

Актуальные аспекты формирования и оценки креативного мышления

*Марчевская Т.Н., доцент кафедры развития
новых технологий ДППО*

СОСТАВЛЯЮЩИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ. МОДЕЛЬ PISA

ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ



Как учащиеся применяют базовые знания и навыки для решения повседневных задач.

Учимся для жизни!

Ведущий компонент в **PISA-2021-2022**.
Участвуют сегодняшние восьмиклассники

Ведущий компонент в **PISA-2015 и 2025**.
Участвуют сегодняшние пятиклассники

Ведущий компонент в **PISA-2022**

Новое направление!

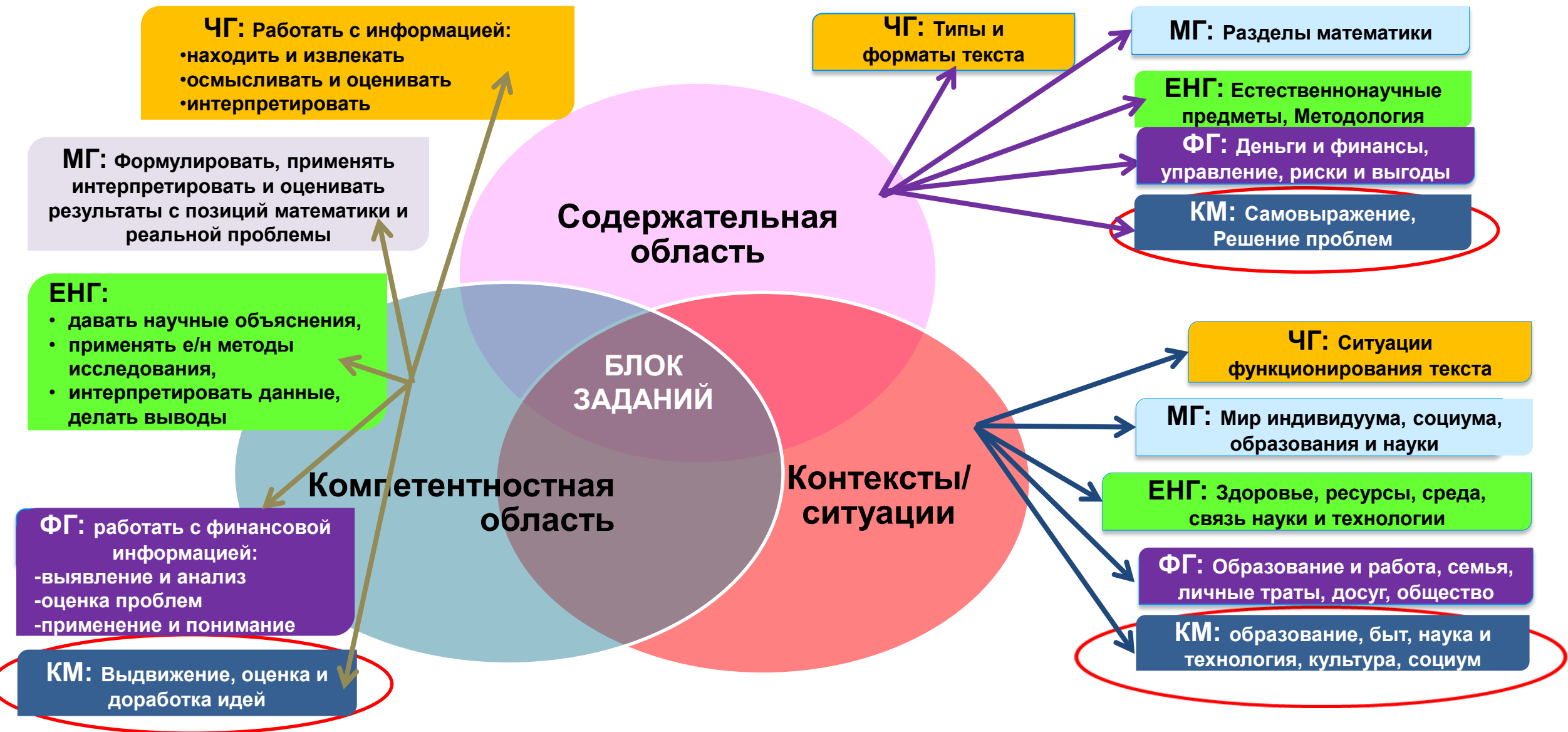
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

Что такое креативное мышление?



Вслед за концептуальными рамками, предложенными в исследовании PISA-2021 [Framework..., 2018], под *креативным мышлением* будем понимать способность продуктивно участвовать в процессе **выработки, оценки и совершенствования идей**, направленных на получение **инновационных¹ и эффективных² решений**, и/или **нового знания**, и/или **эффектного³ выражения воображения**.

СТРУКТУРА ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ. МОДЕЛЬ PISA



МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ: СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ И КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ ОБЛАСТИ

Креативное самовыражение

- вербальное
- визуальное



Выдвижение и совершенствование идей

Получение нового знания.

Решение проблемы

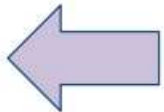
- социальной
- научной (естественно-математической)



Оценка и отбор идей

ЧТО ВЫНОСИТСЯ НА ОЦЕНКУ? КАЧЕСТВА КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ, КОМПЕТЕНТНОСТИ И КРИТЕРИИ

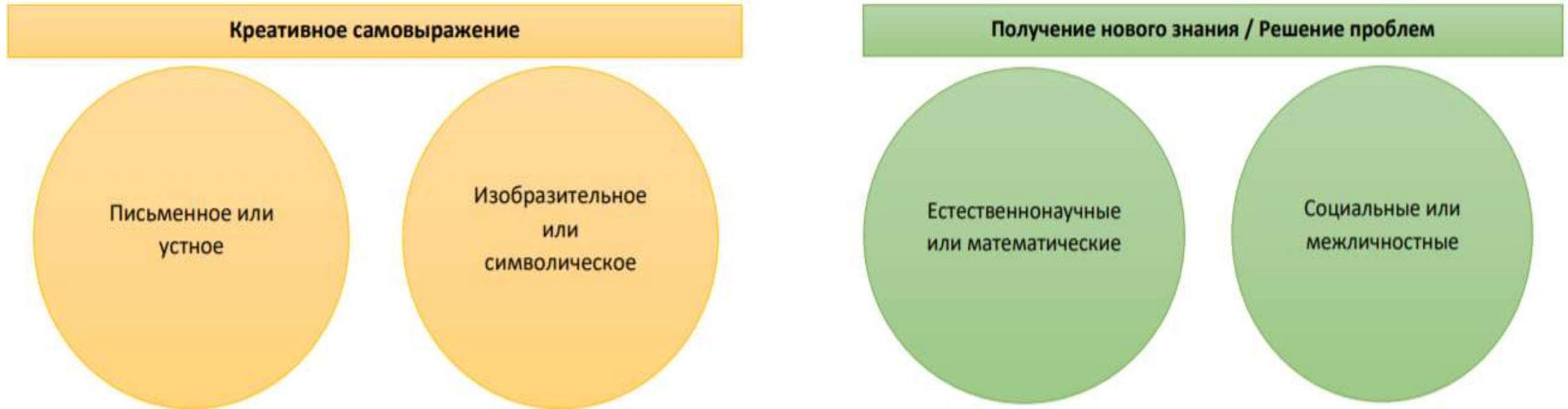
КАЧЕСТВА МЫШЛЕНИЯ	ОЦЕНИВАЕМЫЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ	КРИТЕРИИ
➤ БЕГЛОСТЬ, ПРОДУКТИВНОСТЬ	➤ ВЫДВИЖЕНИЕ РАЗНООБРАЗНЫХ ИДЕЙ	➤ КОЛИЧЕСТВО ИДЕЙ
➤ ГИБКОСТЬ, РАЗНООБРАЗИЕ		➤ ОТЛИЧИЕ ИДЕЙ
➤ ОРИГИНАЛЬНОСТЬ, НЕСТАНДАРТНОСТЬ	➤ ВЫДВИЖЕНИЕ КРЕАТИВНОЙ ИДЕИ	➤ ЧАСТОТНОСТЬ ИДЕИ
➤ РАЗРАБОТАННОСТЬ, ПРОРАБОТКА	➤ ДОРАБОТКА ИДЕИ	➤ ДЕТАЛЬНОСТЬ, ЯСНОСТЬ ИДЕИ
	➤	➤ СООТВЕТСТВИЕ ТЕМЕ И ТРЕБОВАНИЯМ ЗАДАНИЯ



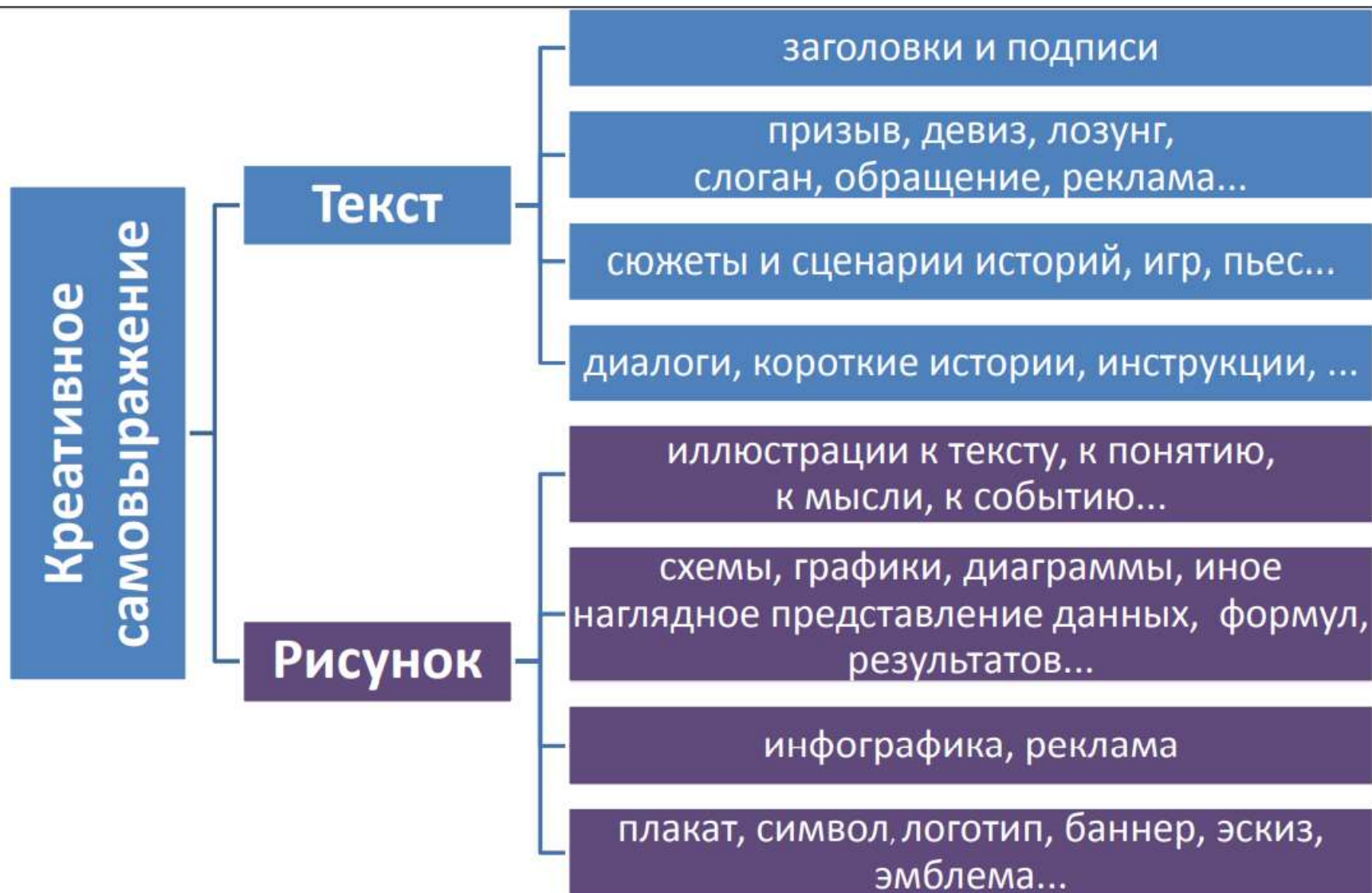
Специфика заданий на креативное мышление

В исследовании PISA выделяются две широкие содержательные области:

- (1) креативное самовыражение
- (2) получение нового знания / креативное решение проблем



ПАМЯТКА. КРЕАТИВНОЕ САМОВЫРАЖЕНИЕ: СЮЖЕТЫ ЗАДАНИЙ



Задания на письменное самовыражение

В заданиях используются различные модели:

- (1) создание свободных высказываний и текстов (с указанными ограничениями по объему);
- (2) выдвижение идей для создания текстов на основе рассмотрения различных стимулов, таких как рисованные мультфильмы без заголовков, фантастические иллюстрации или ряд абстрактных картинок;
- (3) оценка креативности приводимых высказываний, например, заголовков, историй, лозунгов и т.п.;
- (4) совершенствование собственных или чужих текстов.

Задания на визуальное самовыражение

В заданиях используются различные модели:

- (1) выдвижение идей для своих проектов, основываясь на заданном сценарии и исходных установках (например, на тех деталях, которые должны быть включены в проект, или тех инструментах или способах, которые необходимо использовать);
- (2) оценка креативности собственных или чужих идей с позиций их ясности, привлекательности или новизны;
- (3) совершенствование изображений в соответствии с данными инструкциями или дополнительной информацией

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ: ПИСЬМЕННОЕ САМОВЫРАЖЕНИЕ



Придумайте и запишите три разных заголовка к этой иллюстрации – как можно больше различающихся между собой.

Автор коллажа: С.Г. Яковлева



Рассмотрите картину. Как вы думаете, о чём может быть эта книга? Предложите такую версию, о которой подумает не каждый.

Источник

https://cdn.pixabay.com/photo/2015/06/02/12/59/boobk-794978_960_720.jpg

ОТВЕТЫ УЧАЩИХСЯ (примеры полностью принимаемых ответов).

- 1) Первый шаг в небо;
- 2) Путь к успеху;
- 3) Большие ступеньки в космос.

- 1) тропа в небеса,
- 2) загадочный чай
- 3) дорога в рай

- 1) Дорога в рай
- 2) Спокойствие в душе
- 3) Мой отдых

- 1) Вход в сказочный мир;
- 2) Тропа в небесный мир загадок;
- 3) Вперёд по тропинке в небо.

Примеры редко встречающихся ответов

жизнь равномерна как чай в кружке
приключение на небесных ступеньках
спокойствие и мировоззрение
лестница в неизвестность
приключения волшебного чая
дорога мечты
сон мечты
парящая лестница
бесконечный путь
чаепитие ангелов
путь к свободе
дорога не седьмое небо
фантазия на иву
реклама чая с печеньем
небесные наслаждения
медитация



ОТВЕТЫ УЧАЩИХСЯ (примеры НЕ принимаемых ответов).

Пряничная дорожка

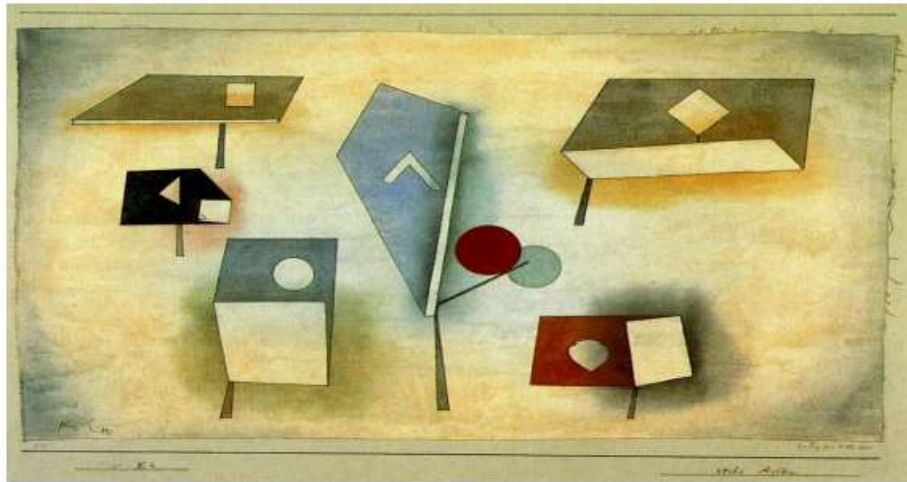
Там очень красивые облака, ступеньки так высоко поднимаются. Там чай наливают, печеньки возле чашки.

- 1) Волшебная страна
- 2) Все в перевернушку
- 3) Страна волшебства

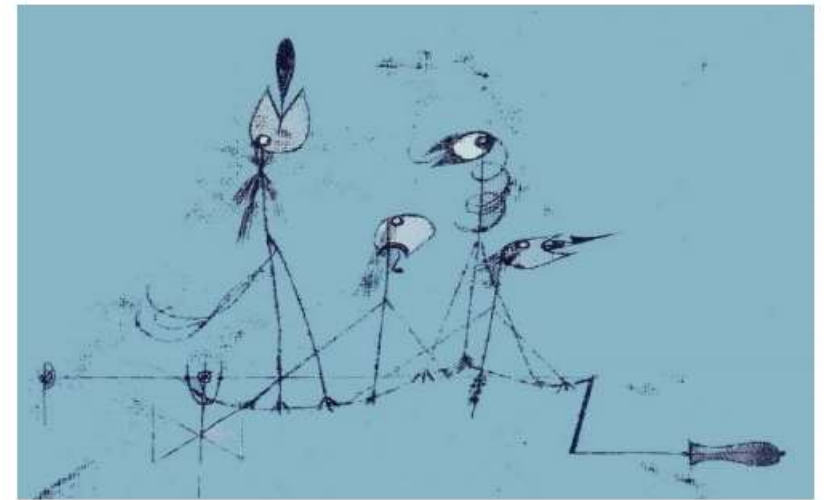
Пушкин



ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ: ВИЗУАЛЬНОЕ САМОВЫРАЖЕНИЕ



Шесть типов, 1921



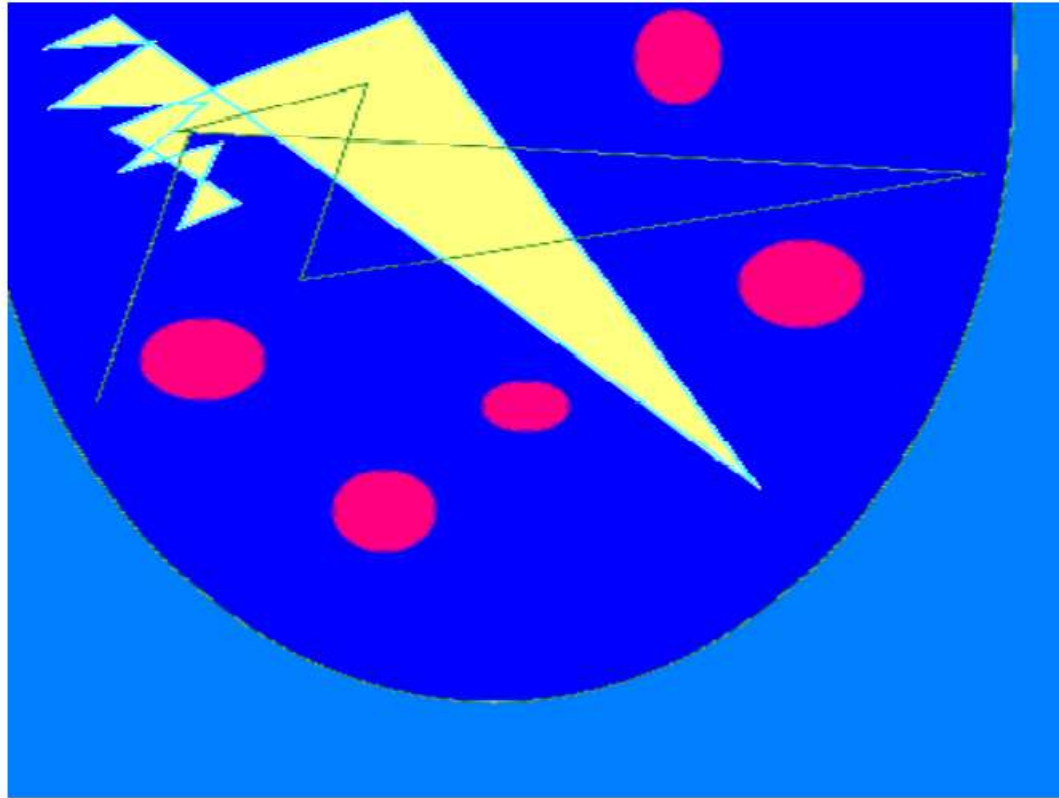
Щебечущие машины, 1922



Пейзаж с закатом, 1923

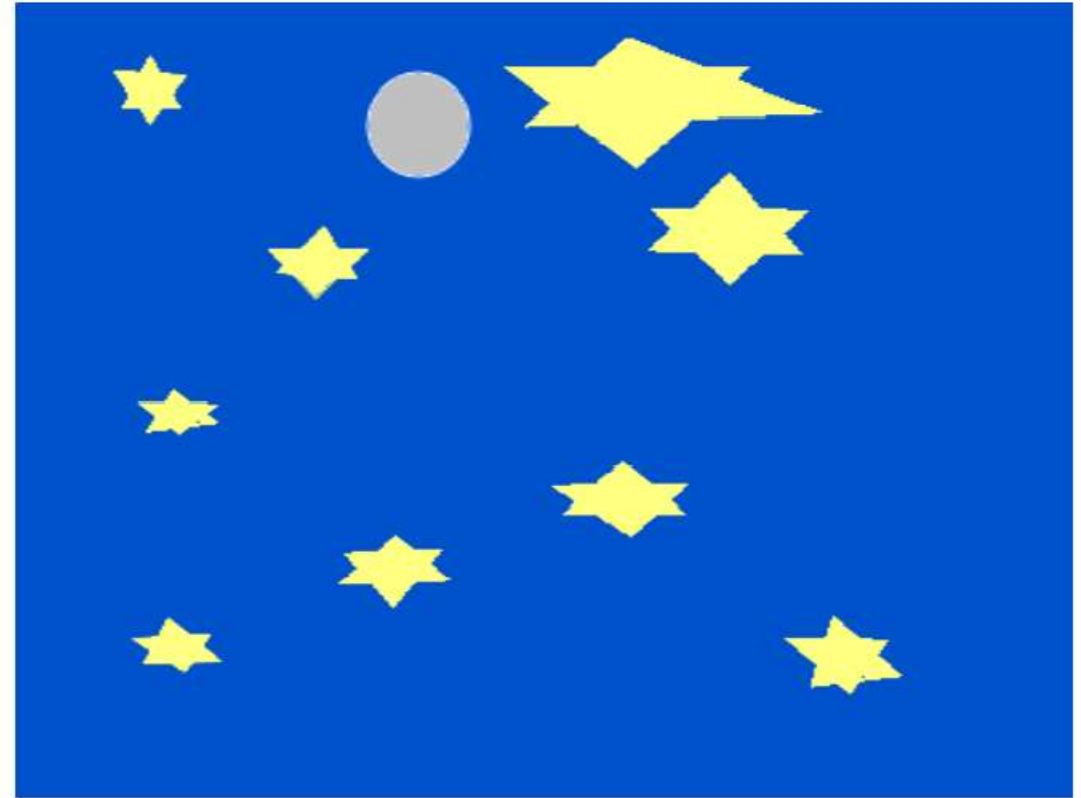
Познакомьтесь с творчеством Пауля Клее. Рассмотрите представленные репродукции и подготовьте к выставке в вашем классе два экспоната, выполненные в манере художника.

СИТУАЦИЯ «ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ», ЗАДАНИЕ 1. 7 КЛАСС
ОТВЕТЫ УЧАЩИХСЯ (примеры полностью принимаемых ответов).



Гром среди ясного неба

В данной картине сочетаются неожиданные препятствия и их решения

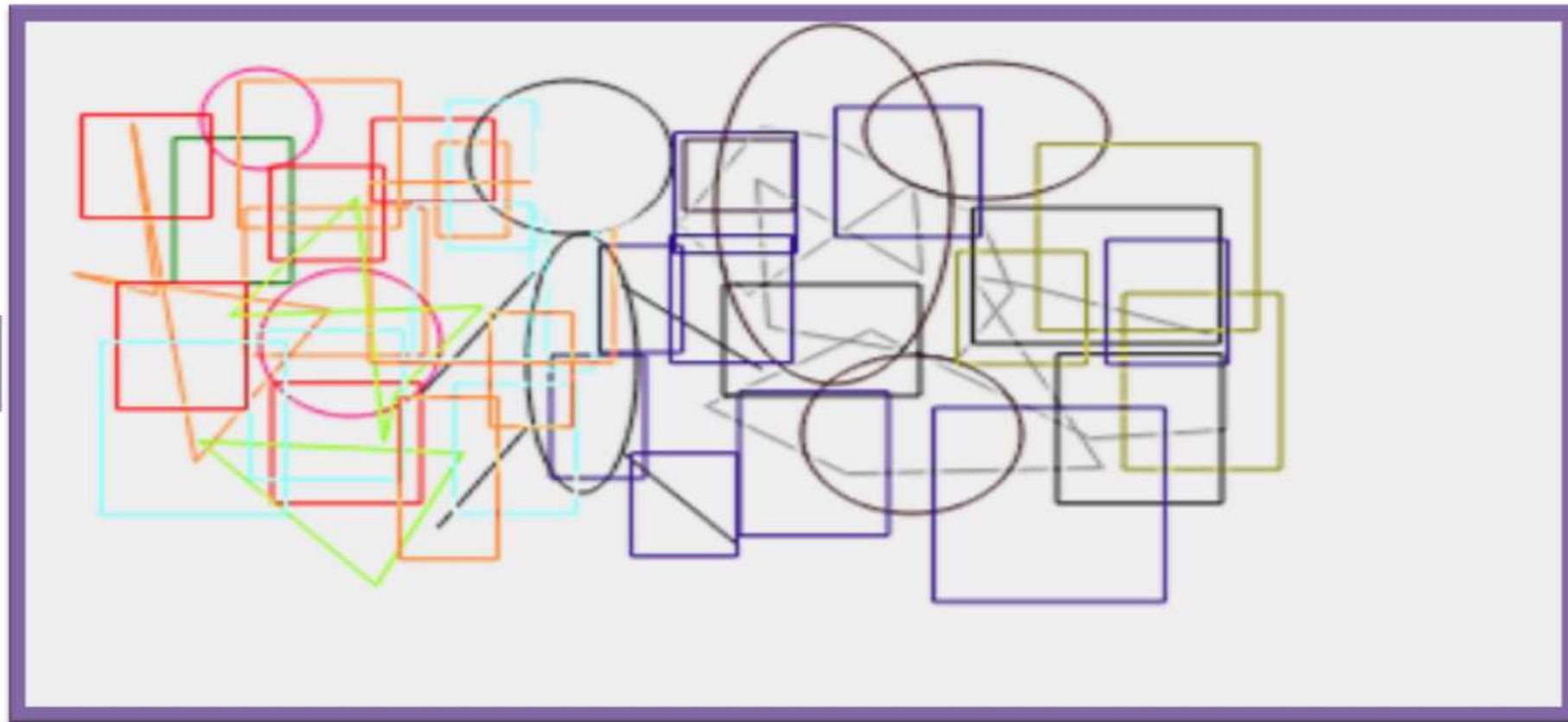


Мечтательная ночь

В данной картине отображается мечтательность писателя. Желание стать выше, добиться своих целей

СИТУАЦИЯ «ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ», ЗАДАНИЕ 1. 7 КЛАСС
ОТВЕТЫ УЧАЩИХСЯ (примеры полностью принимаемых ответов).

Противостояние



Цветная сторона показывает добрые чувства человека, а тёмная – злые. Эти стороны постоянно борются, и только человек решает, какая из его сторон победит.

Ситуация «ВОПРОСЫ ПОЧЕМУЧКИ»

Ответы учащихся

Наши дети необыкновенно любознательны! Им интересно буквально всё! Однако многие не различают научные, исследовательские вопросы и вопросы иного характера

Учащийся А

- Почему у слона нос?
- Почему стул, а не диван?
- 5 минут - это много или мало?
- Это разность или сумма ?
- Почему у девочек волосы?

Учащийся Г

- Почему Россию именовать так назвали
- Как появился первый человек
- Почему многие не хотят учиться
- Откуда текут реки

Учащийся Б

- Какие загадочные существа обитают в морях, озерах, океанах?
- Смогут ли ученые доказать, что на Марсе действительно есть жизнь?
- Какая самая крупная рыба обитает в пресных водах?
- Смогут ли ученые доказать, что гаджеты не бессмысленная вещь

Учащийся В

- Кто начал растить деревья?
- Зачем жить, если потом умираешь?
- Бывает ли радужная роза?

СИТУАЦИЯ «ВОПРОСЫ ПОЧЕМУЧКИ», ЗАДАНИЕ 1. 5 КЛАСС

ОТВЕТЫ УЧАЩИХСЯ

Однако среди пятиклассников есть немало будущих учёных естествоиспытателей и инженеров

Учащийся Д

- Почему черви называются дождевыми?
- Зачем нужны в горах пещеры?
- Зачем собакам хвост?
- Как образовалась вселенная?

Учащийся Е

- Сколько человек может прожить в лесу?
- Насколько железо прочнее меди?
- Насколько быстро может плавать человек?
- Что будет если пить воду гораздо больше нормы?

Учащийся Ж

- Как происходит инерция ?
- Как вырабатывается ток?
- По какому принципу работает водяная дамба ?
- Как самолёт держится в воздухе?
- Обтекаемая форма - как она делает что машина ездит быстрее ?

Учащийся З

- Почему радуга разноцветная?
- Почему листья деревьев зеленые?
- Из чего создана батарейка?
- Можно ли создать компас?

Учащийся И

- По каким критериям и параметрам ученые ищут планету похожую на Землю?
- На какой планете может обустраиваться человечество?

Задания на решение социальных проблем

В заданиях используются различные модели:

- (1) погружение в проблему, имеющую социальный фокус;
- (2) выдвижение различных идей для решения социальных проблем, отвечающих заданному сценарию;
- (3) оценка оригинальности, эффективности и осуществимости собственных или чужих решений;
- (4) вовлечение в непрерывный процесс построения знания и совершенствования решения.

ПАМЯТКА. ПОЛУЧЕНИЕ НОВОГО ЗНАНИЯ. РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ: СЮЖЕТЫ ЗАДАНИЙ



ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ: РЕШЕНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

Школа будущего Введение

Прочитайте введение. Затем нажмите на стрелку ДАЛЕЕ

ШКОЛА БУДУЩЕГО

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

Проявите воображение!

Успехов!

Ситуация «ШКОЛА БУДУЩЕГО» Ответы учащихся

Что нужно обязательно сохранить?

Ответ учащегося:

Сохранить всех учителей так как они самые лучшие

Ответ учащегося:

И поваров

Ответ учащегося:

Перемены

Ответ учащегося:

Я бы хотел, чтобы наша школа не изменила своих традиций.

Ответ учащегося:

Я бы хотел, чтобы в нашей школе остались те же самые учителя.

Ответ учащегося:

обязательно надо сохранить учителей, которые умеют объяснять свой урок!

Ответ учащегося:

мне нравится то, что нам дают хорошие и сильные знания!

В школе будущего я бы обязательно сохранил учителей (особенно справедливых, добрых и с хорошим чувством юмора). Ведь в данный момент люди выходят из школ хотя бы с какими то знаниями, а в будущем я не смогу представить, что бы было.

Ситуация «ШКОЛА БУДУЩЕГО» Ответы учащихся

Какой будет школа в будущем?

Изучение языка животных

электронные учителя.
электронные доски
езде компьютеры
все электронное

ученики и учителя перейдут на
видеообразование

Галлограммы будут преподавать
для людей с ограниченными
возможностями.

Обучение в очках виртуальной
реальности

Будут новые учебники, например галлограммы

Можно приходить с домашними
питомцами

Можно добавить предмет - по
играм

Ученики будут долго находиться в школе.
Если ученики будут вести себя хорошо, то их могут отпустить домой.

Домашнюю работу задавать не будут.

Добрые учителя, но если ученик будет этим пользоваться, то его переводили на домашнее образование

Школа будет
летающая

Вместо учебников – компьютеры.
Аргументирую это тем, что таскать ПОЧТИ
каждый день по 2кг бумаги не особо хочется

Задания на креативное мышление в области точных наук

Креативное мышление в области точных наук больше сфокусировано:

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

Компетентностная модель оценки креативного мышления

Модель предполагает, что процесс креативного мышления включает выдвижение и совершенствование разнообразных и креативных идей, их оценку и отбор тех, которые могут быть впоследствии доработаны и уточнены.



Выдвижение и совершенствование идей

Форматы заданий: придумать заголовки или написать рассказ, составить художественную композицию, предложить научные методы или поставить вопросы и т.п.

Для оценки способности выдвигать креативные идеи используются следующие три критерия:

- 1) правомерность, адекватность ответа заданию;
- 2) оригинальность;
- 3) значимость, полезность, ценность ответа.

Выдвижение и совершенствование идей

В заданиях на визуальное самовыражение креативный ответ — это, как правило, решение, способное привлечь к себе внимание, изящное, тщательно отработанное и, конечно, оригинальное, необычное.

Креативным решением социальной проблемы считается не просто оригинальное, но и эффективное, работающее и малозатратное решение.

В одних заданиях на словесное самовыражение в ответе ценится прежде всего художественный вымысел (как, например, при создании рассказа), а в других — юмор (например, когда требуется придумать название мультфильма).

Оценка и отбор идей

Осуществляется с помощью заданий, в которых предлагается уже сформулированная идея / созданный продукт, сильные и слабые стороны которых необходимо оценить.

Отбор наиболее креативных идей

Учащимся может быть предложен набор идей, из которого надо выбрать самые креативные или расположить их в порядке убывания креативности. (В таких заданиях критерий креативности ясно определяется в условии.) В качестве таких идей могут быть использованы и те, что ранее предлагали сами учащиеся.

Уточнение и совершенствование идей

Учащимся может быть предложено либо усовершенствовать идею методом последовательных уточнений, либо адаптировать ее с учётом дополнительных требований или ограничений, либо адаптировать свои идеи к особенностям целевой аудитории.

ПАМЯТКА. КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ: ПРИМЕРЫ ДЕЙСТВИЙ



Специфика заданий на креативное мышление

В заданиях на креативность важны умения:

- **выдвинуть разные идеи,**
- **отобрать наиболее креативные,**
- **доработать их.**

КРЕАТИВНОЕ МЫШЛЕНИЕ И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ. ОСНОВНЫЕ ОТЛИЧИЯ

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

ОСОБЕННОСТИ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ И ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ И КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ

ОСОБЕННОСТЬ ЗАДАНИЙ	ОБЩЕЕ/ОСОБОЕ
<ul style="list-style-type: none">•Комплексность:<ul style="list-style-type: none">• мотивационная часть• задания на оценку различных компетентностей	Общее для всех заданий на <u>оценку</u> сформированности ФГ
<ul style="list-style-type: none">•Проблемность и внеучебный контекст	Общее для всех заданий на ФГ
<ul style="list-style-type: none">•Неопределённость в способах действий	Общее для всех заданий на ФГ
<ul style="list-style-type: none">•Допустимость и необходимость альтернативных решений	КМ – обязательно, в других областях – возможно
<ul style="list-style-type: none">•Использование при оценке критериев<ul style="list-style-type: none">•оригинальность•разнообразии	Только в КМ



ПЛАН ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАБОТЫ СЕМИНАРА

Дата	Содержание занятия
11 февраля	Разбор заданий на письменное и визуальное самовыражение
18 февраля	Обсуждение результатов выполнения диагностической работы №1
25 февраля	Разбор заданий на решение проблем: социальных и естественно-научных
04 марта	Разбор заданий на выдвижение разнообразных идей
11 марта	Обсуждение критериев оценки диагностической работы №2
18 марта	Разбор заданий на выдвижение креативной идеи и на доработку идеи
25 марта	Обсуждение результатов выполнения диагностической работы №2

Ресурсы

- Циклограмма проведения Всероссийского семинара "ФОРМИРОВАНИЕ И ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ"

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1aB2uwb214JGc9y3jaAZM8YcKPRNJ1FWgsgVTgx-zyUs/edit#gid=1161341563>

- Электронный банк заданий для оценки ФГ

<https://fg.resn.edu.ru/>

ГДЕ БРАТЬ ЗАДАНИЯ? ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ РАО / МОНИТОРИНГ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ / БАНК ЗАДАНИЙ



Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
**ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ**
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся»

Главная О проекте Демонстрационные материалы **Банк заданий** Конференции, семинары, форумы Личный кабинет

Читательская
грамотность

Математическая
грамотность

Естественнонаучная
грамотность

Глобальные
компетенции

Финансовая
грамотность

Креативное
мышление

Банк заданий

Банк заданий для формирования и оценки функциональной грамотности обучающихся основной школы (5-9 классы) представлен по шести направлениям: математическая грамотность, естественнонаучная грамотность, читательская грамотность, финансовая грамотность, глобальные компетенции и креативное мышление.

В материалах по каждому направлению функциональной грамотности содержатся файлы со списком открытых заданий, которые разработаны в ходе проекта, сами задания, характеристики заданий и система оценивания, а также методические комментарии к заданиям.

Банк открытых заданий состоит из материалов, которые прошли камерную апробацию в ходе когнитивных лабораторий, а также массовую апробацию в 24 регионах Российской Федерации в 2018/2019 учебном году (задания для 5 и 7 классов) и в рамках дистанционного обучения в Московской области при проведении региональных диагностических работ в 2019/2020 учебном году (задания для 6, 8 и 9 классов).

Надеемся, что подготовленные материалы окажут помощь учителям и специалистам в области образования в понимании вопросов формирования функциональной грамотности учащихся.



105062, г. Москва, ул. Жуковского, д.16; [схема проезда](#)

<http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>

ГДЕ БРАТЬ ЗАДАНИЯ?

СЕРИЯ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ. УЧИМСЯ ДЛЯ ЖИЗНИ»



- направлена на формирование умения применять в жизни знания, полученные в школе
- предлагает обучающие и тренировочные задания, основанные на реальных жизненных ситуациях
- выпуск 1 рассчитан на обучающихся 10—13 лет, выпуск 2 – на обучающихся 14—15 лет
- содержит развернутые описания особенностей оценки заданий и рекомендации по их использованию
- содержит комплекс задач для самостоятельного или коллективного выполнения
- приводятся комментарии, предполагаемые ответы и критерии оценивания

ЛИТЕРАТУРА

1. Авдеенко Н. А., Демидова М. Ю., Ковалева Г. С. и др. Основные подходы к оценке креативного мышления в рамках проекта «Мониторинг формирования функциональной грамотности» // Отечественная и зарубежная педагогика. 2019. № 4. С. 124–145.
http://ozp.instrao.ru/images/nomera/OZP_4.1.61.2019.pdf
2. Логинова О. Б., Авдеенко Н. А., Яковлева С. Г. и др. Проект «Мониторинг формирования функциональной грамотности». Креативное мышление: первые результаты // Отечественная и зарубежная педагогика. 2020. № 2, том 2. С. 132–155.
http://ozp.instrao.ru/images/2020/OZP_2_2_70_2020.pdf
3. Ковалева Г. С., Логинова О. Б., Авдеенко Н. А. и др. Креативное мышление. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: учебное пособие для общеобразовательных организаций / под общ. ред. Г. С. Ковалевой, О. Б. Логиновой. М.; СПб.: Просвещение, 2020. – 126 с.
4. Логинова О. Б., Ковалева Г. С., Авдеенко Н. А. и др. Креативное мышление. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2/ под общ. ред. Г. С. Ковалевой, О. Б. Логиновой. М.; СПб.: Просвещение, 2021. – 158 с.
5. PISA 2021 Creative Thinking Framework (Third Draft). OECD, 2019, 56p.
<https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA-2021-creative-thinking-framework.pdf>], дата обращения 21.09.2021.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!