



Методы и приёмы развития функциональной грамотности обучающихся



ИЗМЕНЕНИЕ ЗАПРОСА НА КАЧЕСТВО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Приоритетной целью становится формирование функциональной грамотности в системе общего образования (PISA: математическая, естественнонаучная, читательская и др.)

Создание поддерживающей позитивной образовательной среды за счет изменения содержания образовательных программ для более полного учета интересов учащихся и требований XXI века



***Направления
совершенствования
общего образования
в России***

1. Усиление внимания к формированию функциональной грамотности
2. Повышение уровня познавательной самостоятельности учащихся
3. Формирование метапредметных результатов
4. Повышение интереса учащихся к изучению математики и естественнонаучных предметов
5. Повышение эффективности работы с одаренными и успешными учащимися
6. Повышение эффективности инвестиций в образование
7. Улучшение образовательной среды в школе



ПРОБЛЕМЫ

- 1. Недостаточный уровень квалификации учителей именно в области формирования функциональной грамотности, отсюда функциональная грамотность не формируется как целостная система.
- 2. Недостаточный уровень профессиональной компетентности учителей, которые остаются приверженцами традиционного подхода к обучению.
- 3. Несистемное использование контекстных и ситуативных задач на уроках, во внеурочное время.
- 4. Учебный процесс не всегда ориентирован на развитие самостоятельности и ответственности обучающихся за результаты своей деятельности.
- 5. Нет единого инструментария для оценки сформированности уровня функциональной грамотности.



Содержательная и критериальная основа совершенствования и повышения качества образования

Требования обновлённых ФГОС:

овладение системой УУД

Личностных
(самоопределение,
морально-этическая
ориентация и др)

Предметных
(освоение и
применение
знаний)

Метапредметных
(регулятивные,
коммуникативные,
познавательные)

**Настраиваемся на
новые результаты
через оценку качества
образования**

Навыки XXI века

Виды базовой грамотности	Компетенции	Качества характера
Языковая	Критическое мышление	Любозыательность
Числовая	Креативность	Инициативность
Естественно-научная	Коммуникация	Настойчивость
ИКТ-грамотность	Кооперация	Адаптивность
Финансовая		Лидерство
Гражданская и культурная		Социальная и культурная осведомленность





Как формируем функциональную грамотность на уровне СОО?

Функциональная грамотность

Метапредметные
результаты

Предметные
результаты

Личностные
результаты



Отличительные черты школьника с развитой функциональной грамотностью:

успешно решает разные бытовые проблемы;

умеет общаться и находить выход в разнообразных социальных ситуациях;

использует базовые навыки чтения и письма для построения коммуникаций;

выстраивает межпредметные связи, когда один и тот же факт или явление изучается, а затем и оценивается с разных сторон.



Виды функциональной грамотности

Читательская грамотность

Математическая грамотность

Естественнонаучная грамотность

Финансовая грамотность

Креативное мышление

Глобальные компетенции

Характеристиками уровневых показателей функциональной грамотности учащихся являются:

1) целеполагание:

- осознание учеником потребности и способности к самореализации;
- возникновение учебно-познавательного интереса;
- владение приемами самостоятельной работы;
- осмысление терминов, понятий, общеучебных умений и навыков;

2) планирование:

- способность ориентироваться в условиях задачи;
- выделение алгоритма поиска необходимой информации;

3) принятие решения:

- выбор оптимального варианта для решения поставленной задачи;
- анализ планов деятельности;

4) выполнение:

- умение работать с текстом, рисунком, схемой и графиком.

5) оценка результатов:

- самооценка достигнутых общеучебных умений и навыков; самоанализ.



Читательская грамотность – 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.



Почему используется термин
«читательская грамотность»
вместо термина «чтение»?



Чтение (особенно в педагогическом контексте) нередко понимается как декодирование – *перевод букв в звуки*. Часто умение читать *ассоциируется с чтением вслух*.

Читательская грамотность включает гораздо более широкий спектр компетенций:

➤ от базисного декодирования,

➤ **знания слов,**

➤ знания грамматики,

➤ знания структуры текста

до знаний о мире.

«Ямщик сидит на облучке,
в тулупе, в красном
кушаке».

Читательская грамотность – 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.



Почему используется термин
«читательская грамотность»
вместо термина «чтение»?



Чтение (особенно в педагогическом контексте) нередко понимается как декодирование – *перевод букв в звуки*. Часто умение читать ассоциируется с чтением вслух.

Читательская грамотность включает гораздо более широкий спектр компетенций:

- от базисного декодирования,
 - **знания слов,**
 - знания грамматики,
 - знания структуры текста
- до знаний о мире.**

Великий русский путешественник Н.М. Пржевальский внес огромный вклад в развитие русской географической науки.

Читательская грамотность – 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.



Слово **«понимать»** (прочитанное)
говорит

↓
о самом существенном элементе
читательской деятельности

↓
и о важнейшем направлении
педагогической работы при обучении
чтению.

Слово **«использовать»** подчеркивает
прагматические, функциональные,
прикладные аспекты работы
читателя.

Слово **«размышлять»** указывает на
активность читателя, который для
понимания авторской мысли использует
свои собственные мысли и опыт.

Даже на самых ранних этапах чтения читатель
опирается на свое знание о том, как буквенные
знаки превратить в слова, и о том, что значит
каждое слово.



Читательская грамотность – 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.



По мере развития читателя его
размышления о тексте могут *менять его
восприятие мира.*



И наоборот:

*знания о мире, с помощью которых
читатель строит понимание текста,
изменяют восприятие текста.*

Эти изменения происходят по большей части бессознательно,
незаметно для самого читателя.

Однако иногда размышления, возникающие в процессе чтения,
побуждают читателя сознательно анализировать содержание, форму и структуру
текста, его соотношение с собственными знаниями читателя.

**Читательская грамотность – 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.**



Письменные тексты – все те связные тексты, где язык используется в графической символике:

- рукописные,
- печатные,
- электронные.

Письменный текст может включать:

- рисунки,
- диаграммы,
- графики,
- карты,
- таблицы,
- комиксы со словесными подписями



Рукописные тексты включены в это определение лишь для полноты описания: они практически не отличаются от печатных текстов по структуре и требуют тех же читательских навыков и стратегий.

Для определения читательской грамотности в тесте PISA выбрано не слово «**информация**», часто употребляемое для определений чтения, а слово «**текст**», потому что оно включает и художественные, и любые другие тексты.

Читательская грамотность – 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.



Первое читательское умение:
найти и извлечь информацию из
текста

Второе читательское умение:
интегрировать и интерпретировать
сообщения текста

Третье читательское умение:
осмыслить и оценить
сообщения текста





Компетенции и умения естественно-научной грамотности

- Научно объяснять явления
- Понимать основные особенности естественнонаучного исследования
- Интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов

1. Компетенция: научное объяснение явлений

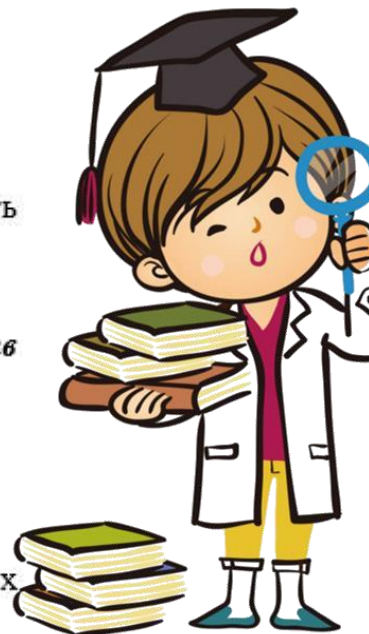
- 1.1. Применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления.
- 1.2. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.
- 1.3. Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления.
- 1.4. Объяснять принцип действия технического устройства или технологии.

2. Компетенция: понимание особенностей естественнонаучного исследования

- 2.1. Распознавать и формулировать цель данного исследования.
- 2.2. Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса.
- 2.3. Выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки.
- 2.4. Описывать и оценивать способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений.

3. Компетенция: интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов

- 3.1. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы.
- 3.2. Преобразовывать одну форму представления данных в другую.
- 3.3. Распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах.
- 3.4. Оценивать с научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников.





Глобальные компетенции






Проблема!

**Содержание учебников, их методический аппарат
не позволяет достичь высоких результатов по
формированию ФГ**





Формирование функциональной грамотности - это сложный, многосторонний, длительный процесс. Достичь нужных результатов можно лишь умело, грамотно сочетая различные современные образовательные педагогические технологии.

**Технология
проектной
деятельности**

**Технология
проблемного
обучения**

**Уровневая
дифференциация
обучения**

**Технология
оценивания
учебных
достижений
обучающихся**

**Обучение на
основе
«учебных
ситуаций»**

**Информационные и
коммуникационные
технологии**

**Технология
использования
игровых методов**

**Технология
развития
«критического
мышления»
через чтение и
письмо**

**Технология
формирования типа
правильной
читательской
деятельности**



Что делать?

- Продолжать работу над формированием метапредметных умений
- Внедрять в образовательный процесс такие приёмы, способы и технологии работы, которые могут работать на развитие компетенций и умений ФГ
- Организовывать исследовательскую и проектную деятельность школьников с учётом необходимости формирования компетенций и умений ФГ
- Работать на уроках с информацией, представленной в разной форме (рисунок, текст, таблица, диаграмма)
- Внедрять новую систему учебных заданий и учебных ситуаций, ориентированных на формирование функциональной грамотности в учебный процесс, включать задачи по функциональной грамотности в каждый предмет
- Активно разрабатывать «PISA-подобные» задания



Новые умения математической грамотности

- **применять формулы** нахождения периметра и площади квадрата и прямоугольника для решения практической задачи;
- **представлять мысленно предложенную ситуацию;**
- мысленно моделировать предложенную ситуацию;
- проверять истинность утверждений, предположений;
- учитывать все условия, **находить разные решения** практической задачи;
- **объяснять рациональное решение** поставленной проблемы;
- распознавать геометрические формы и описывать **объекты окружающего мира** с помощью языка геометрии;





Решение расчётных задач

- **Определи абсолютную влажность воздуха**, если относительная влажность при температуре $+ 20^{\circ}\text{C}$ равна 50%.
- **Высчитайте плотность населения** республики Башкортостан, если площадь – 143 тыс. км², численность населения составляет 4065 тыс. чел.
- **Как изменится за год численность населения города**, если в начале года в нем проживало 3500 тыс. чел., рождаемость составила 10‰, а смертность – 8‰ ?
- 67) **Определите, какое количество условного топлива позволяет сэкономить** за год Ленинградская АЭС мощностью 4 млн. кВт при удельном расходе топлива на 1 кВт/ч в 320 г у. т. Стоимость топлива 2 руб. за 1 кг у. т. Время работы электростанции за год 6800 часов.
- **Нарисуйте фигуру в масштабе 1: 10000** (в 1 см -100м), используя следующие данные:
 - а) направление (Н)-СВ, расстояние (Р) = 300м, азимут(А)= ? б) Н-ЮВ, Р=300м, А= ?
 - в) Н - З, Р=400м, А= ?
 - г) Н - Ю, Р=500м, А= ?
 - д) Н - В, Р=400м, А= ?
 - е) Н-С, Р=500м, А= ?



Финансовая грамотность

Важность введения знаний по финансовой грамотности в школьный курс географии обусловлена новыми образовательными запросами семьи, общества и государства, а также необходимостью адаптации школьников к динамично изменяющимся социально-экономическим условиям в современном обществе, повышенными требованиями к личности и будущим кадрам в условиях рыночной экономики, их активности, самостоятельности, деловитости, ответственности.



Вопросы и задания

1. Используя знания по истории, назовите технологические инновации, которые соответствуют началу повышательной волны цикла Кондратьева 1980–1985 гг.

2. Каковы причины кризиса 1990-х гг. в России? Связан ли этот кризис с волнами Кондратьева? Свой ответ обоснуйте.



Разработайте общие правила поведения в кризис для своей семьи. Учитывайте место вашего проживания.



Учебная деятельность по преимуществу должна иметь продуктивный (в отличие от репродуктивного) характер и включать в себя следующие виды деятельности:

- объяснение и описание явлений;
- использование и построение моделей явлений и процессов;
- прогнозирование изменений;
- формулирование выводов на основе имеющихся данных;
- анализ этих выводов и оценка их достоверности;
- выдвижение гипотез и определение способов их проверки;
- формулирование цели исследования;
- построение плана исследования;
- дискуссия по естественнонаучным вопросам.

Банк заданий по формированию ФГ



Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Министерство просвещения РФ

Институт стратегии развития образования РАО

“Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся”

Сетевой комплекс информационного взаимодействия
субъектов Российской Федерации



О нас ЕГЭ ОГЭ ГВЭ Навигатор подготовки Методическая копилка Журнал ФИПИ Услуги

Открытый банк заданий для оценки читательской грамотности (V-IX классы)

ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» представляет **банк заданий по оценке читательской грамотности обучающихся 5-9 классов**, сформированный в рамках выполнения работ по Государственному контракту № Ф-12-к-2022 «Формирование банка заданий по оценке читательской грамотности обучающихся».

Банк разработан на базе текстов по предметам социально-гуманитарного цикла (русский язык, история, обществознание и география) и естественнонаучного цикла (биология, химия и физика) и содержит 900 заданий, в том числе:

- 150 заданий для обучающихся 5 классов,
- 150 заданий для обучающихся 6 классов,
- 200 заданий для обучающихся 7 классов,
- 200 заданий для обучающихся 8 классов,
- 200 заданий для обучающихся 9 классов.

мированы контрольные измерительные материалы для 5-9 классов.



О нас ЕГЭ ОГЭ ГВЭ Навигатор подготовки Методическая копилка Журнал ФИПИ Услуги

Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности (VII-IX классы)

ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» представляет **банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности обучающихся 7 – 9 классов**, сформированный в рамках Федерального проекта «Развитие банка оценочных средств для проведения всероссийских проверочных работ и формирование банка заданий для оценки естественнонаучной грамотности».

В рамках проекта разработана типология моделей заданий для определения уровня естественнонаучной грамотности у обучающихся 7 – 9 классов и, на ее основе, разработаны задания, которые способствуют формированию естественнонаучной грамотности обучающихся в учебном процессе.

Банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности обучающихся 7 – 9 классов включает 700 разработанных заданий, в том числе:

- 200 заданий для обучающихся 7 классов;
- 200 заданий для обучающихся 8 классов;
- 300 заданий для обучающихся 9 классов.



Прочитайте тексты и выполните задания 8–16.

Изучение погоды



Текст 1

Метеорологические приборы

Наука, занимающаяся изучением атмосферы и процессами, которые в ней происходят, называется метеорологией (от греч. *метео* – небесные явления). Как наука метеорология возникла в 17 веке после изобретения термометра итальянским учёным Галилео Галилеем и барометра немецким физиком и инженером Отто фон Герике. Также в 17 веке был изобретён гигометр. Приборы для измерения направления и скорости ветра были к этому времени уже известны. Все эти приборы позволили проводить научные исследования о зависимости атмосферного давления от температуры, влажности воздуха и т.д.

Примеры некоторых метеорологических приборов приведены в таблице.

Таблица

Название прибора	Что измеряет	Изображение
Термометр	Температуру	
Барометр-анероид	Атмосферное давление	

Гигрометр	Влажность воздуха (количество водяного пара, содержащегося в воздухе)	
Анемометр	Скорость движения воздуха	
Дождемер	Количество осадков (дождя) на определённой территории за определённый период времени	

8 Кто является изобретателем термометра?

Ответ: _____

9 Что способствовало возникновению метеорологии как науки и почему?

Ответ: _____

10 В текстах встретились названия различных метеорологических приборов. Многие названия имеют происхождение от греческих слов. Для каждого слова из первого столбца найдите его возможный перевод из второго столбца.

ГРЕЧЕСКИЕ СЛОВА

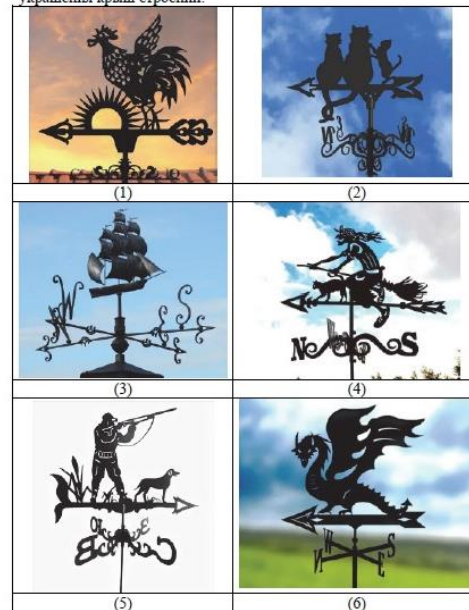
- А) анемос (anemos)
Б) термо (thermo)

ВОЗМОЖНЫЙ ПЕРЕВОД

- 1) атмосфера
2) тепло
3) ветер
4) ледяность

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

11 В таблице представлены изображения флюгеров, которые используются для украшения крыш строений.



Какой из флюгеров может быть соотнесён с историей Китая, а какой может символизировать уют домашнего очага?

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими описаниями.

Флюгер может быть соотнесён с историей Китая	Флюгер может символизировать уют домашнего очага
--	--



Где использовать эти задания?

- На уроках, определив подходящую тему

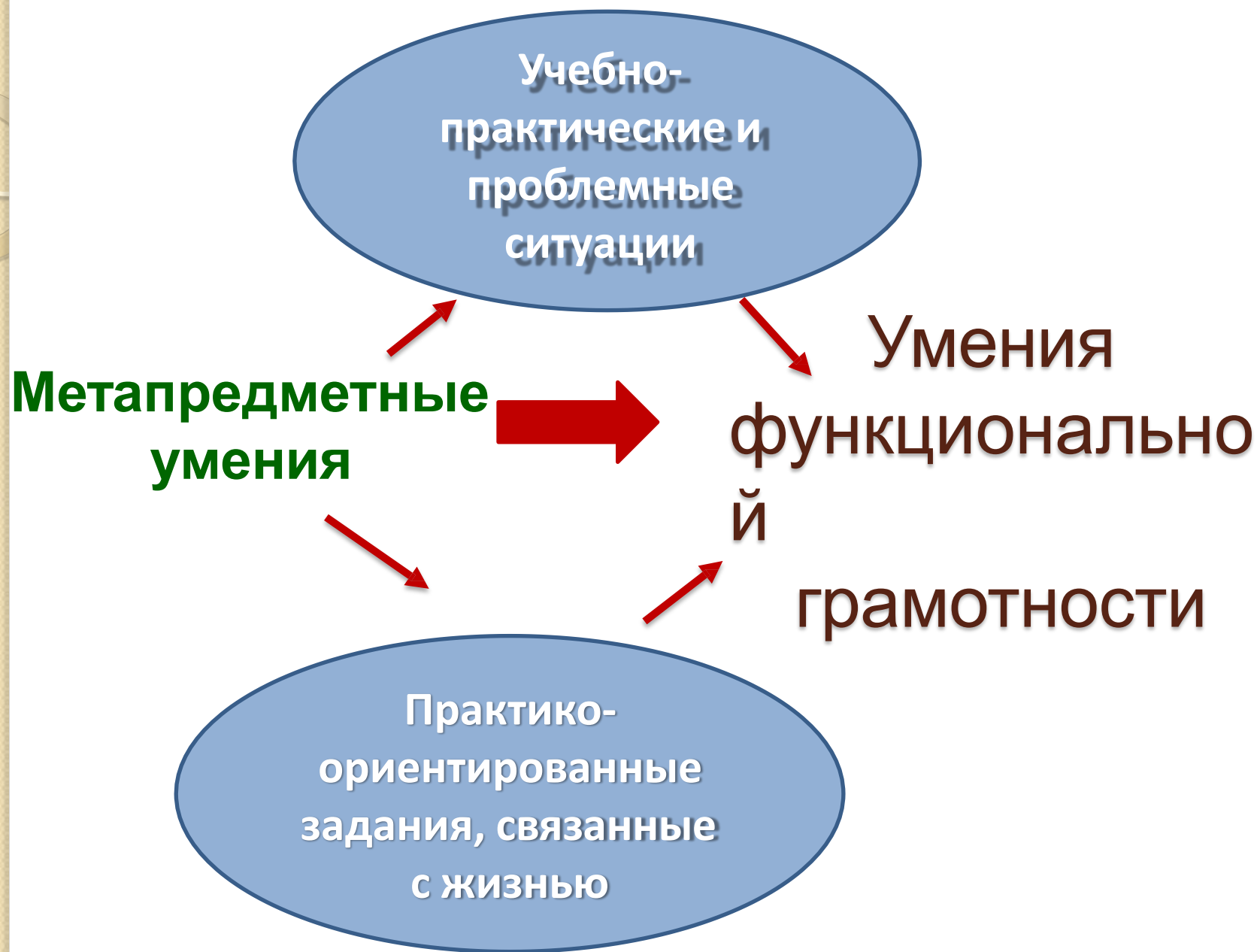
Проблемы!

- ✓ *Задания на ЧГ не всегда возможно использовать в рамках уроков*
- ✓ *Задания на ЕНГ больше подходят для использования на уроках географии, биологии.*
- ✓ *Дефицит заданий для использования на уроках химии, физики, истории, обществознания, русского языка, литературы*
- ✓ *Имеющихся заданий недостаточно для систематической и эффективной работы, за исключением заданий на МГ*
- В рамках занятий различных курсов ВД, вписывая их в существующую программу
- Переработать программу «Смысловое чтение», включив максимальное количество заданий на ФГ
- Возможна разработка отдельного курса «Формируем читательскую (математическую, естественнонаучную) грамотность»



Развиваем функциональную грамотность







Как изменился урок?

- Системно-деятельностный подход
- Современные технологии: технологию развития критического мышления, технологию деятельностного метода, парацентрическую технологию
- Групповые и парные формы работы
- Исследовательская и проектная деятельность
- Проблемные ситуации
- Творческие задания
- Креативные задания
- Контекстные задачи



Развитие базовой грамотности

Базовую грамотность (языковую, числовую, естественно-научную, ИКТ-грамотность, финансовую, гражданскую и культурную) развиваем через:

- Урочную деятельность
- Элективные курсы
- Участие в предметных олимпиадах, конференциях и конкурсах различного уровня.
- Проведение классных часов, школьных мероприятий.
- Внеурочную деятельность.



Методы и принципы формирования и оценивания функциональной грамотности обучающихся

Для эффективного формирования функциональной грамотности применимы коммуникативные, творческие и игровые методы: дискуссии, дебаты, проекты, упражнения и индивидуальные задания, алгоритмы, игровые задания.



Формирование функциональной грамотности в сфере коммуникации

Процесс формирования функциональной грамотности учащихся в сфере коммуникации непрерывен и протекает в течение всего времени обучения в школе и предполагает целенаправленное включение обучающихся в усложняющуюся деятельность путем выполнения ими упражнений и заданий, направленных на выстраивание процесса формирования функциональной грамотности с учетом возникающих у учащихся трудностей коммуникации:

- на применение знаний при формулировке и доказательстве утверждений;
- на формирование умений, позволяющих решать различные задачи в процессе работы с информацией;
- на развитие рефлексии и самооценки сформированности функциональной грамотности в сфере коммуникации, позволяющих корректировать речевое поведение.



Функциональная грамотность - явление метапредметное, и поэтому она формируется при изучении всех школьных дисциплин

Одним из основных направлений модернизации системы образования является обучение обучающихся самостоятельно добывать и анализировать, структурировать и эффективно использовать информацию для максимальной самореализации и полезного участия в жизни общества.



