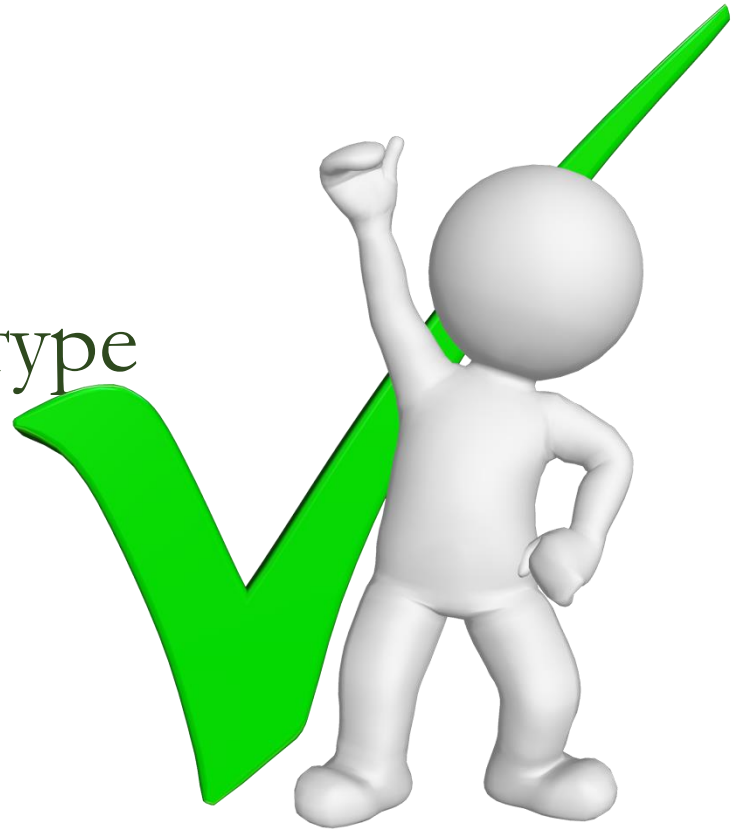
Формирование и оценка креативного мышления обучающихся в структуре функциональной грамотности

Адоевцева Ирина Викторовна,
декан факультета содержания
и методики обучения,
к.п.н., доцент

КОИРО
КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТНОЙ ИНСТИТУТ
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Круг вопросов

- Мышление. Креативное мышление
- Креативное мышление в структуре функциональной грамотности
- Как развивать и оценивать креативное мышление? (типы заданий, примеры)



Мышление.
Креативное мышление

Мышление? Мышление! Мышление…

Мышление – познавательный процесс отражения и познания существенных связей и отношений предметов и явлений объективного мира

Процесс мышления носит опосредованный характер, опирается на имеющиеся знания, исходит из живого созерцания, но не сводится к нему, отражает связи и отношения между предметами в словесной форме, связано с практической деятельностью

Ефимова Н.С. Основы общей психологии: учебник.– М.: ИД «Форум»: Инфра-м, 2017 -288

Мышление, его виды (стили)

Американский психолог Джой Гилфорд (1897-1987) разделил человеческое **мышление** на два вида – **конвергентное и дивергентное**.

- **Конвергентным** называется тип **мышления**, направленный на решение задач с помощью четкого алгоритма действий.
- **Дивергентное мышление** предполагает многовариантность действий в процессе поиска решения задачи (такой тип является более эффективным).

Виды мышления

Описание различных видов и типов мышления строится на предпосылке, что нет мышления *вообще*, мышление *неоднородно*, существуют его разные виды. Они различаются по своему ***функциональному назначению, генезу, строению, используемым средствам, познавательным возможностям.***

Мышление – способ субъективного познания объективного мира

- Процесс познания происходит, когда субъект воспринимает новую или уже знакомую информацию – объединяет зрительный образ и смысловой компонент.
- **В случае конвергентного мышления, человек анализирует и выстраивает последовательную цепочку событий или фактов**, что неизбежно ведет к одному конкретному выводу (результату), т.е. **решение – на основе алгоритма.**
- Когда человек применяет **стиль дивергентного мышления, его познавательная способность идет в разных направлениях**. Таким образом, **дивергентное мышление использует компоненты сознания, чтобы с помощью их создать новый вариант решения задачи**. Не всегда в процессе мышления восстанавливаются недостающие связи, но образуются и новые.
- **Оба стили мышления важны для продуктивной работы** сознания и достижения целей
- **Один тип мышления дополняет другой**. Бывает так, что сначала человек перебирает все возможные варианты решения задачи, и если они не подходят под его представления, он использует творческий (дивергентный) подход.

Креативное мышление…. это

- **Креативное мышление** - это способность человека нестандартно решать стоящие перед ним задачи и находить новые, более эффективные пути достижения своих целей.
- **Креативность** — творческие способности, которые характеризуются готовностью индивида к принятию и созданию принципиально новых идей, отклоняющихся от традиционных или принятых схем мышления и входящие в структуру одарённости в качестве независимого фактора, а также способность решать проблемы, возникающие внутри статичных систем.

(О.Д. Федоров. ведущий научный сотрудник Института образования НИУ ВШЭ)

Быть креативным….

«Быть креативным - это значит:

- обнаруживать и ставить проблемы,
- генерировать много идей, предлагать разнообразные идеи,
- быть оригинальным,
- уметь усовершенствовать объекты, добавляя детали,
- уметь решать проблемы – способность к анализу и синтезу»

(Дж. Гилфорд, психолог).

Креативность

Креативность *(англ. creativity) — творческие возможности (способности) человека, которые могут проявляться в мышлении, чувствах, общении, отдельных видах деятельности, характеризовать личность в целом и/или ее отдельные стороны, продукты деятельности, процесс их создания.*

Мещеряков Б., Зинченко В. Большой психологический словарь

Креативность *(от лат. creatio – созидание) – это способность человека порождать необычные идеи, находить оригинальные решения, отклоняться от традиционных схем мышления.*

Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одаренности

Впервые понятие «креативность» ввел Д. Симпсон в 1922 г.

Креативность *- способность человека отказываться от стереотипных способов мышления.*

Креативное мышление. Креативность – одна из черт творческого мышления.

- Креативное мышление — это способность **создавать или иным образом воплощать** в жизнь что-то новое, будь то решение проблемы, метод, устройство, художественные объект или форму. Д.Н.Боровинская Креативное мышление: основные направления исследования Вестник Томского государственного университета Философия. Социология. Политология. 2017. № 40
- Креативное мышление помогает быстро реагировать на любую проблему и находить нестандартные пути выхода из сложных ситуаций. **Оно требуется не только людям творческих профессий — креативность с успехом можно применять для решения самых разных повседневных задач**. Н.Савина https://partnerb2b.ru/davinci/

Креативное мышление в структуре функциональной грамотности

Креативное мышление в исследованиях PISA

Модель оценки креативного мышления в исследовании PISA

Креативное мышление *– способность продуктивно участвовать в процессе выработки, оценки и совершенствования идей, направленных на получение инновационных и эффективных решений, и/или нового знания, и/или эффектного выражение воображения.*

Framework for the Assessment of Creative Thinking in PISA-2021 (in press)

В 2021 году в исследование PISA впервые в качестве одного из ведущих компонентов вводится оценка креативного мышления.

- **Креативное мышление — компонент функциональный грамотности**, под которым понимают умение человека использовать свое воображение для выработки и совершенствования идей, формирования нового знания, решения задач, с которыми он не сталкивался раньше. По версии PISA, креативное мышление также - способность критически осмысливать свои разработки, совершенствовать их

Составляющие функциональной грамотности

© О.Б. Логинова. Оценка креативного мышления. Модели заданий 1 октября 2021

Как развивать и оценивать креативное мышление?

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Мониторинг формирования функциональной грамотности (подготовка к исследованию PISA-2021)

Креативное мышление

Зачем в исследовании PISA приступают к измерению способности к креативному мышлению

- Творческое мышление — основа для появления нового знания, инновационных идей; привычка мыслить креативно всё заметнее влияет на ***общественное и духовное развитие***, на ***развитие производства***
- Привычка размышлять и мыслить креативно — важнейший источник ***развития личности*** учащегося
- Способность к креативному мышлению базируется на знаниях и опыте и ***может быть предметом целенаправленного формирования***
- Участие в международном исследовании ***может способствовать позитивным изменениям*** практики обучения и образовательной политики

Значение креативного мышления для человека

- Нестандартное решение задачи.
- Нахождение выхода из сложных ситуаций, используя обстановку, предметы и обстоятельства каким-то необычным образом.
- Создание новых идей.
- Нахождение оригинальных решений.
- Выход за рамки стереотипов, шаблонов.

Креативное или логическое мышление? Что важнее?...

Как развивать творческое мышление? Каковы особенности заданий для учащихся?

Основные характеристики/качества дивергентного мышления:

- беглость и продуктивность
- гибкость и разнообразие
- оригинальность, нестандартность
- проработка (разработанность)

Модель оценки креативного мышления

на основе материалов: Мониторинг формирования и оценки функциональной грамотности. Креативное мышление

- **Модель оценки креативного мышления включает два основных компонента:**
- **тематический –** в котором выделяются содержательные области, используемые при конструировании измерительных материалов
- **компетентностный,** определяющий мыслительные процессы, используемые при разработке заданий

Мониторинг формирования и оценки функциональной грамотности

Креативное мышление

Тематическая модель. С учетом принятых подходов и имеющихся ограничений в исследовании PISA-2021 выделяются две широкие содержательные области: (1) *креативное самовыражение* и (2) *получение нового знания / креативное решение проблем*.

Эти содержательные области, в свою очередь, подразделяются на четыре подобласти: (1a) *письменное или устное словесное самовыражение;* (1b) *изобразительное и символическое самовыражение;* (2a) *решение естественнонаучных и математических проблем;* (2b) *решение социальных и межличностных проблем* (см. Рис. 2)

Рисунок 2. Четыре предлагаемых содержательных области оценки

Компетентностная модель оценки креативного мышления представлена на рисунке 3. 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.

Рисунок 3. Компетентностная модель креативного мышления в исследовании PISA

Обобщим: креативное мышление в структуре функциональной грамотности, содержание оценки

- Во всех предлагаемых примерных заданиях креативное мышление понимается как способность продуктивно участвовать в выдвижении, оценке и совершенствовании идей, направленных на получение оригинальных и эффективных решений, генерацию нового знания или создание продуктов проявления творчества и воображения.
- Сформированность креативного мышления определяется на основе оценки владения учащимися исследуемыми **компетентностями** (**выдвижения, оценки и доработки идей**) в четырёх тематических областях: а) письменное самовыражение, б) визуальное самовыражение, в) решение социальных проблем и г) решение естественно-научных проблем
- **Основные критерии**: разнообразие идей (количество идей, отличия идей, детальность/проработанность идей), креативность (адекватность, соответствие теме и требованию задания, ситуации задания, оригинальность и ценность).

Особенности построения заданий

Особенности (принципы) построения заданий для развития КМ

- комплексность
- проблемность
- внеучебный контекст
- допустимость, иногда и необходимость альтернативных решений
- соответствие возрасту и познавательным возможностям учащихся (ситуации, релевантные интересам, опыту, предметному знанию, речевые средства – лексический материал, грамматические конструкции, изобразительные средства должны быть понятным ученикам)
- использование для оценки специальных критериев (оригинальность, разнообразие, количество идей)

Структура/модель заданий.

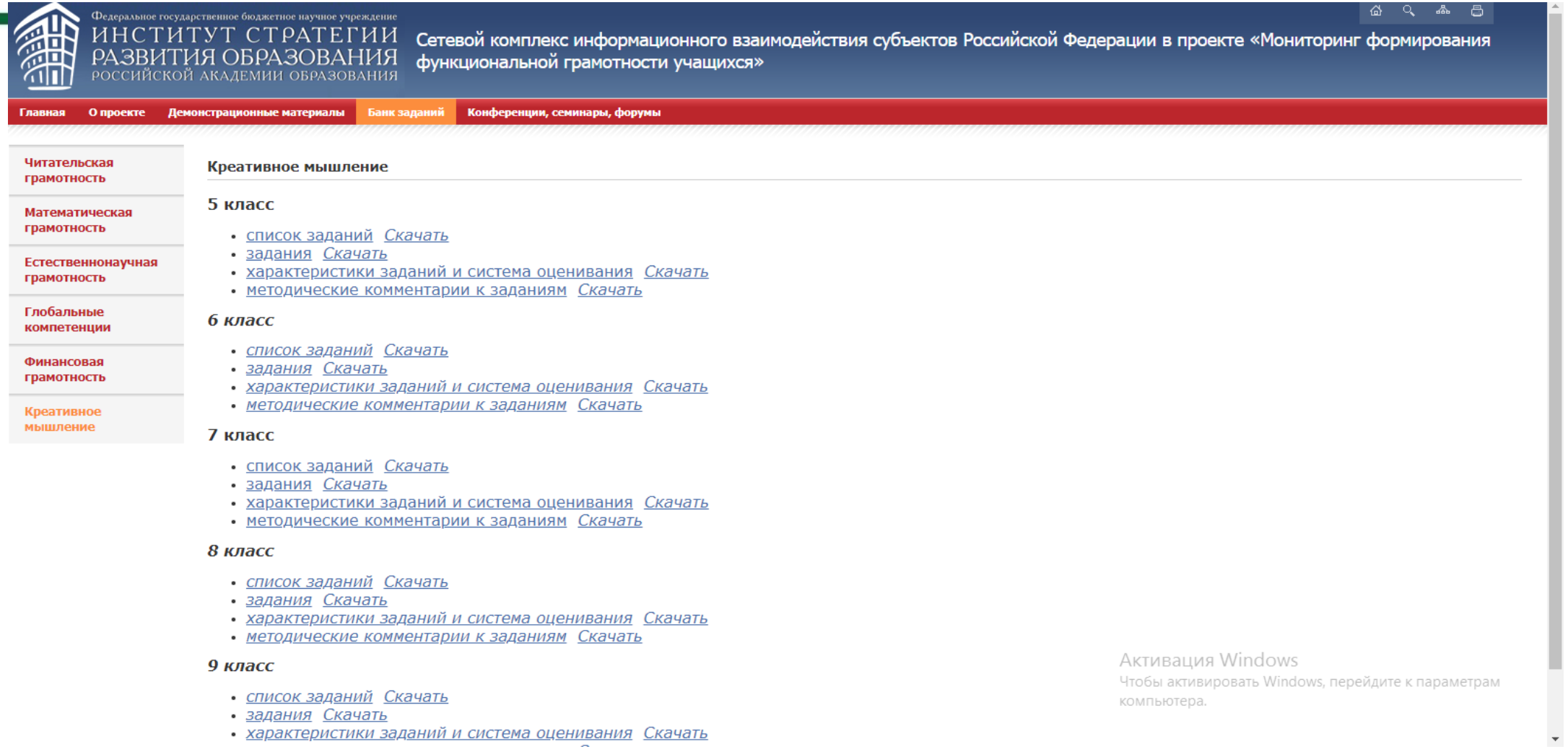
(по материалам ИСРО РАО: мониторинг формирования ФГ_КМ_ Подготовка к исследованию PISA-2021)

	письменное самовыражение	визуальное самовыражение	решение социальных проблем	решение научных проблем
Выдвижение идей	создание свободных высказываний и текстов (с указанными ограничениями по объёму)	выдвижение идей для своих проектов на основе заданного сценария и исходных установок (например, на тех деталях, которые должны быть включены в проект, или тех инструментах или способах, которые необходимо использовать)	погружение в проблему, имеющую социальный фокус;	Возможные сюжеты • замысел новой идеи, привносящей вклад в научное знание; • замысел эксперимента для проверки гипотезы; • замысел эксперимента для развития научной идеи; • изобретение, имеющее прикладную ценность; • планирование новых областей применения научной/инженерной деятельности.
	выдвижение идей для создания текстов на основе рассмотрения различных стимулов: фантастические иллюстрации, рисованные мультфильмы без заголовков, или ряд абстрактных картинок		выдвижение различных идей для возможных путей решения социальных проблем, отвечающих заданному сценарию	
Оценка идей	Оценка креативности приводимых высказываний, например, заголовков, историй, лозунгов, и т.п.	оценка креативности собственных или чужих идей с позиций их ясности, привлекательности или новизны	оценка оригинальности, эффективности и осуществимости собственных или чужих решений	
Доработка/совершенствование идей	Совершенствование собственных или Чужих текстов.	совершенствование изображений в соответствии с данными инструкциями или дополнительной информацией	вовлечение в непрерывный процесс построения знания и совершенствование решения;	Примеры заданий - поставить исследовательские вопросы или выдвинуть гипотезы; • используя оборудование, изобрести что-либо в лабораторных условиях, и усовершенствовать своё изобретение
Пример заданий	1)Придумайте и запишите несколько разных заголовков к приведенной иллюстрации. 2)Рассмотрите обложку книги. Как вы думаете, о чём может быть эта книга? Предложите несколько версий и кратко их опишите	Нарисовать на заданную тему, используя предложенные инструменты (наборы шаблонов, форм и т.д) создать 2 разных плаката и т.д	Упражнение Школа будущего	

Методическое сопровождение: банк заданий ФГ

Банк заданий: креативное мышление

http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/kreativnoe-myshlenie/



Методические материалы: примеры заданий, коммендации, рекомендации к разработке заданий

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Всероссийский форум экспертов
по функциональной грамотности

КРЕАТИВНОЕ МЫШЛЕНИЕ

Москва

17-18 декабря 2019 г.

Мониторинг формирования и оценки функциональной грамотности
Креативное мышление

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ

КОММЕНТАРИИ

к открытому банку заданий
для формирования функциональной грамотности

КРЕАТИВНОЕ МЫШЛЕНИЕ

8 класс

ЧАСТЬ 1

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Основные подходы к оценке креативного мышления учащихся основной школы

Зачем оценивать креативное мышление?

В 2021 году в исследование PISA впервые в качестве одного из ведущих компонентов вводится оценка креативного мышления, что многократно повышает как значимость этого направления исследования, так и имеющийся к нему интерес. Чем мотивируется такое решение?

Прежде всего необходимо отметить, что способность к творческому мышлению, озарения и открытия — это основа развития всех сфер человеческой культуры: науки, технологии, философии, искусства, гуманитарных наук и других областей. Сегодня как никогда раньше как общественное развитие, так и развитие материальной и духовной культуры, развитие производства зависят от появления инновационных идей, от создания нового знания и новых технологий [P21, 2011; WEF, 2016; Фрумин и др., 2018].

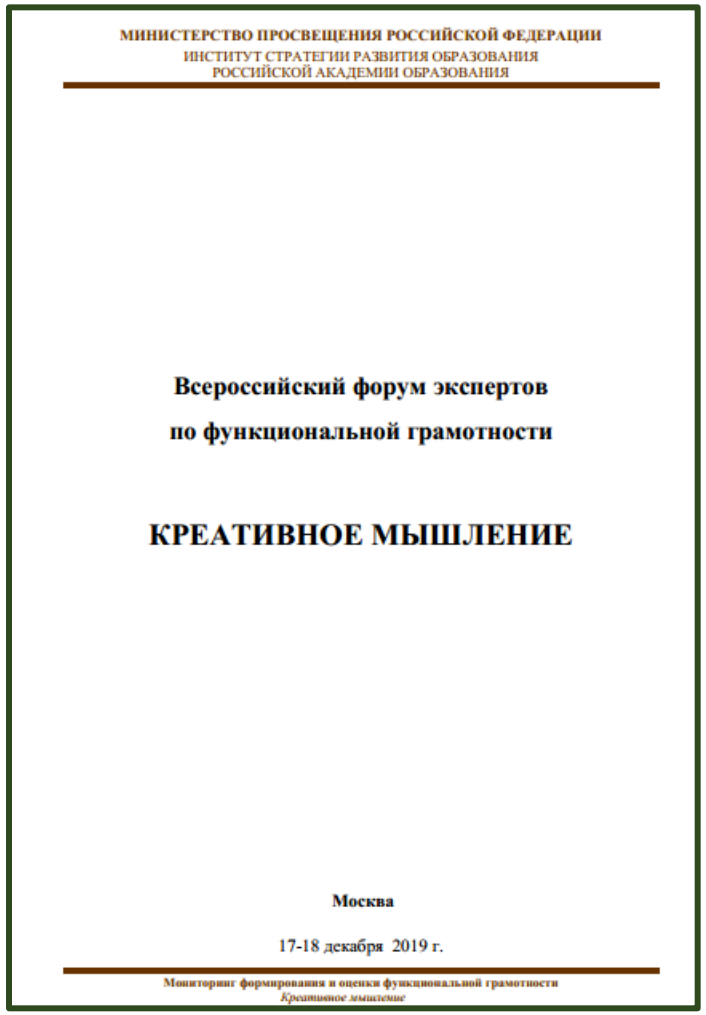
Исследования показывают, что способностью к творческому, инновационному, креативному мышлению в большей или меньшей степени обладает каждый человек. Привычка размышлять и мыслить креативно, соотносимая с вовлеченностью в продуктивную деятельность, привносит неоценимый вклад в развитие всех сторон личности [Plucker, Beghetto and Dow, 2004].

Креативное мышление проявляется не просто в случайном выплеске новых идей, оно может приносить и реальную весомую отдачу. Привычка мыслить креативно помогает людям достигать лучших результатов в преобразовании окружающей действительности, эффективно и грамотно отвечать на возникающие вызовы.

Важно также и то, что способность к креативному мышлению

Мониторинг формирования и оценки функциональной грамотности
Креативное мышление

Методические материалы: примеры заданий, коммендации, рекомендации к разработке заданий



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Всероссийский форум экспертов
по функциональной грамотности

КРЕАТИВНОЕ МЫШЛЕНИЕ

Москва

17-18 декабря 2019 г.

Мониторинг формирования и оценки функциональной грамотности
Креативное мышление

СОДЕРЖАНИЕ

На пути решения стратегических задач 3

Что необходимо знать каждому учителю о функциональной грамотности 7

Основные подходы к оценке креативного мышления учащихся основной школы 11

Демонстрационный вариант диагностической работы для учащихся 5 классов по креативному мышлению 24

Характеристики заданий и система оценивания диагностической работы для учащихся 5 классов 33

Демонстрационный вариант диагностической работы для учащихся 7 классов по креативному мышлению 41

Характеристики заданий и система оценивания диагностической работы для учащихся 7 классов 49

Спецификация системы заданий по функциональной грамотности для учащихся 6-х и 9-х классов: креативное мышление 55

Спасибо за внимание!