивать, классифицировать, обобщать, строить умозаключения и выводы, конструировать суждения, участвовать в диалоге. Школьники, которые учатся у учителей, использующих современные стили обучения, показывают значительно более высокие результаты [33].

Трудности учителей проявляются в непонимании существенных различий между предметным и метапредметным результатом учебной деятельности, в использовании преимущественно упражнений формально-тренингового характера и заданий контрольного типа. В планировании учебного процесса преобладает работа с готовыми образцами и моделями, недостаточно упражнений на самостоятельное конструирование и преобразование способа действия. Большие трудности возникают в овладении смысловым чтением, особенно научно-познавательных, математических, справочных, инструктивных текстов.

По словам Ковалевой Г. С. необходимо не просто включать в учебный процесс «задания в формате международных исследований», а внедрять изменения последовательно:

- работать на уроке с информацией, представленной в разной форме (рисунок, текст, таблица, диаграмма);
- активно разрабатывать специальные задания и повышать квалификацию учителей.
- включать задачи по функциональной грамотности в каждый предмет.

Пинская [15] предлагает развивать компетенции в формате «4К» - критическое мышление, креативность и коммуникационная кооперация - в рамках обычных уроков. Но для этого необходимо использование нестандартных заданий, решение которых подразумевают множество решений, самостоятельный поиск источников, работу в группе, создание творческого продукта.

Формирование функциональной грамотности обучающихся на уровне общего образования предусматривает постановку учителем на уроке межпредметных задач, напрямую связанных с реальной жизнью, что требует от него обучения этим навыкам и успешного их использования в дальнейшей жизни.

Проведенный нами анализ работ и исследований позволил определить, что понятие функциональной грамотности выступает критерием, показывающим насколько обучающийся может использовать теоретические полученные знания, умения и навыки в жизненных ситуациях.

## **1.2. Требования к заданиям, направленных на формирование функциональной грамотности**

Следует определить, какие задания нужно предлагать обучающимся, чтобы развить их функциональную грамотность и научить применять полученные знания в реальных условиях.

Главное отличие заданий на формирование функциональной грамотности — они имитируют настоящую ситуацию, в то время как учебно-познавательные задачи на развитие академической грамотности моделируют решение научной проблемы. Этим обуславливается основная отличительная черта задания на формирование функциональной грамотности — исходным компонентом ее содержания является фактическая обстановка, решение которой (и в реальной жизни, и в учебном процессе) потребует привлечения различных познаний и умений. Точно также, как и задания на формирование и оценку функциональной грамотности обучающихся носят интегративный характер.

В рамках обучения по некоторой теме учитель создает на уроке реальную жизненную ситуацию и предлагает школьникам действовать в ней, опираясь на имеющиеся теоретические знания. Данная стратегия находит отражение в технологии контекстного обучения, разработанной в научно-педагогической школе А. А. Вербицкого [14].

В. И. Данильчук дает следующее развернутое определение контекстной задаче: «Контекстная задача — это вопрос, задача, проблема, изначально



ориентированная на тот смысл, который данные феномены имеют для обучающегося, и способ актуализации его личностного потенциала, пробуждения его активности, осознания ценности изучаемого» []. К контекстным относят задачи, которые встречаются в той или иной реальной ситуации. Их контекст обеспечивает условия для применения и развития знаний при решении проблем, способных возникать в реальной жизни [22].

В международном исследовании PISA задачи строятся на основе трех категорий жизненных ситуаций [7]:

- задачи, которые адресуют школьников в их приобретенному жизненному опыту;
- ситуации, связанные с обучением в школе или некие профессиональные ситуации, связанные с какими-то событиями в обучении или действиями специалиста в его области;
- работа с информацией, получаемой из СМИ: Интернет, газеты, научные журналы, телепередачи.

Тот анализ заданий, который мы провели, позволил выявить основные характеристики их структуры и наполнения [1]:

— комплексный характер: структура задания предполагает ряд взаимосвязанных задач, представленных в различных формах работы с информацией;

— наличие компетентности: предметные знания и умения используются учениками в реальных жизненных ситуациях;

— контекстность: различный контекст заданий - окружающий мир, техника и т.д.

Выполнение любого задания предполагает решение комплекса задач, связанных каким-то общим контекстом или единой проблемной ситуацией. Эти задачи можно классифицировать по форме работы с информацией [2]:

1. Задача-интерпретация;
2. Задача-сравнение;

3. Задача-аналогия;
4. Задача-модель;
5. Задача-поиск;
6. Задача-структурирование;
7. Задача-возможность;
8. Задача на избыточность или недостаточность.

Для того, чтобы дать оценку уровню сформированности функциональной грамотности своих учеников, педагогу необходимо предоставить обучающимся оригинальные задания, в которых предлагается проанализировать определенные трудности реальной жизни.

Наличие *контекста* является важным условием задания на формирование и оценку функциональной грамотности. Контекст задания – это особенности и элементы окружающей обстановки, представленные в задании в рамках предлагаемой ситуации. Эти ситуации связаны с разнообразными аспектами окружающей жизни.

Необходимо организовывать деятельность по применению изученной информации, полученной в ходе исследования сложных ситуаций, имеющих проблему. Можно связывать и использовать информацию из разных источников, представленную в различной форме.

Использование заданий, позволяющих создать ситуацию выбора, сравнения характеристик исследуемых объектов, использования различных стратегий и ходов решения с последующими размышлениями и рассуждениями о соответствии решения с эталоном. Такие приемы помогают учителю формировать у обучающихся использование различных подходов к решению задач такого плана.

Если преподаватель будет целенаправленно использовать и включать задания на финансовую грамотность, это поможет формировать у школьников представление о современном устройстве рынка, использование ими полученных знаний на практике при совершении покупок.

Так как одной из компетенций, входящих в состав креативного мышления, является вынесение различных идей, на уроках и вне их следует организовывать деятельность обучающихся в рамках решения различных проблем (общественных, научных и др.) согласно поиску и выдвижению нескольких различных идей. Задача учителя заключается в активизации стремления обучающихся выдвинуть как можно больше различных идей и мнений. На этом этапе важно обратить внимание на перечень выдвинутых разных идей в соответствии с поставленной задачей, а не на их оценку. В процессе развития у школьников креативного мышления важно научить их выдвигать креативные идеи, т.е. оригинальные, нестандартные, непривычные, такие, которые могут прийти в голову не каждому. Обучающиеся имеют все шансы научиться выдвигать креатив в различных сферах: письменное или визуальное самовыражение, решение общественных или естественно-научных проблем. Тут немаловажно сконцентрировать внимание каждого обучающегося не столько на количестве идей, сколько на их качестве. Обучающимся может быть выдвинута в целом одна идея, и оцениваться должно новаторство мысли, а не количество идей. При оценивании ответов обучающихся следует принимать во внимание следующие обобщенные критерии оценивания заданий: а) соотношение решения вопросу задачи и правилам оформлению ответа (во всех видах заданий); б) многообразие выдвигаемых идей по смыслу или методов выполнения (в заданиях на выдвижение различных идей); в) умение нестандартно мыслить, уникальность (в заданиях на выдвижение креативных идей и на их совершенствование/доработку). Значимым компонентом деятельности по развитию творческого мышления обучающихся считается формирование их читательской грамотности, по этой причине на всех учебных занятиях следует преднамеренно совершенствовать читательскую грамотность. Формировать у школьников умение читать, исследовать и осознавать сложившуюся обстановку необходимо на любом предмете.

### **Выводы по первой главе:**

Теоретический анализ психолого-педагогической литературы, представленный в первой главе, показал, что в международном исследовании образовательных достижений учащихся PISA, которое с 2000 года трижды проходило более чем в тридцати странах мира, российские школьники ни разу не поднялись выше 27-го места. Это указывает о весьма невысокой степени их компетентности, не означая, однако, что наши школьники мало знают или, что их плохо учат. Знаний у них достаточно, и обучают их по-прежнему в основном хорошо. Однако учат не совсем тому, что необходимо современному человеку. Российские учебные заведения, заполняет головы собственных учеников сплошным потоком данных. А вот умению самостоятельно выявлять проблему, находить методы ее решения, гибко реагировать на новые вводные – то есть применять на практике полученные теоретические знания, основываясь при этом на личный жизненный опыт, российских школьников не обучают. Понятие «функциональная грамотность» в последнее время получило существенную значимость и новое содержание во взаимосвязи с разработкой проблемы развития функциональной грамотности. ВПР по всем дисциплинам частично содержат задания, выявляющие функциональную грамотность.

## **ГЛАВА 2. Формирование комплекта межпредметных заданий для интегрированных Мега-уроков образовательного проекта Мега-класс в основной школе**

### **2.1. Содержание комплекта межпредметных заданий для интегрированных Мега-уроков**

Один из вероятных путей увеличения качества подготовки обучающихся по функциональной грамотности считается применение кластерного подхода с целью глобализации учебного процесса [9]. Объединение научно-образовательных возможностей разных образовательных учреждений вероятно в рамках, так называемых *образовательных кластеров* [10].

В образовательных кластерах возникает проблема методического обеспечения мега-проектной деятельности ее участников. Более многообещающей в кластерных моделях педагогического образования является технология «Мега-класс».

*Мега-класс* — это «методическая система учебно-воспитательной деятельности нескольких школ в информационно-образовательной среде облачных сервисов на основе интеграции научного, учебно-воспитательного процессов педвуза, самих школ, муниципальных управлений образования с применением электронного обучения и дистанционных технологий» [24]. Наименование «Мега» происходит от греческого «μέγας, что означает в переводе большой» [25].

Суть образовательной платформы «Мега-класс» состоит в организации и проведении мега-урока в одно и тоже время для нескольких учебных заведений кластера при участии педагогов и студентов педагогических вузов и с привлечением экспертов предприятий в условиях видеоконференцсвязи и облачных сервисов. Нужно отметить то, что организация и осуществление мега-урока по информатике по сравнению с традиционным уроком требует много времени и сил. За качество занятия отвечает не только педагог, но и другие члены образовательного кластера. Каждому участнику образовательного кластера отводится своя роль и каждый исполняет собственную функцию, а вместе все они

соединяются одной единой целью - осуществить и провести такой мега-урок по информатике, который носит познавательный, практико-ориентированный, творческий, деятельностный, исследовательский характер и сопровождается изучением и использованием новых полезных информационных технологий, которые и в последующем могут быть использованы ими с целью решения актуальных вопросов.

Применение облачных сервисов дает возможность сформировать неповторимую социально-образовательную сферу – образовательное «облако», которое становится важным компонентом образовательной среды мега-уроков, преобразуя ее в раскрытую проектную и регулярно развивающую среду, доступную абсолютно всем участникам образовательного процесса в кластере [26].

Формирование современных компетенций, обозначенных в государственных образовательных стандартах, невозможно без приобретения школьниками практики командной работы, в том числе в дистанционном режиме, включая опыт удаленной работы с использованием цифровых инструментов и сервисов коммуникационных технологий. Необходимо отметить важность включения учащихся в проектную и проектно-исследовательскую деятельность в условиях современных педагогических технологий обучения (кейс-технологий, деловых игр, технологий развития критического мышления и др.) [20].

Что касается подбора заданий по формированию функциональной грамотности, имеются мнения. Так, В.А. Болотов [34] говорит следующее: «На протяжении веков человечество создавало систему обучения, настроенную, прежде всего, на решение именно типичных заданий, учила действовать по шаблону, поскольку шаблон предполагает некий стандарт, принятый всеми. Другое дело, что только на одних типичных заданиях далеко не уедешь, следовательно, нужны задания творческие, нестандартные, нетипичные, оригинальные. Но и пытаться выстроить обучение только на таких задачах также было бы большой ошибкой, ибо прежде, чем научить творчеству, нужно развить репродуктивное мышление. А значит, всё дело в умелом сочетании того и другого. Каждый учитель вправе

создавать свои собственные оригинальные задания на основе типичных. Например, можно ввести в задачу избыточные данные, чтобы дети поломали голову, что им нужно, а что нет. Главное – понимать, что и зачем мы делаем».

На основании этого высказывания исследователя, возможно выделить основные критерии отбора заданий для формирования и оценки функциональной грамотности:

- Наличие ситуационной значимости контекста;
- Необходимость перевода условий задачи, сформулированных с помощью быденного языка на язык предметной области;
- Новизна формулировки задачи, неопределенность в способах решения.
- В большинстве случаев одна ситуация содержит три-четыре типа заданий. Их последовательное выполнение способствует тому, что двигаясь от вопроса к вопросу, ученики погружаются в описанную историю (ситуацию) и приобретают как новые знания, так и функциональные навыки.

Задания, предлагаемые в международном исследовании PISA, отвечают всем основным критериям:

- Задача, поставлена вне предметной области и решается с помощью предметных знаний.
- В каждом из заданий описывается жизненная ситуация, как правило, близкая и понятная обучающемуся;
- Контекст заданий близок к проблемным ситуациям, возникающим в повседневной жизни;
- Ситуация требует осознанного выбора модели поведения;
- Вопросы изложены простым, ясным языком и, как правило, немногословны;
- Требуют перевода с быденного языка на язык предметной области (математики, физики и др.);
- Используются иллюстрации: рисунки, таблицы.

Инструкция для исследования педагогической значимости задачи по оценке и формированию функциональной грамотности

1. Какую учебную цель преследует данная задача?
2. Какие элементы функциональной грамотности присутствуют в задаче?
3. Должна ли применяться именно эта задача?
4. Почему используется такого рода мотивация к задаче?
5. Почему определены такие, а не другие начальные сведения?
6. Отвечают ли начальные сведения действительной ситуации, в которой могла бы возникнуть подобная задача?
7. Увлекательна ли задача для обучающихся, естественная ли постановка вопроса, вызывает ли она у обучающихся заинтересованность к решению или методу решения, чем именно?
8. Сможет ли обучающийся самостоятельно найти решение такой задачи? Что он для этого должен знать, уметь, помнить, представлять? В случае если обучающийся не сможет этого сделать, на что будет указывать данный факт?
9. Чем и в какой мере ему способен и обязан посодействовать учитель?
10. Каким образом данная задача связана с предыдущей и следующей учебной работой обучающегося?

В ходе нашего исследования нами были разработаны задания по оценке и формированию функциональной грамотности обучающихся основной школы. В комплекте заданий приведено само условие задания, а также указаны характеристики, которая формируется инструментами и средствами, используемыми в заданиях. В таблице 2 приведен фрагмент комплекта заданий по оцениванию и формированию функциональной грамотности. В дополнительной таблице 3 даны критерии оценивания уровня функциональной грамотности обучающихся.



Таблица 2. Комплект заданий по оценке и формированию функциональной грамотности обучающихся основной школы

Задание	Характеристики								
<b>Финансовая грамотность – 7-9 класс</b>									
<p style="text-align: center;"><b>№1. Кредиты в банках семьи Ивановых</b></p> <p>Семья Ивановых планирует купить машину в кредит. Денис Львович Иванов оформляет кредит на себя, ставка по кредиту фиксированная, каждый месяц он будет выплачивать кредит. Однако не стоит забывать и о тратах на саму машину – ведь ее нужно заправить, иногда отремонтировать или провести техническое обслуживание.</p> <p><b>Задание №1.</b> В зависимости от того, как часто используется машина семьей Ивановых, ежемесячные траты на эксплуатацию могут либо увеличиваться, либо уменьшаться, а другие траты остаются всегда постоянными.</p> <p>Если раньше машина использовалась как средство передвижения Дениса Львовича на работу, а теперь используется и транспортом для транспортировки стройматериалов для ремонта в доме семьи Ивановых, а также по выходным используется женой Дениса Львовича, Евгенией Анатольевной, для поездок за покупками в магазин по выходным. Подумайте, какие расходы изменятся, а какие останутся неизменными. В каждой строчки в таблице выберите верный ответ и подчеркните его.</p> <table border="1" data-bbox="204 1317 1082 1675"> <thead> <tr> <th data-bbox="204 1317 651 1361">Расходы</th> <th data-bbox="651 1317 1082 1361">Изменение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="204 1361 651 1473">Ежемесячные выплаты по кредиту</td> <td data-bbox="651 1361 1082 1473">Увеличатся/Уменьшатся/ Останутся прежними</td> </tr> <tr> <td data-bbox="204 1473 651 1585">Расходы на бензин</td> <td data-bbox="651 1473 1082 1585">Увеличатся/Уменьшатся/ Останутся прежними</td> </tr> <tr> <td data-bbox="204 1585 651 1675">Затраты на ремонт и техобслуживание</td> <td data-bbox="651 1585 1082 1675">Увеличатся/Уменьшатся/ Останутся прежними</td> </tr> </tbody> </table>	Расходы	Изменение	Ежемесячные выплаты по кредиту	Увеличатся/Уменьшатся/ Останутся прежними	Расходы на бензин	Увеличатся/Уменьшатся/ Останутся прежними	Затраты на ремонт и техобслуживание	Увеличатся/Уменьшатся/ Останутся прежними	<p><b>№1.</b> Оценивает умение различать постоянные и переменные расходы, связанные с использованием машины.</p> <p><b>Класс:</b> 7.</p> <p><b>Категория:</b> Анализ информации в финансовом контексте.</p> <p><b>Тип задания:</b> множественный выбор.</p> <p><b>Критерии:</b> 3б – все выбрано верно; 2б – одно изменение с ошибкой; 1б – два изменения с ошибкой; 0б – нет верного ответа.</p> <p><b>№2.</b> Задание предполагает определение обучающимися влияния продления срока погашения на ежемесячные процентные ставки и на общую сумму уплаченных процентов.</p>
Расходы	Изменение								
Ежемесячные выплаты по кредиту	Увеличатся/Уменьшатся/ Останутся прежними								
Расходы на бензин	Увеличатся/Уменьшатся/ Останутся прежними								
Затраты на ремонт и техобслуживание	Увеличатся/Уменьшатся/ Останутся прежними								
<p><b>Задание №2.</b> Евгения Анатольевна оформила кредит в банке с целью купить своему сыну Косте игровой ноутбук, который так давно он хотел, на день рождения. Она может погасить кредит в течении двух или трех лет. Годовая процентная ставка по этому кредиту не зависит от времени погашения.</p>	<p><b>Класс:</b> 7.</p> <p><b>Категория:</b> Анализ информации в финансовом контексте.</p> <p><b>Тип задания:</b> множественный выбор.</p> <p><b>Критерии:</b> 2б – все выбрано верно;</p>								

В таблице приведены условия погашения кредита на 200 000 рублей в течении двух лет.

Срок погашения	Ежемесячные выплаты	Общая сумма выплат	Общая сумма уплаченных процентов
2 года	9 167	220 008	20 008

Как будут отличаться условия погашения кредита на 200 000 рублей в течении трех лет от приведенных в таблице условий, рассчитанных на два года.

Обведите правильное утверждение.

Утверждение	Характеристика
Ежемесячные выплаты будут больше в случае выплаты в течении трех лет.	Верно/Неверно
Общая сумма уплаченных процентов будет больше при выплатах в течении трех лет.	Верно/Неверно

1б – есть ошибка при выборе;  
0б – нет верного ответа.

### №2. Правильное обслуживание телефона и мобильной связи

Тарифный план — это стандартная форма коммерческого предложения, в которой указывается перечень возможных услуг и порядок определения их цены.

Дима собирается изменить свой старый тарифный план на более выгодный, так как на день рождения ему подарили новый телефон с возможностью подключения к сети Интернет. На старом телефоне такой функции не было

**Задание №1.** Дима начал изучать различные тарифные планы, предлагаемые разными компаниями мобильной связи. Ему приглянулись два различных тарифных планы:

Тарифный план №1	Тарифный план №2
Мобильная связь оплачивается в конце месяца. Сумма оплаты формируется из стоимости звонком, а также абонентской платы за безлимитный Интернет.	Сумма за предоставление услуг связи вносится абонентом заранее. Все услуги доступны ровно месяц или пока они не будут полностью использованы.

**№1.** Задание способность обучающихся анализировать информацию о тарифных планах и выбирать наиболее выгодный.

**Класс:** 7.

**Категория:** Анализ информации в финансовом контексте.

**Тип задания:** открытый ответ.

**Критерии:**

2б – упомянута или простота планирования, или фиксированная сумма за месяц;

1б – упомянуто отсутствие абонентской платы;

0б – нет верного ответа.

	На следующий месяц остаток суммы или неизрасходованные минуты и гигабайты интернета не переносятся.	<p><b>№2.</b> Задание способность обучающихся выбирать наиболее выгодного оператора связи в зависимости от потребностей.</p> <p><b>Категория:</b> Анализ информации в финансовом контексте.</p> <p><b>Класс:</b> 7.</p> <p><b>Тип задания:</b> выбор одного правильного ответа.</p> <p><b>Критерии:</b> 1б – упомянута Компания №2; 0б – нет верного ответа.</p>																													
<p>Назовите не менее одного преимущества тарифного плана №2.</p> <hr/> <p><b>Задание №2.</b> Дима выбрал тарифный план №1 из-за наличия безлимитного Интернета. Теперь перед ним стоит выбор компании оператора связи.</p> <p>В таблице приведены сведения о тарифах четырех компаниях связи (в рублях).</p> <table border="1" data-bbox="204 837 1082 1200"> <thead> <tr> <th></th> <th>№1</th> <th>№2</th> <th>№3</th> <th>№4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Абонентская плата за безлимитный Интернет</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>300</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Стоимость звонков за минуту</td> <td>1,27</td> <td>1,25</td> <td>1,30</td> <td>1,25</td> </tr> <tr> <td>Кол-во бесплатных минут</td> <td>90</td> <td>90</td> <td>60</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>СМС</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>-</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Кол-во бесплатных СМС</td> <td>200</td> <td>100</td> <td>-</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> <p>Дима говорит по телефону примерно около часа в день, и очень редко отправляет СМС. Помогите Диме выбрать оператора мобильной связи:</p> <p>A. Компания № 1 B. Компания № 2 C. Компания № 3 D. Компания № 4</p>				№1	№2	№3	№4	Абонентская плата за безлимитный Интернет	200	200	300	300	Стоимость звонков за минуту	1,27	1,25	1,30	1,25	Кол-во бесплатных минут	90	90	60	60	СМС	2	2	-	1	Кол-во бесплатных СМС	200	100	-
	№1	№2	№3	№4																											
Абонентская плата за безлимитный Интернет	200	200	300	300																											
Стоимость звонков за минуту	1,27	1,25	1,30	1,25																											
Кол-во бесплатных минут	90	90	60	60																											
СМС	2	2	-	1																											
Кол-во бесплатных СМС	200	100	-	200																											
<p align="center"><b>№3. Доходы семьи Петровых</b></p> <p>Семья Петровых состоит из бабушки Веры Михайловны, мамы Екатерины Петровны и детей – Лены и Кости. У Лены в марте сломался ноутбук, а бабушке Вере Михайловне требуется новый тонометр. Мама Лены и Кости составила список доходов на месяц для того чтобы понять, хватит ли денег на необходимые покупки.</p> <table border="1" data-bbox="204 1856 1082 2013"> <thead> <tr> <th colspan="2">ДОХОДЫ В МЕСЯЦ</th> <th>СУММА</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Зарплата мамы</td> <td>30 000</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Пенсия бабушки</td> <td>16 000</td> </tr> </tbody> </table>		ДОХОДЫ В МЕСЯЦ		СУММА	1	Зарплата мамы	30 000	2	Пенсия бабушки	16 000	<p><b>№1</b> Задание предполагает определение постоянных и переменных расходов.</p> <p><b>Класс:</b> 8.</p> <p><b>Категория:</b> Анализ информации в финансовом контексте.</p> <p><b>Тип задания:</b> множественный выбор.</p> <p><b>Критерии:</b></p>																				
ДОХОДЫ В МЕСЯЦ		СУММА																													
1	Зарплата мамы	30 000																													
2	Пенсия бабушки	16 000																													

3	Подарок Екатерине на 8 марта	2000	2б – все верно; 1б – допущена 1 ошибка; 0б – дан неверный ответ.
4	Подарок Косте на день рождения	1500	
<p><b>Задание №1.</b> Посмотрите на доходы семьи Петровых. Какие из этих доходов постоянные (повторяются в каждом месяце), а какие – переменные (не постоянные, могут больше не повториться)?</p> <p><b>Задание №2.</b> Лена спросила у мамы, взглянув на список, почему она не внесла в него сдачу, которую она вчера ей принесла из магазина. Почему Екатерина Петровна НЕ включила в список доходов сдачу, которую Лена принесла из магазина? Отметьте один верный вариант ответа.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мама забыла включить в список доходов сдачу</li> <li>2. Сдачу Лена отдала маме после того, как она уже составила список доходов.</li> <li>3. Сумма сдачи была небольшая, и учитывать её в списке доходов не имело смысла.</li> <li>4. Сдача – часть денег, которые семья выделила из семейного бюджета на свои расходы.</li> </ol> <p><b>Задание №3.</b> Почему Екатерина Петровна начала составлять список доходов раньше списка расходов? Почему нельзя составлять список расходов без учёта доходов? Запишите свой ответ.</p> <p><b>Задание №4.</b> Какой доход, скорее всего, будет у семьи Петровых в год? Сделайте вычисления на основе таблицы «Доходы семьи Петровых». Запишите свой ответ в виде числа.</p>			<p><b>№2.</b> Задание предполагает понимание элементов, которые составляют сумму доходов семьи.</p> <p><b>Класс:</b> 8.</p> <p><b>Категория:</b> Анализ информации в финансовом контексте.</p> <p><b>Тип задания:</b> выбор правильного ответа из перечня.</p> <p><b>Критерии:</b> 1б – выбран ответ 4; 0б – выбран другой вариант ответа.</p> <p><b>№3.</b> Задание предполагает понимание обучающимися отличий доходов и расходов</p> <p><b>Класс:</b> 8.</p> <p><b>Категория:</b> Анализ информации в финансовом контексте.</p> <p><b>Тип задания:</b> открытый ответ.</p> <p><b>Критерии:</b> 1б – дан ответ, в котором отражена мысль о том, что семье может не хватить денег на обязательные расходы, ИЛИ что семья может попасть в долги, ИЛИ что правильно составленный бюджет подразумевает, что доходы не должны превышать расходы; 0б – дан неверный ответ.</p>

	<p><b>№4</b></p> <p><b>Класс:</b> 8.</p> <p><b>Категория:</b> Анализ информации в финансовом контексте.</p> <p><b>Тип задания:</b> открытый ответ.</p> <p><b>Критерии:</b></p> <p>2б – дан полный правильный ответ: посчитаны постоянные (сумма за март умножена на 12) + непостоянные (переменные) за январь: 555 500;</p> <p>1б – дан неполный правильный ответ. Посчитаны постоянные доходы (сумма за март умножена на 12): 552 000;</p> <p>0 – дан неверный ответ.</p>
<p align="center"><b>№ 4. Покупка в интернет-магазине</b></p> <p>Лене нужно купить подарок младшему брату Косте ко дню рождения. Чтобы не тратить время зря, она подумала, что было бы неплохо попробовать его купить в интернет-магазине. Но поскольку Лена никогда и ничего не покупала в интернете, то за помощью она решила обратиться к подруге и с этой целью позвонила ей.</p> <p><i>– Здравствуй, Аня. Мне нужно купить подарок Косте на день рождения. Решила посмотреть, что предлагают интернет-магазины. Денег у меня немного, а подарок хочется купить хороший и недорого. Но я никогда не покупала в интернете, поэтому не знаю, стоит ли. Кстати, посоветуй, что можно купить для пятилетнего малыша.</i></p> <p><b>Задние №1.</b> Какую финансовую проблему нужно решить Лене? Отметьте один верный вариант ответа.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Купить подарок, который будет интересен брату</li> <li>2. Воспользоваться услугами интернет-магазина</li> <li>3. Купить недорого хороший подарок</li> <li>4. Узнать, что можно купить пятилетнему малышу</li> </ol>	<p><b>№1.</b> Задание предполагает умение выделять жизненную проблему, которая возникла у человека в задаче.</p> <p><b>Класс:</b> 8.</p> <p><b>Категория:</b> Анализ информации в финансовом контексте.</p> <p><b>Тип задания:</b> выбор правильного ответа из перечня.</p> <p><b>Критерии:</b></p> <p>1б – дан ответ 3</p> <p>0б – указан неверный ответ или ответ отсутствует.</p> <p><b>№2.</b> Задание направлено на выявление риска в предложениях на сайтах интерне-магазинов.</p>

<p><b>Задание №2.</b> – Я уже побывала на разных сайтах, и у меня возник вопрос, есть ли риск наткнуться на мошенников? – задала вопрос Лена.</p> <p>– Можно, конечно. А почему у тебя возник этот вопрос? – в свою очередь спросила Аня.</p> <p>– Я позвонила некоторым интернет-продавцам, и кое-кто из них сделал предложения, которые мне показались весьма странными.</p> <p>– Это какие же?</p> <p>Какие предложения могли насторожить Лену? Отметьте все верные варианты ответа.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Назвать номер банковской карты и её код безопасности</li> <li>• Получить товар курьерской доставкой</li> <li>• Выслать предоплату на указанный счёт продавца</li> <li>• Приобрести товар по среднерыночной цене</li> <li>• Оставить заявку на временно отсутствующий товар</li> </ul> <p><b>Задание №3.</b> Знаешь, Лена, некоторые мои друзья и знакомые стали жертвами мошенников. Я расскажу об этих ситуациях, а ты скажи, кто из них допустил ошибку в общении с мошенниками. Мне это важно, чтобы не повторить их ошибок в собственном опыте.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. После заказа товара в интернет-магазине Сергей получил СМС-сообщение с требованием назвать пароль банковской карты, в противном случае, говорилось в СМС, его доступ к карте будет заблокирован. Сергей назвал пароль.</li> <li>2. После беседы с менеджером интернет-магазина Анин папа получил СМС, в котором говорилось, что он выиграл ценный приз, для получения которого необходимо перевести на электронный счет 1 тыс. рублей, т.к. нужно уплатить налог. Анин папа посмеялся и не стал этого делать.</li> <li>3. Ирина впервые покупала товар в интернет-магазине. Её попросили внести предоплату, перечислив деньги на счёт мобильного телефона, не указанного на сайте магазина. Ирина перечислила требуемую сумму.</li> <li>4. Наташе пришло сообщение от интернет-магазина, в котором говорилось об очень больших скидках. Она проверила почту, с которой пришло письмо, и оказалось, что данный адрес</li> </ol>	<p><b>Класс:</b> 8.</p> <p><b>Категория:</b> Анализ информации в финансовом контексте.</p> <p><b>Тип задания:</b> множественный выбор.</p> <p><b>Критерии:</b>  2б – выбраны 1 и 3;  1б – в ответе допущена 1 ошибка;  0б – дан неверный ответ или ответ отсутствует.</p> <p><b>№3.</b> Умение искать ошибку в действии других людей и умение описать свой ход мыслей в письменном виде.</p> <p><b>Класс:</b> 8.</p> <p><b>Категория:</b> Анализ информации в финансовом контексте.</p> <p><b>Тип задания:</b> открытый ответ.</p> <p><b>Критерии:</b>  2б – дан верный ответ 1 и 3;  1б – в ответе допущена 1 ошибка;  0б – допущено более 1 ошибки или ответ отсутствует.</p> <p><b>№4.</b> Умение выстраивать цепочку рассуждений и выявлять зависимости между стоимостью и безопасностью покупки.</p> <p><b>Класс:</b> 8.</p> <p><b>Категория:</b> Анализ информации в финансовом контексте.</p> <p><b>Тип задания:</b> открытый ответ.</p>
---	---

<p>электронной почты не совпадает с адресом, указанным на официальном сайте магазина. Наташа удалила письмо.</p> <p><b>Задние №4.</b> Лена собралась купить в подарок пятилетнему брату игрушечную машинку и решила проверить её стоимость на сайтах разных интернет-магазинов. В чём целесообразность проверки стоимости игрушки на разных сайтах в целях защиты от мошенников? Объясните свой ответ.</p>	<p><b>Критерии:</b></p> <p>1б – дан ответ, в котором отражена мысль о том, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>сравнение цен в разных магазинах позволит установить, соответствует ли цена в данном магазине среднерыночной. Если цена много ниже, то магазин должен вызвать подозрения, насторожить</li> <li>слишком низкая цена может явиться сигналом для проверки магазина по другим критериям, так как мошенники могут установить сумму, как в любом другом магазине или цена не будет доказывать возможность обмана или качество игрушки.</li> </ul> <p>0б – приведён ответ, который не свидетельствует о целесообразности проверки стоимости игрушки на разных сайтах в целях защиты от мошенников или ответ свидетельствует не о том, что нужно насторожиться и перепроверить подлинность магазина, а о том, что низкая цена всегда говорит о мошенничестве или ответ отсутствует.</p>
<b>Математическая грамотность – 7-8 класс</b>	
<p style="text-align: center;"><b>№1. Покупка одежды к учебному году</b></p> <p>К новому учебному году Марина с мамой купили в магазине «Школьная форма» необходимые предметы одежды. При покупке</p>	<p><b>№1.</b> Умение подсчитывать сумму общей покупки.</p> <p><b>Класс:</b> 7.</p>

трёх и более предметов одежды скидка составляет четверть стоимости всей покупки. Цены на выбранные товары и условия покупки указаны ниже.

**Задание №1.** Сколько стоила вся покупка? Запишите свой ответ в виде числа.

Предметы одежды	Цена
Жилетка	2800
Юбка	3000
Сарафан	2500
Брюки	3500
Водолазка	800
Блузка	1000

**Задание №2.** На школьный праздник Марина приготовила блузку и решила к ней выбрать два предмета (пару) одежды из тех, что ей купили. Она считает, что у неё имеется всего 4 варианта выбора из купленных предметов. Права ли Марина?

- Да
- Нет

**Задание №3.** Запишите все пары предметов одежды, которые может выбрать Марина.

При записи предметы одежды можно обозначать словами или только первой буквой, например, пиджак – п.

Пример записи пары предметов одежды: жс (пара «жилетка и сарафан».)

Запишите свой ответ. Пары предметов одежды:

**Категория:** Анализ информации в математическом контексте.

**Тип задания:** ответ в виде числа.

**Критерии:**

1б – дан правильный ответ;  
0б – ответ отсутствует или дан, но не учтено условие уменьшения стоимости на четверть при покупке более трёх товаров.

**№2.** Предполагается анализ ситуации выбора купленной одежды.

**Класс:** 7.

**Категория:** Анализ информации в математическом контексте.

**Тип задания:** выбор правильного ответа из перечня.

**Критерии:**

1б – отмечен ответ «Нет»  
0б – другие варианты или ответ отсутствует.

**№3.** Проверяется умение составлять «деревья вариантов»

**Класс:** 7.

**Категория:** Анализ информации в математическом контексте.

**Тип задания:** открытый ответ.

**Критерии:**

1б – указаны все пары;



	0б – указаны не все или ответ отсутствует.
<p style="text-align: center;"><b>№2. Акция в интернет магазине</b></p> <p>В магазине интернет-товаров «АлиЭкспресс» идет временная акция «Получите купон на скидку 90% на второй товар у продавца в заказе».</p> <p><i>Примечание: При оплате суммы покупки из двух товаров скидка распространяется на товар с наименьшей или с равной ценой.</i></p> <p><b>Задание №1.</b> Илья совершает заказ на сайте «Али Экспресс» - он покупает у продавца две футболки стоимостью 800 и 900 рублей. Какую скидку он получит при оформлении заказа?</p> <p>Отметьте верный ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 90 рублей</li> <li>2) 80 рублей</li> <li>3) 210 рублей</li> <li>4) 720 рублей</li> </ol> <p><b>Задание №2.</b> Илья решил воспользоваться такой выгодной акцией и планирует заказать со своим старшим братом подарок для мамы и тети, их бюджет всего 10 тыс. рублей. Они выбрали два товара стоимостью 6,8 тыс. р. и 8,2 тыс. р. Смогут ли они уложиться в свой бюджет?</p> <p>Отметьте верный ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Смогут</li> <li>• Не смогут</li> </ul> <p>Объясните свой ответ: _____</p>	<p><b>№1.</b> Умение подсчитывать размер скидки исходя из правил акции.</p> <p><b>Класс:</b> 8</p> <p><b>Категория:</b> Анализ информации в математическом контексте.</p> <p><b>Тип задания:</b> выбор правильного ответа из перечня.</p> <p><b>Критерии:</b></p> <p>1б – выбран верный вариант (4)</p> <p>0б – выбран другой ответ или отсутствует.</p> <p><b>№2.</b> Умение подсчитывать и распределять финансы на совместные покупки в магазине.</p> <p><b>Класс:</b> 8.</p> <p><b>Категория:</b> Анализ информации в математическом контексте.</p> <p><b>Тип задания:</b> выбор правильного ответа из перечня с дополнительным открытым ответом в форме рассуждения.</p> <p><b>Критерии:</b></p> <p>2б – выбран ответ «смогут» и приведено верное решение;</p> <p>1б – выбран ответ «смогут», но приведенное решение имеет ошибки или математического решения задания нет;</p>

	0б – ответ отсутствует или не верен.																								
<p style="text-align: center;"><b>№3. Спортивные соревнования</b></p> <p>Каждый год в городе Красноярске, в одной из школ проводится спортивное соревнование под названием «Веселые старты». В нём принимают участие учащиеся с первого по шестой классы. В соревнованиях от каждого класса участвуют 10 мальчиков и столько же девочек.</p> <p><b>Задание №1.</b> В школе в каждой параллели по одному классу. Сколько всего школьников участвуют в кроссе? Запишите ответ в виде числа. _____ чел.</p> <p><b>Задание №2.</b> Ниже в таблице указано время старта команд мальчиков и девочек первого, второго, третьего и четвёртого классов.</p> <table border="1" data-bbox="204 1032 1082 1290"> <thead> <tr> <th>Класс</th> <th>Девочки</th> <th>Мальчики</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>10:30</td> <td>10:35</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>10:40</td> <td>10:45</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>10:50</td> <td>10:55</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>11:00</td> <td>11:05</td> </tr> </tbody> </table> <p>Девочки и мальчики остальных классов стартуют в таком же порядке. В какое время стартуют девочки и мальчики шестого и пятого классов? Ответы впишите в ячейки таблицы:</p> <table border="1" data-bbox="204 1547 1082 1704"> <thead> <tr> <th>Класс</th> <th>Девочки</th> <th>Мальчики</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Класс	Девочки	Мальчики	1	10:30	10:35	2	10:40	10:45	3	10:50	10:55	4	11:00	11:05	Класс	Девочки	Мальчики	5			6			<p><b>№1.</b> Проверяется умение проводить суммирование, на основании приведенной в тексте и таблице информации. <b>Класс:</b> 7 <b>Категория:</b> Анализ информации в математическом контексте. <b>Тип задания:</b> числовой ответ. <b>Критерии:</b> 1б – дан ответ 120. 0б – записан другой ответ или ответ отсутствует.</p> <p><b>№2.</b> Проверяется умение определять правило составления последовательности, продолжать последовательность, записывать результат в таблицу <b>Класс:</b> 7 <b>Категория:</b> Анализ информации в математическом контексте. <b>Тип задания:</b> заполнение таблицы <b>Критерии:</b> 2б – даны два ответа: 11:10; 11:25; 1б – дан один из верных ответов, а второй указан неверно или отсутствует; 0б – другой ответ или ответ отсутствует.</p>
Класс	Девочки	Мальчики																							
1	10:30	10:35																							
2	10:40	10:45																							
3	10:50	10:55																							
4	11:00	11:05																							
Класс	Девочки	Мальчики																							
5																									
6																									

<b>Естественнонаучная грамотность – 7-9 класс</b>	
<p style="text-align: center;"><b>№1. Сила Мюнхгаузена</b></p> <p>Во время очередной прогулки Барон Мюнхгаузен вместе с конем увязли в болоте. Болото очень быстро засасывало их глубже и глубже. Туловище коня уже скрылось в болоте. Но Барон, схватив себя за косичку, дернул ее вверх и без особых усилий вытащил себя и своего коня, которого крепко обхватил своими ногами.</p> <p><b>Задание №1.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проанализируйте текст на предмет логики.</li> <li>2. Возможен ли способ, с помощью которого Барон Мюнхгаузен вытащил себя и своего коня из болота? Ответ обоснуйте.</li> <li>3. Что необходимо для того, чтобы затея Мюнхгаузена удалась?</li> <li>4. Каким способом можно выбраться из болота?</li> </ol> <p><b>Задание №2.</b></p> <p>Сможете ли вы поднять себя со стула? Опишите этот процесс с физической точки зрения.</p>	<p><b>№1.</b> Вопросы 1-4 направлены на применение знаний по физике (законов динамики) в поставленной проблемной ситуации.</p> <p><b>Класс:</b> 9.</p> <p><b>Тип задания:</b> ответы на вопросы в открытой форме.</p> <p><b>№2.</b> Задание оценивает умение применить имеющиеся знания по физике в реальной ситуации, а также умения описывать процессы и явления в природе.</p> <p><b>Класс:</b> 9.</p> <p><b>Тип задания:</b> открытый ответ.</p>
<p style="text-align: center;"><b>№2. Война с римлянами</b></p> <p>Существует легенда, которая гласит что в 212 в. до н.э. Архимед сжёг римские корабли. Вражеские корабли находились на расстоянии примерно 150 метров от города и их обстрел был невозможен. Тогда Архимед приказал начистить до блеска щиты и направить лучи солнца на римские корабли, и вражеские корабли загорелись.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проанализируйте данную ситуацию, возможен ли поджог? Ответ обоснуйте.</li> <li>2. Что еще можно было использовать вместо щитов?</li> <li>3. Охарактеризуйте погоду и время суток в которую мог бы быть возможным данный способ.</li> </ol>	<p>Вопросы 1-3 направлены на оценку сформированности умений анализировать учебную задачу, искать другие способы решения проблемы.</p> <p><b>Класс:</b> 8</p> <p><b>Тип задания:</b> открытый ответ.</p>
<p style="text-align: center;"><b>№3. Техника безопасности</b></p> <p>Все мы знаем, что игры с электрическим током очень опасны для жизни и здоровья. Для того, что человек не получил травму, ему нужно знать определенные меры безопасности.</p> <p>Каждый родитель говорит своим детям «не трогай оголенные провода руками», «не суй пальцы в розетку», «не трогай электрические приборы мокрыми руками» и т.д.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для чего нужна техника безопасности?</li> </ol>	<p>Задание формирует понимание важности техники и правил безопасности.</p> <p><b>Класс:</b> 8.</p> <p><b>Тип задания:</b> открытый ответ.</p>

2. Чем опасен электрический ток?	
3. Какие правила безопасности необходимы на уроках физике при работе с электрическим током?	

*Таблица 3. Критерии оценивания уровня сформированности функциональной грамотности*

<b>Оценка уровня сформированности функциональной грамотности</b>	<b>Критерий оценивания</b>
Высокий уровень функциональной грамотности	Задание выполнено в полном объеме, решение изложено логично и без существенных ошибок, выводы обоснованы и опираются на знания
Средний уровень функциональной грамотности	В работе допущены незначительные ошибки, решение изложено недостаточно систематизировано и последовательно, выводы обоснованы, но содержат неточности
Низкий уровень функциональной грамотности	В работе имеются существенные ошибки, решение несистематизированное или задание не решено

## **2.2. Экспертный анализ качества созданного комплекта**

С целью оценки эффективности созданного комплекта заданий, а также проверки реализуемости данного комплекта в условиях использования на кроках в Мега-классе, нами были опрошены учителя, преподающие различные предметы в среде Мега-класс. Ими были оценены задачи, входящие в комплект, по критериям заданий на оценку функциональной грамотности, которые были заложены нами в самих вопросах.

Для удобства проведения опроса нами был создан экспертный лист в Google-Формах [<https://forms.gle/JhtzT8ZrFeFyAYMm6>] (рис. 7).

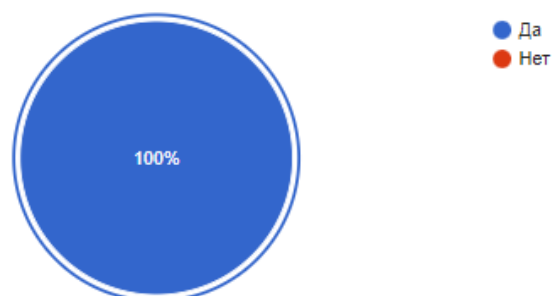
Всего в экспертном листе было 13 вопросов, 12 из которых были закрытого типа и 1 открытого, в котором мы просили написать рекомендации по изменению заданий.

*Рис. 7 Внешний вид экспертного листа*

Анализ первого вопроса экспертного листа показал, что структура разработанных нами заданий предполагает различные формы работы с информацией. Все опрошенные нами преподаватели отметили, что структура разработанных заданий соответствует основному критерию заданий на формирование функциональной грамотности – работа с представленной в задании информацией должна быть разнообразной – это составление модели, анализ и синтез фрагмента текста, заполнение пропусков и так далее.

Структура представленных заданий предполагает различные формы работы с информацией?

5 ответов

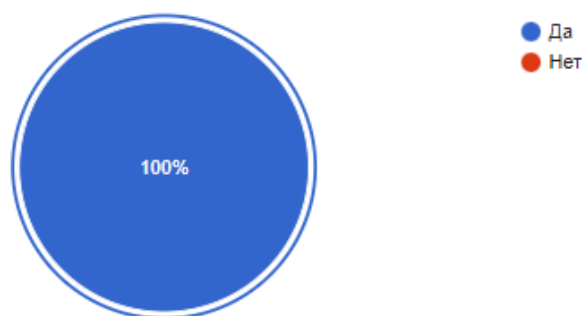


*Рис. 8 Результаты ответов на первый вопрос экспертного листа*

Необходимым критерием для заданий на формирование функциональной грамотности является наличие проблемной ситуации, которую необходимо решить обучающимся в ходе решения заданий. На основании анализа ответов второго вопроса экспертного листа мы можем отметить, что приведенные задания соответствуют данному критерию – все опрошенные эксперты ответили утвердительно (рис 9).

Содержание заданий включает проблемную ситуацию?

5 ответов

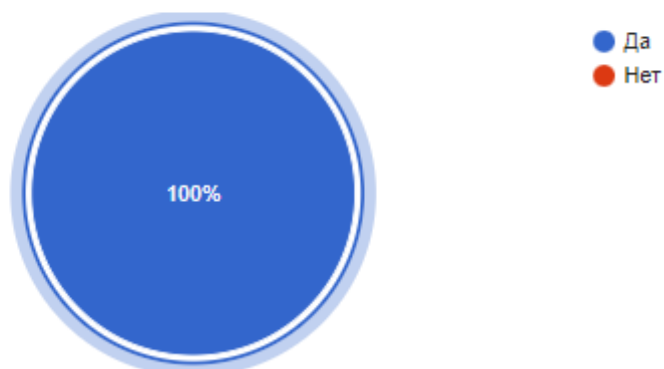


*Рис. 9 Результаты ответов на второй вопрос экспертного листа*

Еще одним необходимым требованием к заданиям на оценку и формирование функциональной грамотности обучающихся является практико-ориентированность ситуаций в таких заданиях, с целью оценки навыков применения учебных умений на практике, в жизненной ситуации. Разработанные нами задания отвечают необходимым требованиям к наличию практико-ориентированности в условиях (рис. 10).

Задания являются практико-ориентированными?

5 ответов

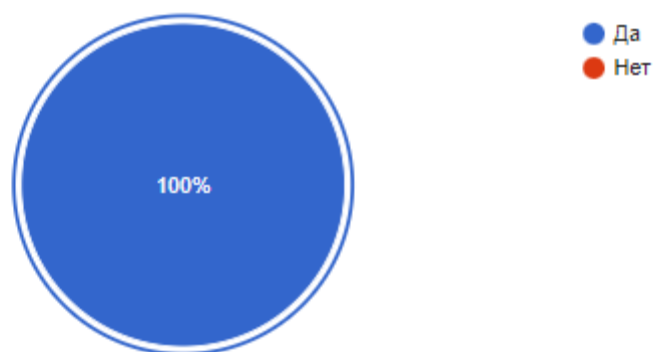


*Рис. 10 Результаты ответов на третий вопрос экспертного листа*

Для того, чтобы не возникало проблем в решении заданий, необходимо чтобы описываемые ситуации были понятны для обучающихся. Все опрошенные нами учителя отметили, что задания имеют жизненную ситуацию, которая однозначно будет понятна обучающимся (рис. 11).

Описываемые в заданиях жизненные ситуации понятны обучающимся?

5 ответов

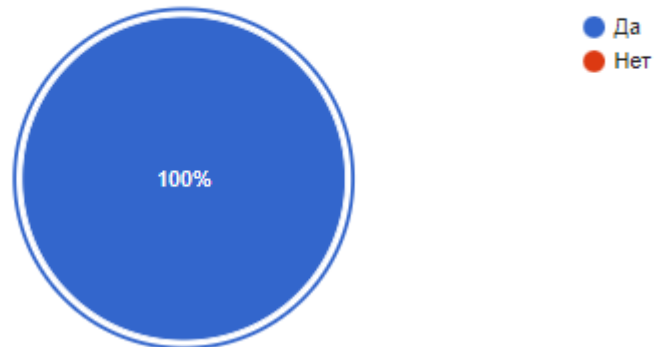


*Рис. 11 Результаты ответов на четвертый вопрос экспертного листа*

К любому заданию, на формирование и оценку функциональной грамотности или других умений, предъявляется единое требование – формулировка вопросов должна быть конкретной, во избежание недопонимания обучающимися требований задания. Это требование учтено нами при составлении заданий (рис. 12).

Вопросы заданий имеют корректную формулировку?

5 ответов

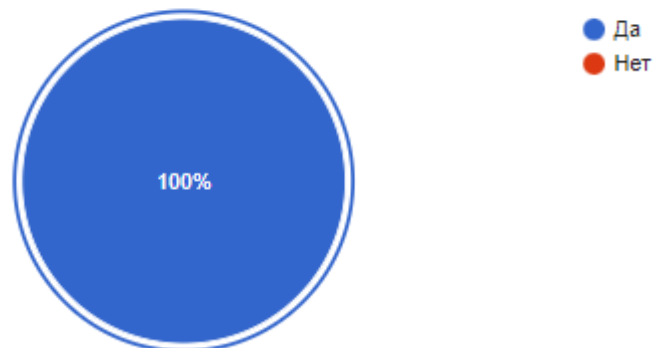


*Рис. 12 Результаты ответов на пятый вопрос экспертного листа*

В предложенных нами заданиях должен быть учтен возраст обучающихся, их интересы. Все опрошенные нами учителя отметили, что задания доступны обучающимся основной школы и того класса, для которого была составлена задача (рис. 13).

Задания доступны для выполнения обучающимися основной школы?

5 ответов



*Рис. 13 Результаты ответов на шестой вопрос экспертного листа*

На вопрос «Будут ли интересны задания для обучающихся?» эксперты дали однозначный ответ – предложенные задания достаточно интересны обучающимся основной школы (рис.14).



Будут ли интересны задания для обучающихся?

5 ответов

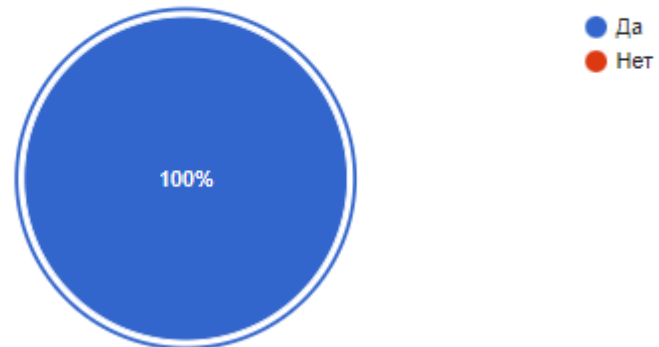


Рис. 14 Результаты ответов на седьмой вопрос экспертного листа

Многие задания на оценку функциональной грамотности имеют несколько решений, или одно решение, но несколько подходов к его нахождению. В некоторых предложенных нами заданиях возможно несколько подходов к решению, что и было отмечено экспертами в их ответах на восьмой вопрос экспертного листа (рис. 15).

Задания имеют несколько подходов к решению?

5 ответов

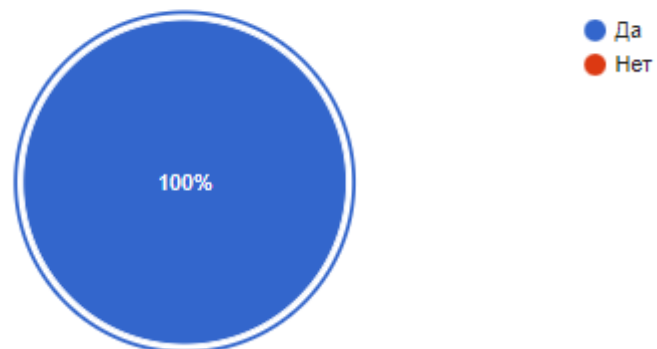
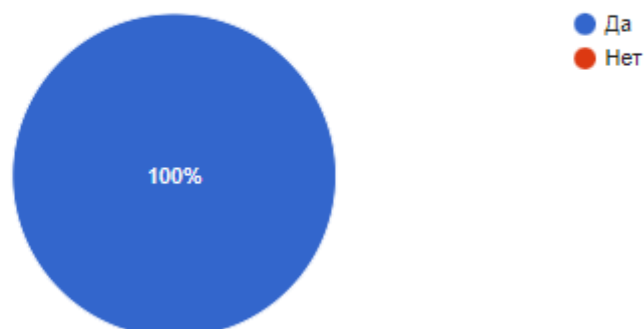


Рис. 15 Результаты ответов на восьмой вопрос экспертного листа

Приведенные нами критерии оценивания выполнения заданий на оценку и формирование функциональной грамотности объективны, это отметили все опрошенные эксперты (рис. 16). Данное требование тоже относится не только к заданиям по оценке функциональной грамотности, но и к любым заданиям, предлагаемым для решения обучающимся.

Критерии оценивания выполнения заданий объективны?

5 ответов

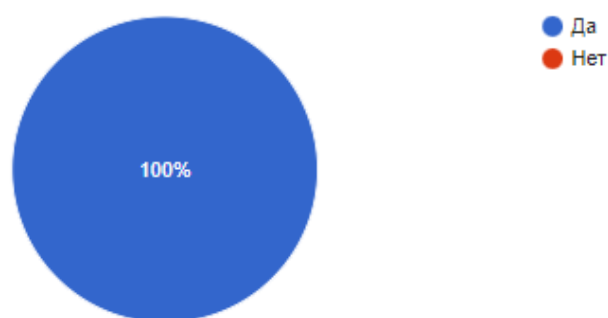


*Рис. 16 Результаты ответов на девятый вопрос экспертного листа*

Следующим необходимым критерием является самостоятельность в решении задания. Если задача решается спокойно без использования дополнительной помощи учителя или сторонних ресурсов, то это хороший показатель для задачи. Эксперты утверждают, что разработанные нами задания могут быть решены обучающимися самостоятельно (рис.17).

Сможет ли обучающийся самостоятельно решить данные задания, без посторонней помощи?

5 ответов



*Рис. 17 Результаты ответов на десятый вопрос экспертного листа*

Обязательным условием для заданий, направленных на оценку и формирование функциональной грамотности, является межпредметность в отношении используемого учебного материала. Однако помимо этого, содержание заданий должно иметь связь с материалом программы. Например, задания на оценку естественнонаучной грамотности предполагают, что обучающиеся уже знакомы с теми или иными методами проведения естественнонаучных

исследований, умеют проводить анализ и сравнивать процессы. Если этого учтено не будет, для большей половины обучающихся задания будет нерешаемыми. Поэтому мы опросили экспертов, что они думают о связи содержания заданий с материалом, изучаемым по программе их предмета (физика, математика, биология и др.). Результаты приведены на рисунке 18.

Есть ли связь содержания заданий с материалом программы предмета?

5 ответов

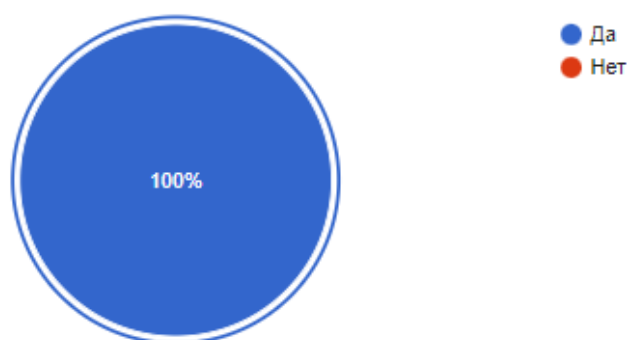


Рис. 18 Результаты ответов на одиннадцатый вопрос экспертного листа

Предпоследним, двенадцатым вопросом экспертного листа, мы предложили экспертам оценить представленные задания с точки зрения связи с материалом программы их предмета. Большинство экспертов (80% опрошенных) дали общую оценку заданиям, равную пяти баллам – максимальное количество баллов.

Дайте общую оценку представленных заданий с материалом программы предмета?

5 ответов

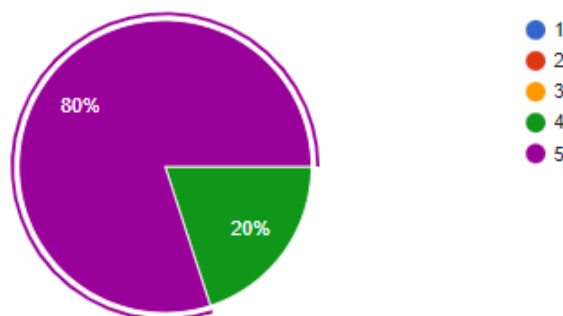


Рис. 19 Результаты ответов на двенадцатый вопрос экспертного листа

Тринадцатый вопрос был открытого типа и предполагал, что при возникновении у экспертов замечаний к нашим заданиям, они укажут на

погрешности при их составлении. Комментарий оставил один эксперт, который оценил в предыдущем вопросе весь представленный комплект заданий и дал общую оценку, равную 4 баллам. По его мнению, задания не содержат дополнительных указаний, например – что такое список расходов и доходов или некоторых физических законов (в форме справочного материала).

### **Выводы по второй главе:**

Во второй главе нашего исследования описан разработанный нами комплект заданий по оценке и формированию функциональной грамотности в интегрированных «Мега-уроках».

В ходе нашего исследования нами были подобраны задания по оценке и формированию функциональной грамотности обучающихся основной школы. Нами расписаны критерии подбора заданий по формированию функциональной грамотности обучающихся при составлении комплекта заданий.

С целью оценки эффективности сформированного комплекта заданий, а также проверки реализуемости данного комплекта в условиях использования на уроках в «Мега-классе», нами были опрошены учителя, преподающие различные предметы в среде Мега-класс. Ими были оценены задачи, входящие в комплект, по критериям заданий на оценку функциональной грамотности, которые были заложены нами в самих вопросах.

При помощи проведения экспертного анализа было выявлено, что данный комплект заданий можно реализовать при проведении «Мега-уроков», так как большей части участвовавших экспертов, ведущих свою педагогическую деятельность в среде «Мега-класс», понравились разработанные нами задания.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью выпускной квалификационной работы являлось формирование и обоснование комплекта межпредметных жизненных задач для проведения интегрированных Мега-уроков, способствующих развитию функциональной грамотности обучающихся основной школы.

В работе выявлены основные проблемы формирования функциональной грамотности обучающихся основной школы. Среди них выделяются следующие: неподготовленность процесса обучения к интегрированию задач по формированию функциональной грамотности, неумение обучающихся работать с нестандартными формулировками заданий, а также неготовность учителей к включению заданий такого рода в их обыденную педагогическую практику – не все педагоги реально оценивают важность формирования функциональной грамотности обучающихся, предпочитая этому обычное традиционное обучение.

Нами изучены требования к заданиям, направленным на формирование функциональной грамотности. Кратко этот перечень критериев можно представить следующим образом: наличие в условии задания реальной жизненной ситуации, которую необходимо решить, опираясь на имеющиеся в задании факты и условия, а также наличие некой неопределенности в способах решения и несколько видов работы с представленной информацией.

На основании проведенного теоретического анализа составлен комплект межпредметных жизненных заданий для интегрированных Мега-уроков в основной школе, направленных на формирование элементов функциональной грамотности обучающихся. Данный комплект был подвергнут экспертной оценке педагогами, работающими в среде «Мега-класс».

Сформированный комплект заданий для интегрированных Мега-уроков может быть использован в практике учителей.

Все задачи исследования выполнены, цель работы достигнута.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алексашина И.Ю. Формирование и оценка функциональной грамотности учащихся: Учебно-методическое пособие / И.Ю. Алексашина, О.А. Абдулаева, Ю.П. Киселев; науч. ред. И.Ю. Алексашина. СПб.: КАРО, 2019. 160 с. (Петербургский вектор введения ФГОС ООО).
2. Басюк В.С., Ковалева Г.С. Инновационный проект Министерства просвещения «Мониторинг формирования функциональной грамотности»: основные направления и первые результаты // Отечественная и зарубежная педагогика. 2019. №4 (61). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnyy-proekt-30-ministerstva-prosvescheniya-monitoring-formirovaniya-funktsionalnoy-gramotnosti-osnovnye-napravleniya-i> (дата обращения: 20.03.2022).
3. Вершловский С. Г., Матюшкина М. Д. Изменения в социально-педагогическом портрете выпускника петербургской школы // Вопросы образования. 2011. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/izmeneniya-v-sotsialno-pedagogicheskom-portrete-vypusknika-peterburgskoy-shkoly> (дата обращения: 03.05.2022).
4. Вершловский С.Г., Матюшкина М.Д. Функциональная грамотность выпускников школ // Социологические исследования. 2007. № 5. С. 140-144.
5. Веряев А.А., Нечунаева М.Н., Татарникова Г.В. Функциональная грамотность учащихся: представление, критический анализ измерение // Известия Алтайского государственного университета. 2013. № 2-2(78). С. 13–17.
6. Гаврилюк В.В., Сорокин Г.Г., Фарахутдинов Ш.Ф. Функциональная неграмотность в условиях перехода к информационному обществу. Тюмень: ТюмГНГУ, 2009. 244 с.
7. Глобальные компетенции: мировое сообщество вырабатывает новые подходы в образовательной политике. 27 октября 2015 года. [Электронный ресурс]. URL: <https://skillscenter.ru/globalnye-kompetentsii-mirovoe-soobshhestvo-vyrabatyvaet-novye-podhodyv-obrazovatelnoj-politike/> (дата обращения: 28.10.2021).

8. Ермоленко В. А. Развитие функциональной грамотности обучающегося: теоретический аспект [Электронный ресурс] // Электронное научное издание Альманах Пространство и Время. 2015. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-funktsionalnoy-gramotnosti-obuchayuschegosya-teoreticheskiy-aspekt> (дата обращения: 03.05.2022).

9. Ивкина Л.М., Кулакова И.А., Пак Н.И., Романов Д.В., Симонова А.Л., Сокольская М.А., Хегай Л.Б., Яковлева Т.А. Мегакласс как инновационная модель обучения информатике с использованием ДОТ и СПО: коллективная монография / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2014. с. 196.

10. Ивкина Л.М., Хегай Л.Б. Методическое сопровождение мега-уроков в условиях глобализации учебного процесса // Информатика и образование. №10. 2015. с. 13-20.

11. Ковалёва Г., Давыдова Е., Сидорова Г. Глобальные компетенции. Что ждёт учащихся в новом испытании PISA-2018 [Электронный ресурс] // Учительская газета. 2017. №47. 21 ноября. URL: <http://www.ug.ru/archive/72357> (дата обращения: 27.10.2021).

12. Ковалева Г.С. Формирование функциональной грамотности – одна из основных задач ФГОС общего образования [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://vk.com/doc87863782\\_587173173?hash=10054c8eb856e94163&dl=a2d2f994d89b74c9be](https://vk.com/doc87863782_587173173?hash=10054c8eb856e94163&dl=a2d2f994d89b74c9be) (дата обращения 02.03.2022).

13. Ковалёва, Г. С. Финансовая грамотность российских учащихся: состояние и динамика изменений (по результатам исследования PISA-2015) [Электронный ресурс] / Г. С. Ковалева, Е. Л. Рутковская, А. В. Половникова // Педагогические измерения. 2017. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansovaya-gramotnost-rossiyskih-uchaschihsya-sostoyanie-i-dinamika-izmeneniy-po-rezultatam-issledovaniya-pisa-2015> (дата обращения: 27.10.2021).

14. Коваль, Т. В. Глобальные компетенции – новый компонент функциональной грамотности [Электронный ресурс] / Т. В. Коваль, С. Е. Дюкова //

Отечественная и зарубежная педагогика. 2019. №4 (61). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/globalnyekompetentsii-novyy-komponent-funksionalnoy-gramotnosti> (дата обращения: 27.10.2021).

15. Компетенции "4К": формирование и оценка на уроке: Практические рекомендации / авт. сост. М.А. Пинская, А.М. Михайлова. Москва: Российский учебник, 2019. 76 с.

16. Крупник С.А., Мацкевич В.В. Функциональная грамотность в системе образования Беларуси. Минск: АПО, 2003. 125 с.

17. Лебедев О.Е. Образованность учащихся как цель образования и образовательный результат // Контроль качества и оценка в образовании: Материалы межд. конф. СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2003. С. 113–129.

18. Лебедев, О. Е. Управление качеством образования / О. Е. Лебедев. СПб., 2004. 136 с.

19. Леонтьев А.А. От психологии чтения к психологии обучения чтению // Материалы 5-й Международной научно-практической конференции (26–28 марта 2001 г.): в 2 ч. Ч. 1 / под ред. И.В. Усачевой. Москва, 2002.

20. Леонтьев, А. А. Образовательная система «Школа 2100». Педагогика здравого смысла / А. А. Леонтьев. М.: Баласс, Издательский дом РАО, 2003. 368 с.  
5. Мокс, А. А. Функциональная грамотность в современном образовании [Электронный ресурс]. URL: <https://sch1621.mskobr.ru/files/%20такое%20функциональная%20грамотность.pdf> (дата обращения: 27.10.2020).

21. Матюшкина, М. Д. Исследование эффективности школы по различным критериям (результаты ЕГЭ и функциональная грамотность выпускников) / М. Д. Матюшкина, К. Ю. Белоусов // Проблемы современного образования. 2020. №. 1. С. 102–118.

22. Мониторинг формирования и оценки функциональной грамотности. Глобальные компетенции [Электронный ресурс] // Всероссийский форум экспертов по функциональной грамотности. Москва. 17-18 декабря 2019 г. 62 с.



URL: <http://skiv.instrao.ru/content/board1/konferentsii-seminary-forumy/forum/> (дата обращения: 26.10.2020).

23. Основные результаты российских учащихся в международном исследовании читательской, математической и естественнонаучной грамотности PISA–2018 и их интерпретация [Электронный ресурс] / К. А. Адамович, А. В. Капуза, А. Б. Захаров, И. Д. Фрумин.; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. – М.: НИУ ВШЭ, 2019. URL: [https://ioe.hse.ru/data/2019/12/23/1525056145/ФО%20\(25\)%202019%20электронный.pdf](https://ioe.hse.ru/data/2019/12/23/1525056145/ФО%20(25)%202019%20электронный.pdf) (дата обращения: 27.10.2020).

24. Пак Н. И., Сокольская М. А. Единая методическая система предметного обучения школьников и студентов на базе технологической платформы «Мега-класс» [Электронный ресурс] // Преподаватель XXI век. 2017. №1-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/edinaya-metodicheskaya-sistema-predmetnogo-obucheniya-shkolnikov-i-studentov-na-baze-tehnologicheskoy-platformy-mega-klass> (дата обращения: 06.06.2021).

25. Пак Н.И., Романов Д.В., Хегай Л.Б., Ивкина Л.М., Аккасынова Ж.К. Модель международного Мегаурока по изучению программирования в школах России и Казахстана // Нижегородское образование. Нижний Новгород. №1. 2017. с. 37- 44.

26. Пак Н.И., Сокольская М.А. Региональная модель образовательного кластера на технологической платформе «Мега-класс» // Педагогическая информатика. 2017. № 1. с. 78-92.

27. Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы: методическое пособие для педагогов / под общ. ред. Л.Ю. Панариной, И.В. Сорокиной, О.А. Смагиной, Е.А. Зайцевой. Самара: СИПКРО, 2019. С. 68.

28. Рудик Г.А., Жайтапова А.А. Функциональная грамотность по чтению: Тетрадь для самообразования и аутентичного оценивания. М., 2014. 60 с.

29. Рудик Г.А., Жайтапова А.А., Стог С.Г. Функциональная грамотность – императив времени // Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития. 2014. № 1, Т. 12. С. 263–269
30. Словарь педагогического обихода. Псков ПГПИ 2003
31. Тангян С. А. Грамотность в компьютерный век // Педагогика. 1995. N1
32. ФИОКО – PISA – 2018. [Электронный ресурс]. URL: <https://fioco.ru/pisa-2018> (дата обращения: 27.10.2020).
33. Формирование функциональной грамотности у российских школьников: реализация на практике [Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=EYhkc0xX9Mk> (дата обращения: 22.03.2021).
34. Функциональная грамотность как методическое понятие [Электронный ресурс]. URL: <https://nsportal.ru/vuz/filologicheskie-nauki/library/2016/03/21/funksionalnaya-gramotnost-kak-metodicheskoeponyatie> (дата обращения 22.03.2021).
35. Хегай Л. Б., Аккасынова Ж. К. Международная программа подготовки учителей к работе с сетевыми мега-проектами // Материалы XIX Международной конференции по науке и технологиям Россия – Корея-СНГ. М.: 2019.
36. Чигишева О.П., Солтовец Е.М., Бондаренко А.В. Интерпретационное своеобразие концепта «функциональная грамотность» в российской и европейской теории образования [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «Мир науки». 2017. Том 5. №4. URL: <http://mir-nauki.com/PDF/45PDMN417.pdf> (дата обращения: 27.03.2022).
37. PISA 2018 Assessment and Analytical Framework. Paris: OECD Publishing, 2019. 308 p. [Электронный ресурс] URL: <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en> (дата обращения: 27.03.2022).
38. UNESCO, 2015. Education for all: Global monitoring report 2015: Achievements and challenges, Paris: UNESCO, Available online at [Электронный ресурс] <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002322/232205e.pdf>. (дата обращения: 27.03.2022).



**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
**Экспертный лист**

Уважаемые эксперты, просим Вас оценить представленный комплект заданий для формирования и оценки функциональной грамотности.

1. Структура представленных заданий предполагает различные формы работы с информацией?

- ДА
- НЕТ

2. Содержание заданий включает проблемную ситуацию?

- ДА
- НЕТ

3. Задания являются практико-ориентированными?

- ДА
- НЕТ

4. Описываемые в заданиях жизненные ситуации понятны обучающимся?

- ДА
- НЕТ

5. Вопросы заданий имеют корректную формулировку?

- ДА
- НЕТ

6. Задания доступны для выполнения обучающимися основной школы?

- ДА
- НЕТ

7. Будут ли интересны задания для обучающихся?

- ДА
- НЕТ

8. Задания имеют несколько подходов к решению?

- ДА

- НЕТ

9. Критерии оценивания выполнения заданий объективны?

- ДА
- НЕТ

10. Сможет ли обучающийся самостоятельно решить данные задания, без посторонней помощи?

- ДА
- НЕТ

11. Есть ли связь содержания заданий с материалом программы предмета?

- ДА
- НЕТ

12. Дайте общую оценку представленных заданий с материалом программы предмета?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

13. Что бы Вы порекомендовали изменить/добавить в задания?

---