Методические условия эффективности применения современных образовательных технологий

Ольга Борисовна Пяткова,
старший преподаватель кафедры естественно-математических дисциплин

Грядущие изменения ФГОС

Шахматы в начальной школе

Увеличится количество школ, в которых занятия шахматами станут обязательными для начальных классов по новому стандарту образования. Они заменят третий урок физкультуры. Учителя проходят дополнительную подготовку

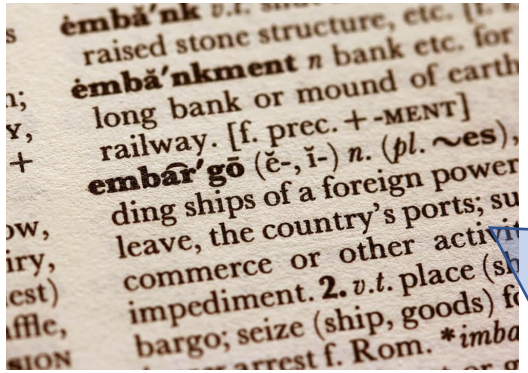
Модернизация

В школах 50 регионов России планируют открыть более 2000 классов с современной техникой: 3D-принтерами, интерактивными панелями, конструкторами по робототехнике и VR-очками

Обязательное изучение финансовой грамотности на предметах «Окружающий мир», «Математика», «География», «Обществознание», «Информатика»

Новые стандарты позволяют обновить содержание программ, расширить знания школьников о здоровом образе жизни, экологии, задействовать интерактивные программы, формирующие патриотическое воспитание

Стандарты нового поколения унифицируют темы и подходы преподавания. Учебная программа педагога подойдёт даже для ученика, который только перешёл из другой школы



Второй иностранный язык

Обязательный предмет станет второй иностранный. «Изучение второго иностранного языка осуществляется по заявлению обучающихся, родителей… и при наличии в организации необходимых условий»

Первое поколение ФГОС

Были приняты в 2004 году и назывались государственными образовательными стандартами. Аббревиатура ФГОС ещё не использовалась. ***Основной целью Стандарта 2004*** года был не личностный, а ***предметный результат***, ввиду чего Стандарт быстро устарел. Во главу ставился ***набор информации, обязательной для изучения***. Подробно описывалось содержание образование: темы, дидактические единицы

Второе поколение образовательных стандартов

Акцент во ФГОС второго поколения них сделан на ***развитие универсальных учебных умений***, то есть ***способности самостоятельно добывать информацию с использованием технологий и коммуникации с людьми***. Много внимания уделено проектной и внеурочной деятельности. Предполагается, что обучающиеся по федеральным государственным стандартам второго поколения должны любить Родину, уважать закон, быть толерантными и стремиться к здоровому образу жизни

ФГОС третьего поколения

Главной задачей ФГОС третьего поколения заявлена ***конкретизация требований к обучающимся***. В предыдущей редакции Стандарт включал только общие установки на формирование определённых компетенций. Учебные учреждения сами решали, что именно и в каком классе изучать, поэтому образовательные программы разных школ отличались, а результаты обучения не были детализированы. Предполагается, что ***новые ФГОС определяют чёткие требования к предметным результатам по каждой учебной дисциплине***

«Не дай вам Бог жить в эпоху перемен,

…если вы не сможете воспользоваться **ПРЕИМУЩЕСТВАМИ** этих перемен»

Китайская
народная
мудрость

ЧИППКРО

Выражение, очень похожее на

«Не дай вам бог жить в эпоху перемен»,

есть в английском языке. Оно звучит как

«May you live in interesting times»

и буквально переводится

«Чтобы вы жили в интересное время».

ЧИППКРО

Новые научные открытия

Новые технологии

Новое производство

МИР ПЕРЕМЕН

Новая экономика

Человек нового мира

Новое образование

Введено понятие «**функциональная грамотность**»
Новый проект ФГОС ООО заявляет функциональную грамотность в составе государственных гарантий качества основного общего образования (п. 3 проекта).

Школа должна обеспечить при реализации ООП формирование функциональной грамотности, в том числе школьники должны овладеть ***компетенциями, которые помогут им в дальнейшем получить образование и ориентироваться в мире профессий***

Специфические качества современного «цифрового» поколения учащихся

1) потребность в оперировании большими объемами информации;

2) необходимость доступа к цифровым образовательным ресурсам и информационным источникам;

3) потребность в визуализации всех изучаемых объектов;

4) потребность в дистанционном общении с учителем и другими участниками образовательного процесса;

5) восприятие образования как услуги и четкая мотивация необходимости получения образования.

Запросы современного мира

скорость – это **требование**
наглядность – **правило**
доступность – **закон**

На сегодняшний день людьми **лучше воспринимается броская, визуализированная информация, подающаяся маленькими фрагментами**

Так привык функционировать мозг человека XXI века

Функционально грамотная личность

- Человек познающий
- Человек, умеющий жить среди людей
- Человек самостоятельный

Функциональная грамотность

- Математическая грамотность
- Читательская грамотность
- Естественнонаучная грамотность
- Финансовая грамотность
- Глобальные компетенции
- Креативное мышление

Просто академических знаний, умений решать типовые учебные задачи **недостаточно**, **важно применять эти знания на практике**

методика, направленная на формирование функциональной грамотности

комплексное использование различных **методов, приемов, средств и форм организации обучения** позволяет достичь оптимально продуктивного результата

Функционально грамотная личность

понятие «**функциональная грамотность**» возникло в 1957 году (ЮНЕСКО)

Для ***достижения высокого уровня результатов***, необходимо на каждом уроке, ***независимо от предмета*** систематически и целенаправленно ***организовывать учебную деятельность*** школьников в рамках трех основных ***мыслительных процессов***

- ✔ читательская грамотность
- ✔ естественно-научная грамотность
- ✔ математическая грамотность

- ✔ финансовая грамотность
- ✔ глобальные компетенции
- ✔ креативное развитие личности

Компоненты функциональной грамотности

знание сведений, правил, принципов; **усвоение** общих **понятий и умений**, составляющих познавательную основу решения стандартных задач **в различных сферах жизнедеятельности**

умение адаптироваться к изменяющемуся миру; решать конфликты, работать с информацией; вести деловую переписку; **применять правила** личной безопасности **в жизни**

готовность ориентироваться в ценностях и нормах современного мира;
принимать особенности жизни **для удовлетворения своих жизненных запросов**; повышать уровень образования на основе осознанного выбора

Требования к заданиям по оцениванию ФГ

- ✔ направлены на проверку перечисленных выше компетентностей
- ✔ должны основываться на реальных жизненных ситуациях

задания, объединенные в тематические блоки → составляют → измерительный инструментарий PISA

↓

описание реальной ситуации, представленное в проблемном ключе → вопросы-задания, связанные с этой ситуацией →

Параметры классификации

- ✔ компетентность, на оценивание которой направлено задание
- ✔ тип естественнонаучного знания, затрагиваемый в задании
- ✔ контекст
- ✔ познавательный уровень (или степень трудности) задания

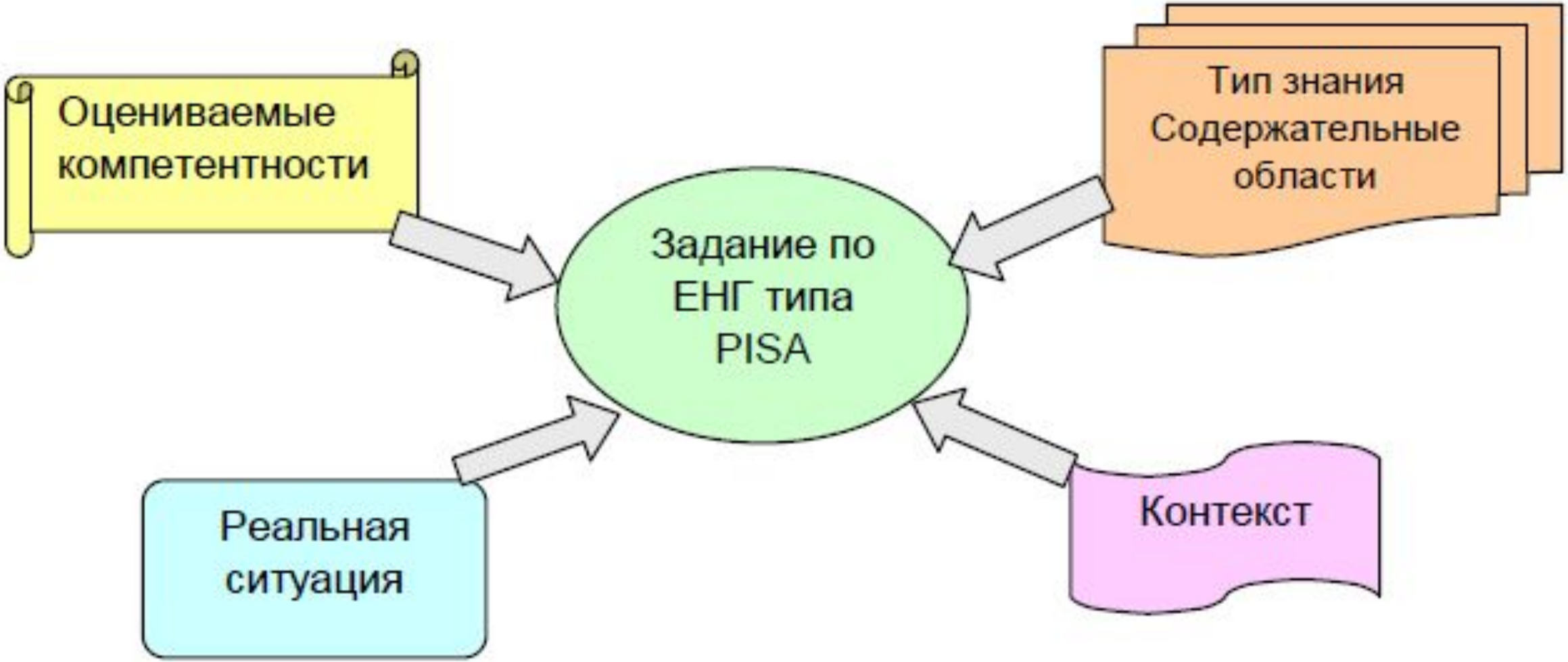
Причины трудности заданий PISA

1. Задания PISA – нетипичны, т.е. их решение сложно однозначно описать и получить доступ к заученному алгоритму

2. В УМК естественнонаучных предметов и измерительных материалах ГИА, представлено ограниченное количество практикоориентированных и компетентностных заданий, разработанных по методике международного исследования PISA

3. Недостаточный уровень повышения квалификации учителей в области формирования функциональной грамотности; в области разработки различных классов учебных задач и методики формирования различных стратегий их решения

Модель заданий по функциональной грамотности в формате PISA



Познавательные уровни

Трудность любого задания – это сочетание сложности требуемых мыслительных процедур и объема знаний и умений, необходимых для его выполнения

✔ Низкий

Выполнять одношаговую процедуру *(распознавать факты, термины, принципы или понятия, или найти единственную точку, содержащую информацию, на графике или в таблице)*

✔ Средний

Использовать и применять понятийное знание для описания или объяснение явлений *(интерпретировать или использовать простые наборы данных в виде таблиц или графиков)*

✔ Высокий

Анализировать сложную информацию или данные, обобщать или оценивать доказательства, обосновывать, формулировать выводы, учитывая разные источники информации, разрабатывать план или последовательность шагов, ведущих к решению проблемы

Структура задач, предлагаемых в тестах PISA

1) Стимул погружает в контекст задания и мотивирует на его выполнение. Стимул должен содержать ту информацию, которая помогает заинтересовать обучающегося в выполнении задания. Если описание ситуации содержательно важно для выполнения задания, оно играет роль источника информации и размещается после задачной формулировки

2) Задачная формулировка указывает на деятельность учащегося, необходимую для выполнения задания. Задачная формулировка не может допускать различных толкований

3) Источник информации содержит информацию, необходимую для успешной деятельности учащегося по выполнению задания (*задание основывается на внешних информационных ресурсах, программном содержании, которое было усвоено обучающимися)*

4) Инструмент проверки: перечень вероятных верных ответов для задания открытого типа с заданной структурой ответа, эталон результата выполнения задания закрытого типа, критерии оценки процесса деятельности учащегося по выполнению задания

Каждое практико-ориентированного задание должно **организовать деятельность учащегося**, а не воспроизведение им информации или отдельных действий

Финансовая грамотность

Мошенники и жертвы

Учащиеся 8 класса на уроке прослушали лекцию сотрудника полиции о мошенничестве. Заканчивая своё выступление, лектор сообщил школьникам, что поскольку эта проблема стоит очень остро, то содержание прочитанной лекции он разместил в своём блоге. После ухода лектора учитель предложил школьникам прочитать текст, который полицейский выложил в блоге

Юля зашла в магазин, чтобы купить хлеб и масло, о чём просила мама. Дожидаясь очереди у кассы, она достала банковскую карту и небрежно бросила её рядом с покупками. Оплачивая покупки, она набрала пин-код, а затем вынула карту и положила её рядом с рюкзаком, освобождая руки, чтобы сложить покупки. На следующий день, когда Юле нужно было расплатиться за покупку, она обнаружила, что на её карте нет средств. Какие советы полезно помнить, чтобы защитить свои денежные средства от мошенников? ***Выберите ВСЕ верные ответы.***

- хранить втайне данные банковской карты
- иметь две банковские карты: если деньги кончатся на одной, можно воспользоваться другой картой
- при введении пин-кода прикрывать клавиатуру рукой (даже если никого нет рядом)
- отказаться от банковской карты и расплачиваться только наличными
- не давать посторонним возможности увидеть номер карты, срок её действия и трёхзначный код, расположенный на обороте карты

ФОРМИРОВАНИЕ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

1. Что делать, если потерял банковскую карту?
2. Как заблокировать банковскую карту?
3. Как отличить настоящие деньги от фальшивых?
4. Как вести себя, если вам позвонили из службы безопасности банка и сообщили о подозрительных действиях, производимых с вашей банковской картой и др

ФОРМИРОВАНИЕ ГЛОБАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Глобальные компетенции – это способности:
– критически рассматривать с различных точек зрения проблемы глобального характера
– осознавать, как культурные, религиозные, политические, расовые и иные различия влияют на восприятие, суждения и взгляды людей
– вступать в открытое, уважительное и эффективное взаимодействие с другими людьми на основе разделяемого всеми уважения к человеческому достоинству

К **глобальным проблемам** относятся

- ✔ предотвращение мировой войны
- ✔ преодоление возрастающего разрыва в уровне экономического и культурного развития между странами
- ✔ обеспечение человечества необходимыми иссекаемыми природными ресурсами (продовольствие, сырье, источники энергии)
- ✔ преодоление экологического кризиса, порождаемого вторжением человека в биосферу:

- своевременное предвидение и предотвращение различных отрицательных последствий НТР

ФОРМИРОВАНИЕ ГЛОБАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Кейс «Световое загрязнение»

В науке существует понятие «световое загрязнение». Поясните, что может означать данный термин. Считаете ли вы, что световое загрязнение – глобальная проблема. Обоснуйте свой ответ. Предложите варианты снижения светового загрязнения

2. В таблице приведены данные о продуктах сгорания миллиона тонн угля

Продукты сгорания угля	**Кол-во тонн (в расчете на 10^6тонн)**
Зола	60000
Углекислый газ	10000
Сернистый газ	30000
Оксид азота	10000
Пыль	10000
Радиоактивные элементы, содержащиеся в угольных пластах и добытом угле	0,01

Используя данные таблицы, сделайте вывод о том, какое влияние оказывает сжигание бурого угля на гидросферу, атмосферу, здоровье человека. Процент выбросов радиоактивных элементов, содержащихся в угольных пластах и добыче угля, невелик, часто эти продукты сгорания не учитываются. Верен ли такой подход? Обоснуйте свою позицию. Как связаны определенные действия с развитием глобальных проблем? Являются ли данные предложения краткосрочной или долгосрочной мерой решения описанной проблемы? Опишите одно позитивное и одно негативное последствие описанного действия. Являются ли ситуации, описанные в таблице, примерами возможных негативных (позитивных) последствий?

ФОРМИРОВАНИЕ КРЕАТИВНЫХ КАЧЕСТВ ЛИЧНОСТИ

Креативное мышление – способность продуктивно участвовать в процессе выработки, оценки и совершенствовании идей, направленных на получение инновационных, новых, новаторских, оригинальных, нестандартных, непривычных и при этом эффективных действенных, результативных решений; либо получение нового знания, или эффектного выражения мысли

Развитию креативного мышления будут способствовать **задания**, которые **не имеют одного правильного решения**, и требуют **выдвижение в том числе фантастических идей**, **их оценку, совершенствование, уточнение**

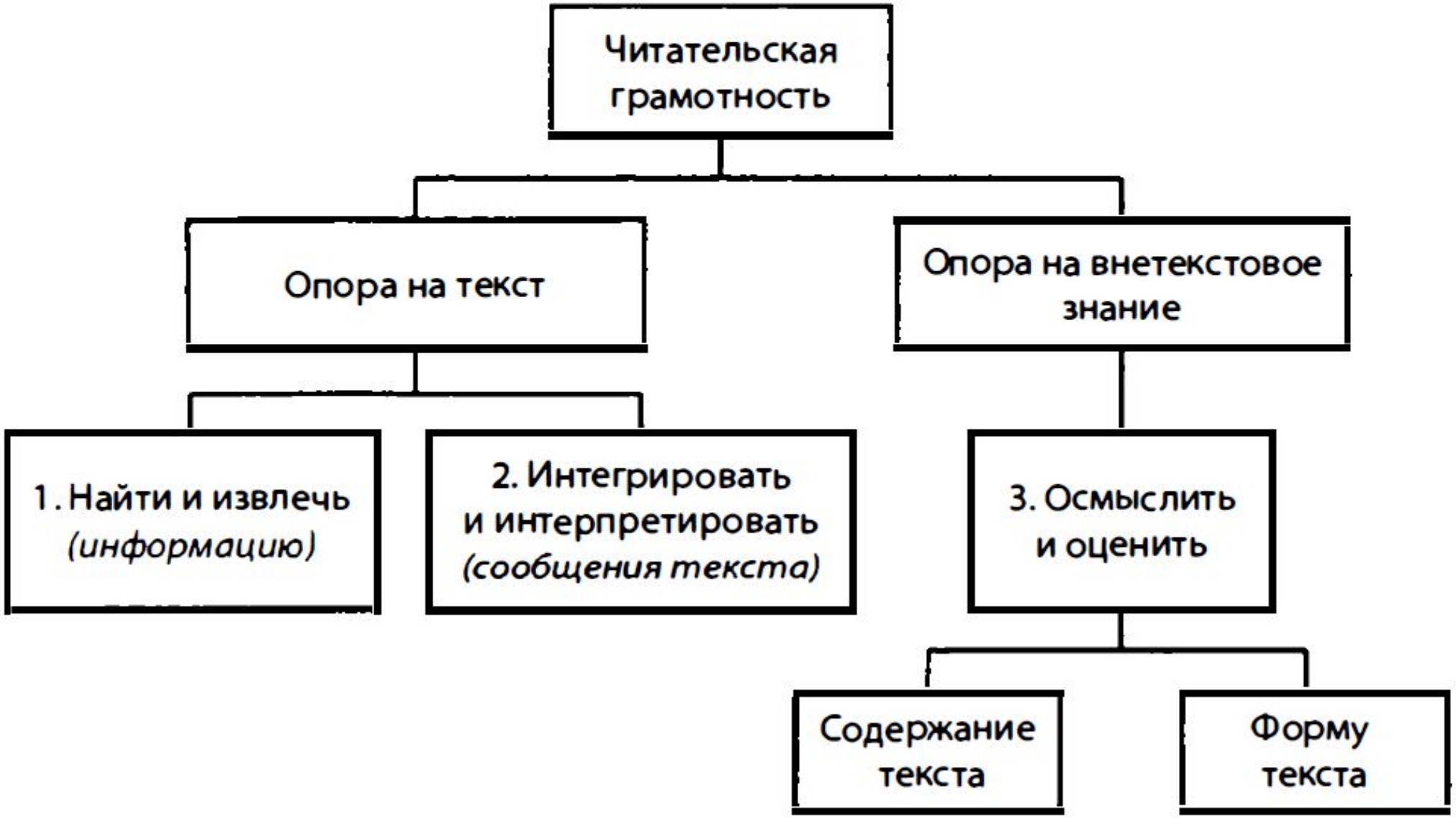
Креативное мышление

Быть чуткими

Вы уже знакомы с тем, что существуют **буллинг, моббинг, травля**? Всё это является сложной социальной проблемой, имеющей место, вероятно, на протяжении всего периода существования человека, его жизни в коллективе. Наиболее часто буллинг определяется как систематическое целенаправленное агрессивное поведение при условии неравенства сил или власти участников. Ключевые характеристики таких ситуаций – намеренность, регулярность, неравенство силы… Практически все подростки встречались с ситуациями травли: либо были свидетелями, либо против них это было направлено, некоторые были инициатором, иногда даже не осознавая этого. Человек, по отношению к которому это направлено, испытывает разные чувства и эмоции: страх, вину, стыд, беспомощность, отчаяние… К сожалению, эти ситуации мало обсуждаются и непонятно, как справляться с этим, кто может помочь выйти из такой ситуации. Ко взрослым подросткам обращаться кажется странным, а порой – это единственный выход. Наверное, многие из вас задумывались, как же можно помочь человеку в такой ситуации или как не оказаться в ней самому. Подумайте, что можете сделать вы. Что, на ваш взгляд, необходимо делать?

1. Подумайте, какие трудности испытывают люди, попадающие в ситуацию травли? Чего им не хватает, чтобы защитить себя? *Запишите ниже коротко не менее трёх разных причин, по которым им трудно самостоятельно справиться с такой ситуацией*

Читательская грамотность - способность человека понимать и использовать тексты



Кейс – пример, взятый из жизни и представляющий собой не просто правдоподобное отображение реальной ситуации, а единый информационный комплекс, с помощью которого анализируется данная ситуация

Кейс-метод – (англ. case-study) – способ обучения, основанный на анализе ситуаций, в которых используются описания реальных фактов, событий

Христофор Лэнгделл

Кейс-технология - технология организации учебного процесса на основе кейс-метода. Данная технология предполагает использование комплекса кейсов, тематически охватывающих все содержание образования по данной учебной дисциплине

Характеристика кейсов по Лапыгину Ю.Н.

Параметры для сравнения	Виды кейсов		
	Практический кейс	**Обучающий кейс**	**Научно-исследовательский кейс**
Цель создания кейса	познание и ***понимание повседневной жизни***	понимание и ***прогнозирование реальных ситуаций***	***получение нового знания о ситуации и поведения в ней***
Основная образовательная задача	***практикум поведения***	***анализ и осмысливание*** ситуации	исследование и ***проектирование ситуации***
Содержание кейса	***жизненные*** ситуации	***учебные*** ситуации	***исследовательские*** ситуации
Значимость	наглядность и детальность кейса происходит закрепление знаний, умений и навыков, ***умение принять решение в данной ситуации***	ситуации ***с вымышленным сюжетом,*** в результате которых знания, умения и навыки, полученные при рассмотрении этих условных ситуаций, ***спроецированы на реальные ситуации***	обучение навыкам научного исследования по средствам применения ***метода моделирования,*** где обучающиеся ***обозначают затруднения и наиболее значимые позиции в ходе выполнения задания***

Календарно-тематическое планирование с использованием кейс-технологий

(фрагмент)

Раздел	**Тема урока**	**НРЭО**	**Методы кейс-технологии**
Обеспечение личной безопасности в повседневной жизни	Загрязнение окружающей природной среды и здоровье человека	Экологическая обстановка в г. Карабаш Челябинской области	игровое проектирование
	Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов		метод ситуационного анализа
ЧС техногенного характера и безопасность населения	Аварии на радиационно опасных объектах и их возможные последствия		метод анализа конкретных ситуаций
	Обеспечение химической защиты населения		Групповая дискуссия

По объёму и структуре информации

1. Комплексные - достаточно объёмны (до 15 страниц), содержит много подробной информации, первичных данных, образцов документов, факты

2. Сжатые - по объёму 3-5 страниц, предназначены для разбора непосредственно на занятии и подразумевают общую дискуссию

3. Мини - кейсы - по объёму 1-2 страницы, отражают практические ситуации, проблемы в краткой форме, чтобы обучающийся, обладающий необходимыми знаниями и опытом, мог принять обоснованное решение

По структуре

1. Структурированный - содержит минимальное количество дополнительной информации, при работе учащиеся должны применять определённую модель или формулу

2. Неструктурированный - самый сложный кейс, содержит подробную информацию, в том числе ненужную, ученик должен распознать такие «подвохи» и справиться с ними

По форме представления

1. Бумажный кейс - может содержать графики, таблицы, диаграммы, иллюстрации, что делает его более наглядным.

2. Мультимедиа - кейс.

3. Видео - кейс - может содержать фильм, аудио и видео материалы

Основные составляющие структуры и содержания кейса

ЧИППКРО

1. Подробное описание ситуации

2. Формулировка проблемы и заданий

3. Учебно-методическое обеспечение (наглядный, информационный материал, который может помочь решить проблему)

4. Наличие памятки «Как работать с практическими ситуациями»

5. Временные характеристики (режим работы: продолжительность каждого этапа), которые зависят от сложности поставленной проблемы, количества малых групп, временного пространства занятий

6. Система и критерии оценки каждого этапа работы. Общая оценка за работу складывается из оценки его участия группой экспертов и самооценки

7. Дополнительные факторы, которые зависят от особенностей дисциплины, при изучении которой используется кейс-метод

8. Список литературы для учащихся

Основные требования к кейсу

1. Соответствовать чётко поставленной цели создания
2. Иметь уровень трудности в соответствии с возможностями учащихся
3. Быть актуальным на сегодняшний день
4. Иметь несколько решений, чтобы провоцировать дискуссию

Привлекательность кейса составляют

- чёткость языка изложения (простые слова и простые предложения)
- использование интересной завязки
- наглядность кейса - фото, видео, картинки из журнала

Структура кейса

1. Вводная часть (введение) - даёт общую информацию о кейсе

Может присутствовать вызов, интрига для читателей кейса (определённая сюжетная завязка, исходные данные исследований, глоссарий терминов, формулировка вопросов для исследования)

2. Информационная часть - контекст, случай, проблема, факты и способы решения

3. Стратегическая часть (материалы для решения) - завершающая часть кейса. Должна представлять собой дополнительную информацию, которая позволит лучше разобраться в кейсе; различные вопросы, биографии, фотографии персонажей, схемы, таблицы

Методы кейс-технологии

- метод инцидента
- метод разбора деловой корреспонденции
- метод ситуационно - ролевых игр
- игровое проектирование
- метод дискуссии
- метод ситуационного анализа (метод анализа конкретных ситуаций, ситуационные задачи и упражнения)

Метод ситуационного анализа

Если проблема сформулирована, то она уже на половину решена

Виды ситуаций

- стандартная – типичная ситуация, повторяющаяся при одних и тех же обстоятельствах, имеет одни и те же источники
- критическая ситуация – нетипичная, застигнутая врасплох
- экстремальная – уникальная ситуация побуждает к радикальным действиям, нетрадиционным решениям

По характеру подачи материала

- ситуации-иллюстрации – пример и способ решения ситуации
- ситуация-оценка – ситуация и возможное решение в готовом виде: требуется только оценить, насколько оно эффективно
- ситуация-упражнение – конкретная ситуация, требующая каких-либо действий: расчета, заполнения таблицы

Мошенники и жертвы

Учащиеся 8 класса на уроке прослушали лекцию сотрудника полиции о мошенничестве. Заканчивая своё выступление, лектор сообщил школьникам, что поскольку эта проблема стоит очень остро, то содержание прочитанной лекции он разместил в своём блоге. После ухода лектора учитель предложил школьникам прочитать текст, который полицейский выложил в блоге

Юля зашла в магазин, чтобы купить хлеб и масло, о чём просила мама. Дожидаясь очереди у кассы, она достала банковскую карту и небрежно бросила её рядом с покупками. Оплачивая покупки, она набрала пин-код, а затем вынула карту и положила её рядом с рюкзаком, освобождая руки, чтобы сложить покупки. На следующий день, когда Юле нужно было расплатиться за покупку, она обнаружила, что на её карте нет средств. Какие советы полезно помнить, чтобы защитить свои денежные средства от мошенников? ***Выберите ВСЕ верные ответы.***

- хранить втайне данные банковской карты
- иметь две банковские карты: если деньги кончатся на одной, можно воспользоваться другой картой
- при введении пин-кода прикрывать клавиатуру рукой (даже если никого нет рядом)
- отказаться от банковской карты и расплачиваться только наличными
- не давать посторонним возможности увидеть номер карты, срок её действия и трёхзначный код, расположенный на обороте карты

Метод инцидентов

Инцидент - случай, происшествие, столкновение

Цель - поиск информации для принятия решения самим слушателем и, как следствие, обучение его работать с информацией, т.е. сообщать её, систематизировать, анализировать

Учащимся предлагается краткая информация об инциденте в том или ином месте. Для принятия обоснованного решения учащимся необходимо разобраться в обстановке, определить наличие проблемы и в чём она состоит, что надо делать, что нужно знать для того, чтобы принять то или иное решение

Основное назначение метода

- развитие или совершенствование умений учащихся принимать решение при недостаточной информации
- рационально собирать и использовать информацию, необходимую для принятия решения

Приемы смыслового чтения направлены на овладение универсальным и учебными действиями и на развитие интеллектуальных и личностных умений, выстроенных в логике

способствует развитию рефлексивных способностей

Приемы смыслового чтения

Бортовой журнал

Известная информация и предположения	Новая информация

В графе «Предположения» поставить знаки «+» и «-» в зависимости от правильности предположений. Во второй колонке записать только новую информацию

Прием «Таблица-синтез»

используется для развития рефлексивного восприятия произведения и побуждает читателя к диалогу с текстом, к критическому осмыслению его содержания

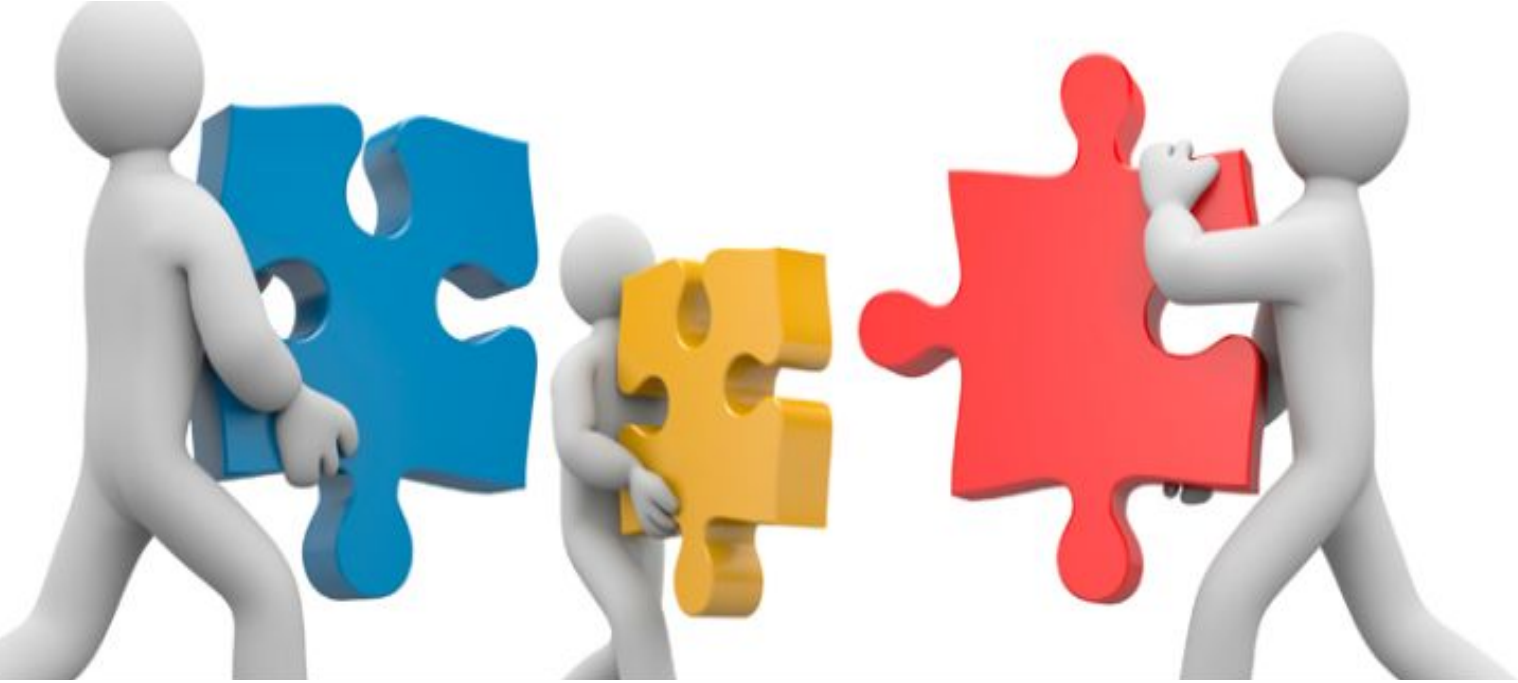
Ключевые моменты текста	На чем остановилось внимание?	Почему именно на этом остановилось внимание у меня (анализ)

Графические организаторы информации
Работа с несплошными текстами

прием **«Кластер» (« гроздь»)** - эффективный прием организации графической информации (особенно на стадии ее осмысления)

применяется для систематизации имеющейся информации и выявления возможных областей недостаточного знания

Для создания кластера выписываются ключевые слова по рассматриваемой теме, затем графически изображаются связи между этими понятиями



Структурные модели кластеров

Вид	Название	Описание
	Ромашка	Центральное ключевое понятие окружено проясняющими второстепенными
	Треугольник	Ключевые понятия расположены в порядке иерархического подчинения
	Цепочка	Ключевые понятия расположены последовательно друг за другом
	Смысловая мозаика	Ключевые понятия располагаются в соответствии с логическими связями
	Солнечная система (сложная ромашка)	Центральное понятие поясняют ключевые понятия второго порядка, а их, в свою очередь, дополняют понятия третьего порядка и т. д.
	Сеть (сложная цепочка)	От ключевого термина возможно построение нескольких логических цепочек

Приемы «**Пирамида фактов**» и «**Пузыри**»

Найдите информационный текст (текст может быть взят из любого учебника, энциклопедии, научно-популярной статьи, книги) и проработайте его в стратегии «Пирамида фактов» или «Пузыри»

«Пирамида фактов»

«Пузыри»

Структура задач, предлагаемых в тестах PISA

1) Стимул погружает в контекст задания и мотивирует на его выполнение. Стимул должен содержать ту информацию, которая помогает заинтересовать обучающегося в выполнении задания. Если описание ситуации содержательно важно для выполнения задания, оно играет роль источника информации и размещается после задачной формулировки

2) Задачная формулировка указывает на деятельность учащегося, необходимую для выполнения задания. Задачная формулировка не может допускать различных толкований

3) Источник информации содержит информацию, необходимую для успешной деятельности учащегося по выполнению задания (*задание основывается на внешних информационных ресурсах, программном содержании, которое было усвоено обучающимися)*

4) Инструмент проверки: перечень вероятных верных ответов для задания открытого типа с заданной структурой ответа, эталон результата выполнения задания закрытого типа, критерии оценки процесса деятельности учащегося по выполнению задания

Каждое практико-ориентированного задание должно **организовать деятельность учащегося**, а не воспроизведение им информации или отдельных действий

Структура задания на формирование и оценку функциональной грамотности

Задания на формирование и оценку функциональной грамотности сразу характеризуются **большим объемом текста**

Компоненты структуры комплексного задания

— ***название задания*** отражает его фабулу (сюжет), зачастую носит образный характер

— ***фабула (сюжет)*** описывает совокупность взаимосвязанных событий, факторов и явлений, задающих контекст задания

— ***стимул задания*** ориентирует учащегося в контексте задания и мотивирует на его выполнение

— ***формулировка задачи*** точно указывает на деятельность учащегося, необходимую для выполнения задания

— ***оценка выполненной задачи*** содержит предполагаемый ответ и указывает на количество баллов оценки ответа

Название задания

Для заданий подбираются названия, которые отражают либо основное содержание ситуации, либо проблему, на решение которой ситуация направлена (*«Кислотные дожди», «Бег в жаркую погоду»*)

Фабула (сюжет)

- ✔Сюжет задачи представляет собой **описание ситуации** и вопросы, носящие проблемный характер

- ✔Фабула должна вызывать чувство сопереживания с его действующими лицами, что очень важно в процессе принятия решения

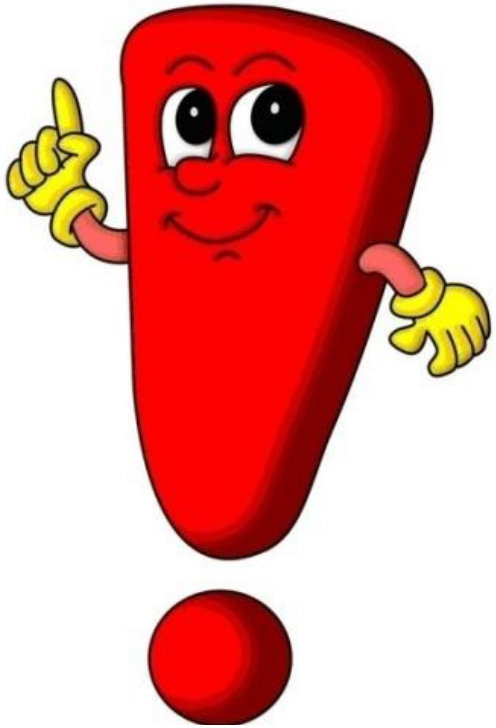
- ✔Ситуация должна содержать проблемы, понятные учащемуся. Это вырабатывает у него целеустремленность и конкретность в принятии решения

- ✔Фабула должна опирается на реальность ситуации, а не на предметное содержание. *Игнорирование этого принципа приводит к нагромождению задач*, *которые порождают для учащихся дополнительные трудности*

- ✔Содержание фабулы должно быть интересным и доступным. Используемые термины должны быть известны учащимся в результате изучения дисциплин

- ✔В качестве фабулы могут выступать простые или сложные тексты, тексты разных видов и жанров, формы представления информации: диаграммы, рисунки, карты, таблицы, графики

В **исследовании PISA в каждом задании** дается описание реальной ситуации, в которой **не содержится и намека на раздел курса математики, физики, химии, биологии или других предметов**, **из материала которых надо выбрать метод решения поставленных проблем**



Учащемуся для правильного выполнения заданий **необходимо интегрировать разнообразные знания**, **использовать общеучебные умения**, **отбирать и использовать** адекватные описываемой ситуации **способы размышления, анализа, обоснований, коммуникации**

Необходимо иметь в виду особенности информации, предлагаемой в задании, — **ее избыточность или дефицит**

Что у кота на уме?

Фабула

В семье с двумя детьми, Сашей и Ирой, живет кот. Кота кормят сухим кормом, который покупают в больших герметичных пакетах. Корм порциями насыпают в миску, после чего пакет плотно закрывают. Дети заметили, что иногда у кота в миске остается корм. Однако через некоторое время, когда коту снова хочется есть, он голосом и жестами «требует» новую порцию еды, не рассматривая оставшийся корм в миске как что-то съедобное. Это повторяется каждый раз, когда в миске остается недоеденный корм

Комплексное задание «Футбол и дружба»

Кто лучше

На перемене семиклассники обсуждали результаты матча на первенство школы по футболу. «Наша команда играла не хуже соперников, но победить не смогла. Наверное, мы мало тренировались: неточно передавали мяч, не могли обыграть вратаря соперников», – сказал Пётр. «Ваша команда давно не лучшая, и играть она не умеет. Никакие тренировки вам не помогут, для игры в футбол нужен спортивный талант», – возразил ему Александр – нападающий победившей команды. Спор перерос в ссору. Пётр толкнул Александра. Александр замахнулся на Петра, но тут прозвенел звонок на урок

1. В чем состоит причина ссоры Петра и Александра? Выберите верный ответ

1) Команда Петра мало тренировалась	☐
2) Команда Петра не могла обыграть вратаря соперников	☐
3) Пётр сказал, что его команда играла не хуже соперников	☐
4) Игроки команды Петра не имеют спортивного таланта	☐
5) Пётр толкнул Александра	☐
6) Александр сказал, что команда Петра не умеет играть	☐

2. Какие аргументы из приведённых ниже мог использовать в споре каждый из мальчиков? Отметьте «Может использовать Петр» или «Может использовать Александр» в каждой строке

Аргумент	Может использовать Петр	Может использовать Александр
Нападающие должны отработать различные способы забивания мяча	☐	☐
Команде следует больше тренироваться	☐	☐
У игроков нет спортивного таланта	☐	☐
Команде ничем нельзя помочь	☐	☐
Это плохая, слабая команда	☐	☐
Команда неточно передает мяч	☐	☐

3. Школьники, которые стали свидетелями ссоры Петра и Александра, обсуждали сложившуюся ситуацию. Наташа сказала, что не была на футбольном матче, но позиция одного из участников ссоры показалась ей более убедительной

Предположите, кто мог быть этим спорщиком. Запишите его имя и своё мнение: почему позиция именно этого спорщика оказалась более убедительной для Наташи

анализ типичных ошибок и затруднений

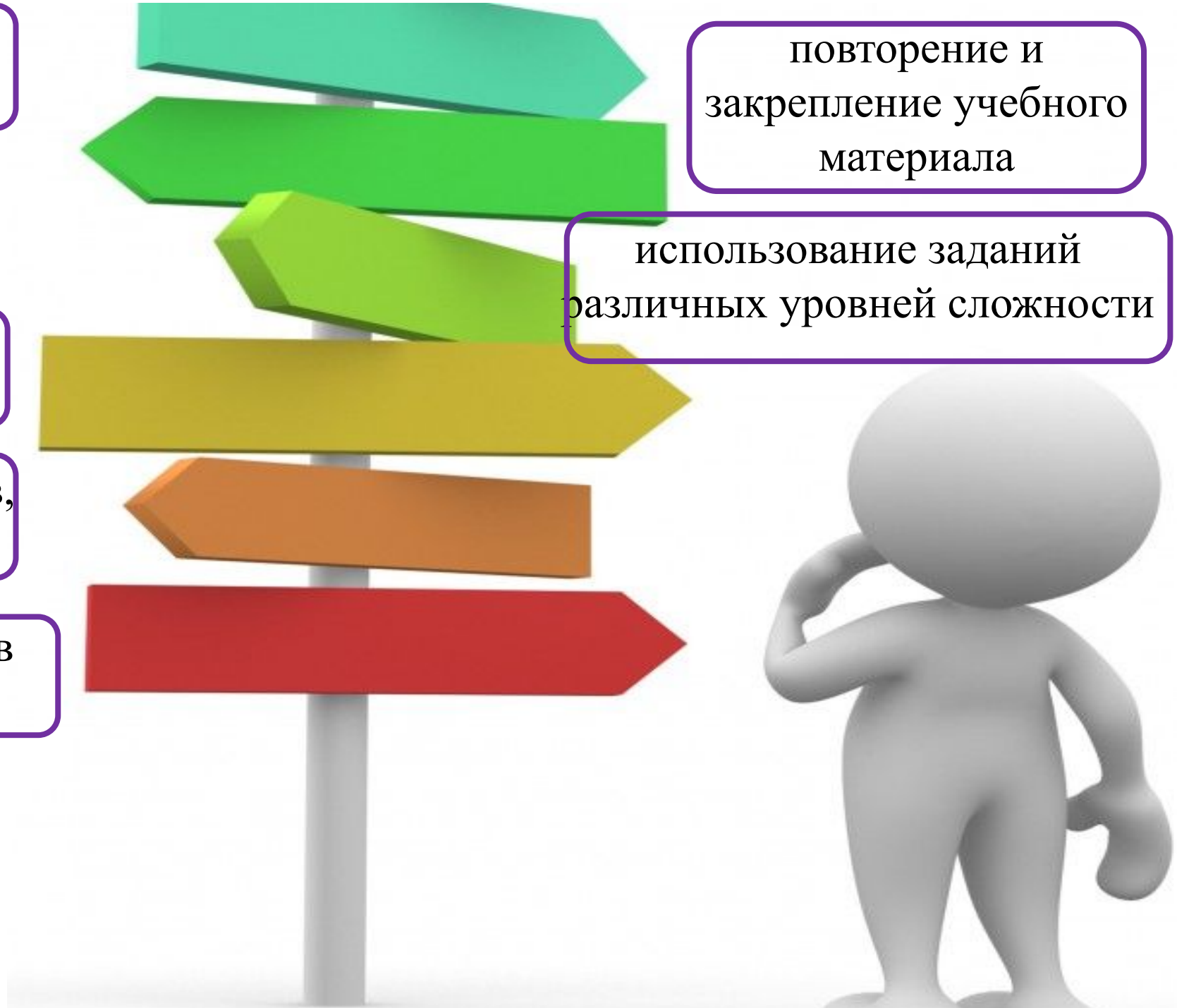
повторение и закрепление учебного материала

использование заданий различных уровней сложности

проведение экспериментальных заданий

использование учебников, открытый банк заданий

использование материалов МРООП ОО



Дерево - **функционально грамотная личность**

Яблочки – **ключевые компетенции**

Вода – **педагогические технологии**

Лейка – **учитель**

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

Субъектов РФ – 43
Школ-участников – 265

PISA - 2022

Проект «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся»: http://skiv.instrao.ru/

Сборники заданий по функциональной грамотности (РИД)

ВСЕГО 17 СБОРНИКОВ

Электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности: https://fg.resh.edu.ru/

Публикации 2019-2021 годов в журнале «Отечественная и зарубежная педагогика»

ДОСТУП ПО ССЫЛКАМ:

- https://elibrary.ru/contents.asp?id=47228458
- http://ozp.instrao.ru/images/2021/%D0%B6%D1%83%D1%80%D0%BD%D0%B0%D0%BB/OZP_5_79_%D0%A22_2021_compressed.pd

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

https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti

В ПОМОЩЬ УЧИТЕЛЮ:

1. Видеорекомендации размещены на портале «Единое содержание общего образования» https://edsoo.ru/ , содержат конкретные задачи педагогам на неделю
2. Консультационный форум для ответов на вопросы педагогов по еженедельным задачам
3. Стартовая самодиагностика на портале РЭШ https://resh.edu.ru/ по комплексной работе (февраль), итоговая диагностика (апрель)

Задание

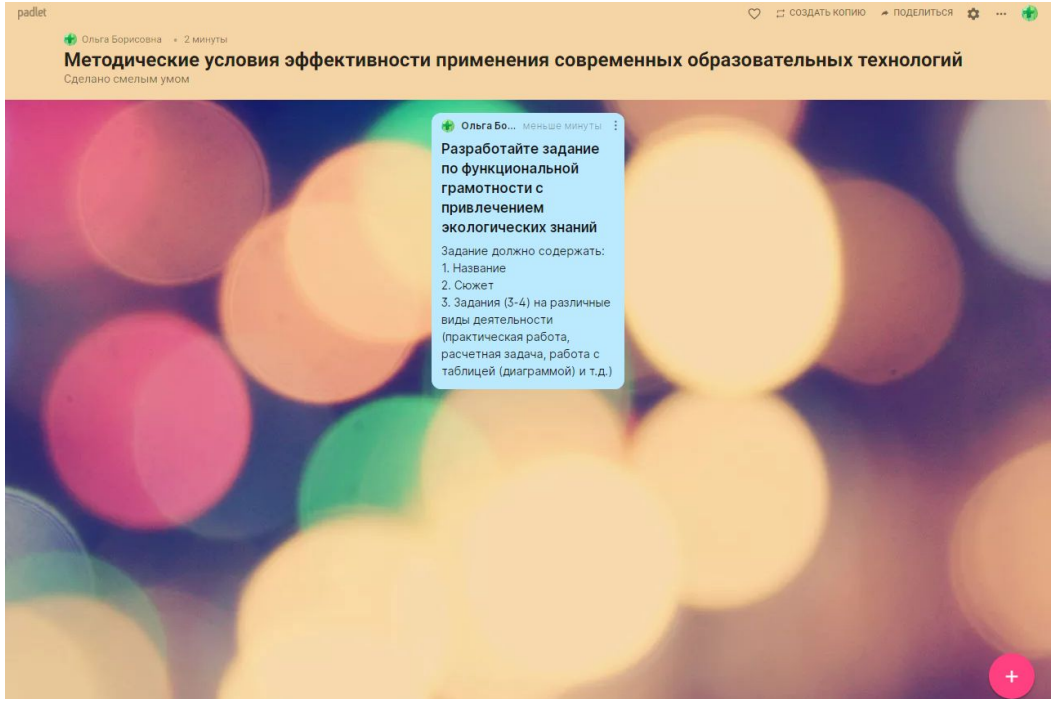
Разработайте кейс-задание по **естественнонаучной** грамотности

Структура:

текст-информация, задания на различные виды деятельности (репродуктивный вопрос, таблица или диаграмма, работа с рисунком и т.д.)

Прикрепите задание на доску:

https://padlet.com/ollya72/q1u6pszgmo2xiokb



Методические условия эффективности применения современных образовательных технологий

Ольга Борисовна Пяткова,
старший преподаватель кафедры естественно-математических дисциплин