

Работаем с функциональной грамотностью на уроке

Плечова Ольга Гарриевна
к.хим.наук, ведущий методист ГК «Просвещение»

Операциональная

Культурная

Критическая

Академическая грамотность



Функциональная грамотность

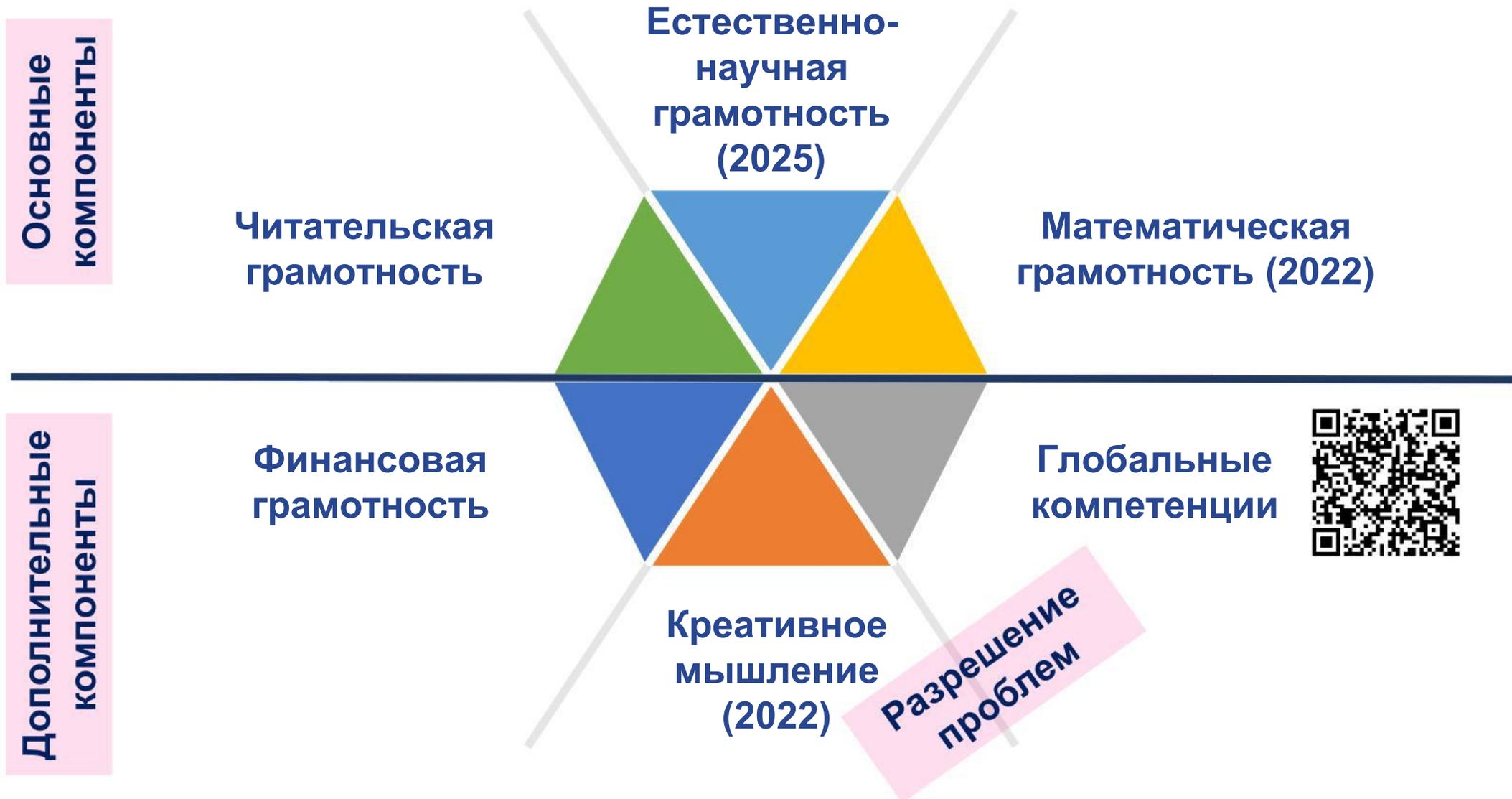
1957

2000

2022

Совокупность умений читать и писать для использования в повседневной жизни и удовлетворения житейских проблем

Учимся для жизни
Широкий спектр жизненных задач
Знания, умения, отношения и ценности



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



Укажите, что общего у изображённых предметов, и назовите ещё три бытовых предмета с тем же свойством.



Практически все ответившие на данный вопрос восьмиклассники назвали общую для всех предметов физическую основу – рычаг.

При этом

- три разных бытовых предмета называют **25%**,
- ни одного предмета не смогли назвать **40%**.

Правильный ответ:

Для всех ситуаций – общая физическая основа:
рычаг

Примеры: ножницы, дверь, домкрат, кусачки, рычажные весы, мясорубка и т.д.



***Ситуационность знаний:** в случае, если знания **не осознаны и не присвоены** учащимися, они проявляются только в тех ситуациях, в которых формировались (К.Н. Поливанова)*



***Формализма знаний** – старой проблемы российской и советской школы: знания у учащихся есть, однако грамотно пользоваться ими они не умеют. Учимся для школы, не для жизни!*



КАКИЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПРОВЕРЯЮТСЯ?

научное объяснение явлений

Применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления

Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления

Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления

Объяснять принцип действия технического устройства или технологии

понимание особенностей естественнонаучного исследования

Распознавать и формулировать цель данного исследования

Предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса

Выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки

Описывать и оценивать способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений

интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов

Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы

Преобразовывать одну форму представления данных в другую

Распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах

Оценивать с научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников

Применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления

Характеристика учебного задания (что предлагается сделать ученику?)

Предлагается описание стандартной ситуации, для объяснения которой можно напрямую использовать программный материал

Какие задания можно предложить для формирования данного умения?

Примените свои знания

5. Какие природные разновидности карбоната кальция вы знаете? Какую роль играет это соединение в живой и неживой природе?

Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления

Характеристика учебного задания (что предлагается сделать ученику?)

Предлагается описание нестандартной ситуации, для которой ученик не имеет готового объяснения. Для получения объяснения она должна быть преобразована или в типовую известную модель или в модель, в которой ясно прослеживаются нужные взаимосвязи.

Какие задания можно предложить для формирования данного умения?

Примените свои знания

3. Предложите способы разделения следующих смесей: а) железные и медные стружки; б) песок и древесные опилки; в) бензин и вода; г) раствор этилового спирта в воде.

4. Старатели отделяют золото от пустой породы, взбалтывая грунт в воде и сливая мутную жидкость с осадка. Так появилось выражение «мыть золото». На каком свойстве золотого песка основано его отделение от пустой породы?

Делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления

Характеристика учебного задания (что предлагается сделать ученику?)

Предлагается на основе понимания механизма (или причин) явления или процесса обосновать дальнейшее развитие событий.

Какие задания можно предложить для формирования данного умения?

- 3.** Как получают кислород в промышленности? Какие ещё газы можно выделить из жидкого воздуха?
- 4.** Вентили на баллонах с кислородом категорически запрещено смазывать маслом. К каким последствиям может привести нарушение этого правила?

Объяснять принцип действия технического устройства или технологии

Характеристика учебного задания (что предлагается сделать ученику?)

Предлагается объяснить, на каких научных знаниях основана работа описанного технического устройства или технологии.

Какие задания можно предложить для формирования данного умения?

- 3.** Дождевая вода имеет $pH = 5,6$. Что это значит? Какое вещество, содержащееся в воздухе, при растворении в воде создаёт эту среду?
- 4.** В состав каменного угля, используемого на теплоэлектростанциях, входят соединения азота и серы. Выброс в атмосферу продуктов его сжигания приводит к выпадению кислотных дождей, содержащих небольшие количества азотной или серной кислот. Какие значения pH имеет кислотная дождевая вода — больше или меньше 7,0?

Выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки

Характеристика учебного задания (что предлагается сделать ученику?)

Предлагается не просто сформулировать гипотезы, объясняющие описанное явление, но и обязательно предложить возможные способы их проверки

Какие задания можно предложить для формирования данного умения?

Используйте дополнительную информацию и выразите мнение

1. Испытайте в домашних условиях растворы пищевой и технической соды (NaHCO_3 и Na_2CO_3) индикаторной бумагой. В каком растворе среда будет более щелочной? Почему?
2. Испытайте растворы мыла и стирального порошка индикаторной бумагой. Объясните, почему стиральные порошки предпочтительнее? Почему не рекомендуется стирка шерстяных изделий порошками, предназначенными для стирки хлопчатобумажных тканей?
3. Используя знания по биологии, подготовьте три сообщения «Обмен белков/жиров/углеводов в организме человека, его нарушения и предупреждение».

ГЛАВА 2. Строение вещества

Диффузия в нашей жизни. Диффузия имеет большое значение в процессах жизнедеятельности человека, животных и растений. Например, именно благодаря диффузии кислород из лёгких проникает в кровь человека, а из крови — в ткани.



Учёные установили, что у водяного паука кожное дыхание преобладает над лёгочным. Брюшко паука покрыто бархатистыми волосками. При погружении в воду на этих волосках задерживается слой воздуха. Этим воздухом паук и дышит, находясь в воде.

Водяные пауки строят свои гнёзда в виде колокола, который заполняется принесённым на волосках воздухом. В колоколе паук может жить, не поднимаясь на поверхность до трёх недель. Функционирует воздушный колокол благодаря диффузии: через стенку воздушного пузыря в воду уходит возникающая при дыхании паука углекислота, а из воды в пузырь поступает кислород.



Положите на дно стакана крупинку марганцовки (перманганат калия) и сверху осторожно и медленно налейте холодную воду. Не перемешивая воду, определите, через какое время молекулы марганцовки попадут в верхний слой воды. Измерив высоту уровня воды, вычислите скорость протекания диффузии.



1. Каковы причины броуновского движения? 2. Объясните, как распространяется запах в комнате. Что доказывает это явление? 3. Что такое диффузия? 4. Опишите опыт, в котором наблюдают диффузию жидкостей. 5. Как объясняется явление диффузии? 6. Одинаково ли быстро протекает диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах? Приведите примеры. 7. На каком явлении основана засолка овощей? 8. В какой воде — горячей или холодной — быстрее засолятся овощи? 9. Объясните, каким образом молекулы кислорода из воздуха попадают в воду рек, озёр и других водоёмов.

Броуновское движение. Диффузия

Найти



1. Можно ли наблюдать броуновское движение чаинков в стакане горячего чая?
2. На лабораторном столе случайно пролили эфир. Почему через некоторое время запах эфира стал отчётливо ощущаться в отдалённом углу комнаты?



Явление диффузии в жизни.

Какие компетенции и умения мы можем сформировать на уроке?



Рассмотренные выше способы разделения смесей на отдельные компоненты или группы сходных компонентов широко используются не только в лаборатории, в быту, на производстве.

Выпаривание — основа соледобычи из концентрированных растворов соляных озёр — рассолов (рис. 24). Берега этих озёр представляют собой природные чаши для выпаривания. В роли нагревателя такой природной установки для выпаривания выступает Солнце. За счёт солнечной энергии вода испаряется, а соль кристаллизуется.

Фильтрация также распространена в природе, в промышленности и быту.

Водопроводную воду фильтруют через слой чистого песка на водоочистных станциях. Дополнительно с этой целью дома часто используют бытовые фильтры. Биологическими фильтрами, «поры» которых пропускают необходимые для нормальной жизнедеятельности вещества и задерживают вредные, являются клеточные мембраны, стенки органов желудочно-кишечного тракта.

Фильтровать можно не только жидкие гетерогенные смеси, но и воздух. Так, например, очищают с помощью бумажных или тканевых фильтров воздух в помещениях при использовании пылесоса.

Очистка воздуха фильтрацией широко применяется и в медицине. Медицинские повязки часто используются в период эпидемий. Такие повязки обязательно надевают врачи, и в первую очередь хирурги во время операции (рис. 25). Строительные и дорожные рабочие защищают лёгкие от пыли с помощью специальных фильтрующих аппаратов — респираторов (рис. 26).

Ещё один способ разделения смесей (в том числе газовых) на компоненты, а также их распознавания — **хроматография** (от греч. *chromatos* — цвет и *grapho* — пишу) — открыт русским биохимиком Михаилом Семёновичем Цветом. Этот способ основан на различии скорости перемещения компонентов растворённой смеси в слое некоторых веществ и материалов, например бумаги (бумажная хроматография).

Проведём эксперимент. В стакан нальём слой спирта или раствора уксусной кислоты 0,5—1 см. На расстоянии 2 см от узкого края бумажной полоски шириной 1 см, вырезанной из фильтровальной бумаги, нанесём точку чёрным фломастером.



Рис. 25. Медицинская повязка



Рис. 26. Респиратор, применяемый для защиты органов дыхания



Михаил Семёнович Цвет (1872—1919)

Какие компетенции и умения мы можем сформировать на уроке?



СБОРНИКИ ЭТАЛОННЫХ ИЗДАНИЙ
под редакцией Г.С. Ковалёвой

- ▶ Предназначены для формирования и оценки всех направлений функциональной грамотности международного сравнительного исследования PISA
- ▶ Содержат обучающие и тренировочные задания, охватывающие все содержательные и компетентностные аспекты оценки функциональной грамотности по каждой из областей. Приводятся развёрнутые описания особенностей оценки заданий, рекомендации по использованию системы заданий и их оценки. Все задания построены на основе реальных жизненных ситуаций
- ▶ Могут быть использованы в обучающих целях педагогами на уроках и во внеурочной деятельности, а также администрацией школы для организации внутришкольного мониторинга по оценке функциональной грамотности.
- ▶ **Готовится второй выпуск (март 2021 г.)**



<https://prosv.ru/pages/pisa.html>

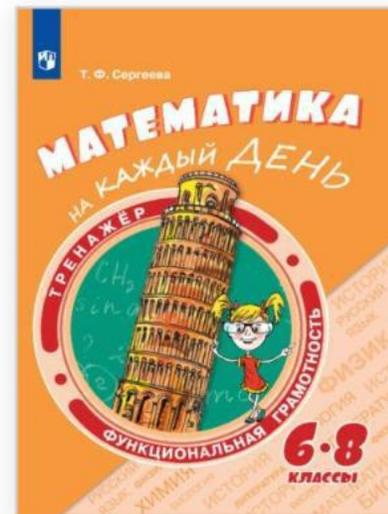
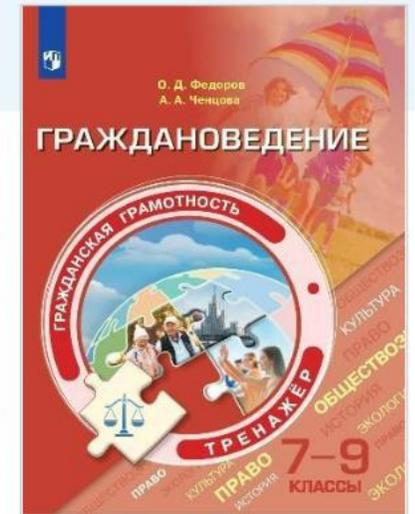


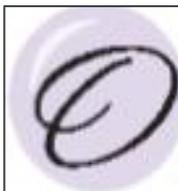
ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ. ТРЕНАЖЁРЫ

- ▶ Помогают формировать умение осознанно использовать полученные в ходе обучения знания для решения жизненных задач, развивают активность и самостоятельность учащихся, вовлекают их в поисковую и познавательную деятельность
- ▶ Содержат разнообразные практико-ориентированные задания, позволяющие школьникам подготовиться к участию в международных исследованиях качества образования. Приведены примеры их решений и ответы.
- ▶ Могут использоваться учителями математики, русского языка, обществознания, биологии, физики и химии на уроках, во внеурочной деятельности, в системе дополнительного образования, семейного образования



<https://prosv.ru/pages/pisa.html>





зон: друг или враг?

ВАРИАНТ 1 

Выполнив задания, я проверю, насколько я могу:

- использовать тексты для объяснения явлений;
- объяснять графики и диаграммы;
- отличать ошибочные суждения от верных на основе научных данных.

В школе было организовано флюорографическое обследование. Ребята, которые проходили его первыми, обратили внимание на «запах свежести» вблизи медицинской кабинки. А те, которые оказались в числе последних, назвали этот запах резким и неприятным. Учитель объяснил, что резкий запах озона ощущается уже при ничтожных концентрациях этого газа в воздухе, которые совершенно безопасны для здоровья. Тем не менее помещения, где работают рентгеновские аппараты, регулярно проветриваются. Свойства озона проявляются в процессе некоторых важных явлений природы, с которыми можно столкнуться в разных жизненных ситуациях.



Научная
справка

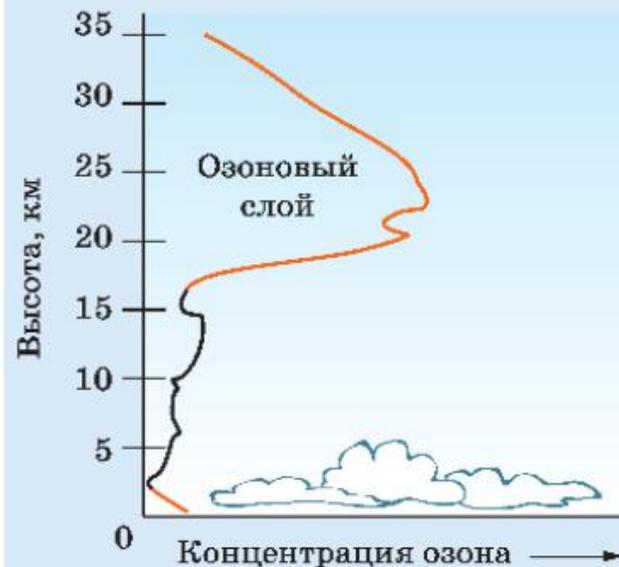


Рис. 33. Распределение озона по высоте

После прохождения через воздух электрических разрядов, ультрафиолетового или рентгеновского излучения он приобретает характерный запах, вызванный образованием озона (от греч. *ozo* — пахну), вещества с формулой O_3 . Озон очень ядовитый газ, в значительных концентрациях вызывающий головные боли, кашель, поражение глаз, но в очень маленьких концентрациях создающий запах свежести после грозы.

Под действием ультрафиолетового излучения Солнца озон

образуется в земной атмосфере, наибольшие его концентрации наблюдаются на высотах от 8 до 25 км, эта область называется озоновым слоем (рис. 33). Важная его природная функция — поглощение жёсткого ультрафиолетового излучения, губительного для растений, животных и людей¹.

Задание 1

Почему вблизи кабинок флюорографии часто ощущается не лёгкий «запах свежести» (как после грозы), а весьма резкий и неприятный запах?

Задание 2

В середине прошлого века во время перелётов у пассажиров наблюдались случаи возникновения головной боли, першения в горле и кашля. Было установлено, что эти симптомы были следствием повышенной концентрации озона в салоне. Выберите из перечисленных утверждений **причины** повышения концентрации озона. Для ответа воспользуйтесь рисунком 33 на с. 115.

- 1) Полёты на высоте более 15 км.
- 2) Повышенное ультрафиолетовое облучение салона самолёта через иллюминаторы.
- 3) Использование пассажирами мобильных телефонов.
- 4) Повышенная концентрация озона в забортном воздухе.

Задание 1

Почему вблизи кабинок флюорографии часто ощущается не лёгкий «запах свежести» (как после грозы), а весьма резкий и неприятный запах?

Задание 1

Компетенция	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов
Тип знания	Знание процедур: знание разнообразных методов, используемых для получения научного знания, а также стандартных исследовательских процедур
Контекст	Опасности и риски
Когнитивный уровень	Низкий
Тип вопроса	Открытый
Дидактическая единица	Химия: озон. Биология: здоровье

Оценка выполненного задания:

Ответ принимается полностью — 2 балла

В ответе говорится об образовании озона при прохождении через воздух рентгеновских лучей и повышении его концентрации до величин, больших, чем концентрация озона в воздухе во время грозы.

Ответ принимается частично — 1 балл

В ответе указывается, что источником озона является работа рентгеновского аппарата.

Ответ не принимается

Появление резкого специфического запаха не связано с работой рентгеновского аппарата.

Задание 2

Задание 2

В середине прошлого века во время перелётов у пассажиров наблюдались случаи возникновения головной боли, першения в горле и кашля. Было установлено, что эти симптомы были следствием повышенной концентрации озона в салоне. Выберите из перечисленных утверждений **причины** повышения концентрации озона. Для ответа воспользуйтесь рисунком 33 на с. 115.

- 1) Полёты на высоте более 15 км.
- 2) Повышенное ультрафиолетовое облучение салона самолёта через иллюминаторы.
- 3) Использование пассажирами мобильных телефонов.
- 4) Повышенная концентрация озона в заборном воздухе.

Компетенция	Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов
Тип знания	Знание процедур
Контекст	Опасности и риски
Когнитивный уровень	Низкий
Тип вопроса	Закрытый
Дидактическая единица	Химия: озон. Биология: здоровье

Оценка выполненного задания:

<i>Ответ принимается полностью – 1 балл</i>
Выбраны причины 1 и 4.
<i>Ответ не принимается</i>
Выбран другой ответ.

Задание 3

Спелеологи, которые длительное время находятся под землёй, при выходе из пещеры на поверхность часто ощущают запах озона¹.

Выберите из списка возможные **причины** этого явления.

- 1) Очень низкая концентрация озона в воздухе пещер способствует обострению чувствительности к нему.
- 2) Выход спелеологов из пещеры часто сопровождается грозой, приводящей к повышению концентрации озона в воздухе.
- 3) Спелеологи путают запах озона с запахом давно не стиранных носков.
- 4) На открытом воздухе концентрация озона всегда выше благодаря грозовым разрядам, проникновению озона из верхних слоёв атмосферы, ультрафиолетовому излучению.

Задание 3

Спелеологи, которые длительное время находятся под землёй, при выходе из пещеры на поверхность часто ощущают запах озона¹.

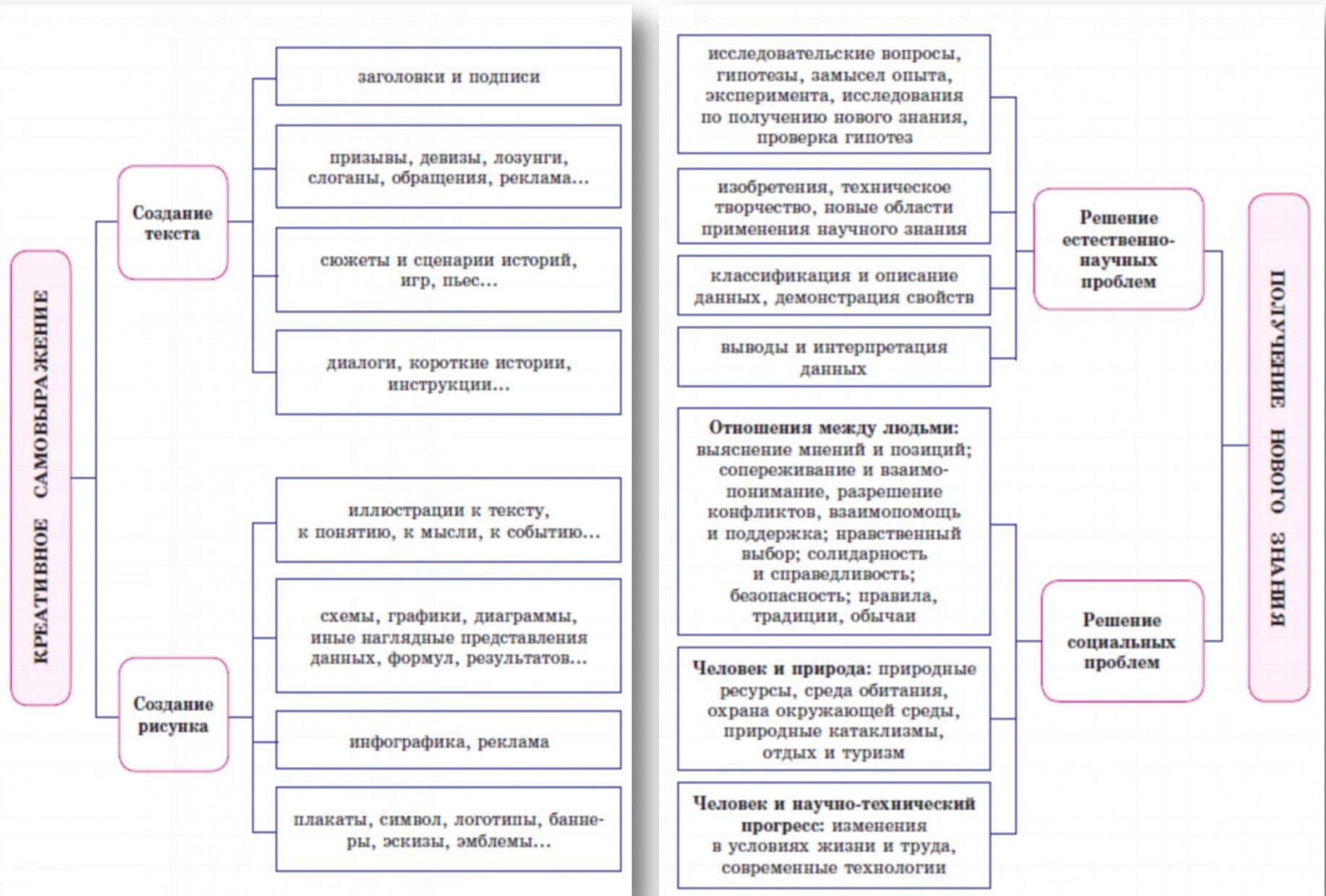
Выберите из списка возможные **причины** этого явления.

- 1) Очень низкая концентрация озона в воздухе пещер способствует обострению чувствительности к нему.
- 2) Выход спелеологов из пещеры часто сопровождается грозой, приводящей к повышению концентрации озона в воздухе.
- 3) Спелеологи путают запах озона с запахом давно не стиранных носков.
- 4) На открытом воздухе концентрация озона всегда выше благодаря грозовым разрядам, проникновению озона из верхних слоёв атмосферы, ультрафиолетовому излучению.

Компетенция	Научное объяснение явлений
Тип знания	Знание содержания
Контекст	Окружающая среда
Когнитивный уровень	Низкий
Тип вопроса	Закрытый
Дидактическая единица	Химия: озон

Оценка выполненного задания:

<i>Ответ принимается полностью — 1 балл</i>
Выбраны причины 1 и 4.
<i>Ответ не принимается</i>
Выбран другой ответ.





1. Этап I: Выдвижение идей
Важно помнить, что всегда будут оцениваться только осмысленные и реалистичные идеи, причём имеющие непосредственное отношение к заданию.

2. Этап II: Оценка и отбор идей

3. Этап III: Доработка и совершенствование идеи

1. Оцениваются только осмысленные идеи, имеющие непосредственное отношение к заданию.

Например:

*Если в задании требуется придумать заголовок к фотографии или картине, то все записи, не имеющие никакого отношения к изображению на фотографии или на картине, **НЕ** оцениваются.*

2. В заданиях на выдвижение идей основной критерий — это количество различающихся между собой идей, отвечающих требованиям задания.

3. В заданиях на оценку и отбор идей в качестве критерия обычно используется соответствие допустимым ответам. Если ответ совпадает — буквально или по смыслу — с одним из допустимых ответов, указанных экспертами с учётом критериев креативности, то такой ответ засчитывается. **В тексте задания все эти критерии перечисляются.**

Задание 3

Прочитайте вопросы, данные ниже.

Выберите один самый удачный исследовательский естественно-научный вопрос. Этот вопрос должен быть интересным, таким, на который имеет смысл искать ответ. Желательно также, чтобы этот вопрос был неожиданным.

Отметьте нужный вариант ответа знаком «✓».

- 1) На какой планете может обустроиться человечество?
- 2) Почему пауки плетут паутину?
- 3) Можно ли сделать человека неуязвимым к радиации?
- 4) 5 минут — это много или мало?
- 5) Может ли человек стать умным, не учась в школе?
- 6) Почему ножницы режут?
- 7) Как узнать число π ?
- 8) Почему мы думаем?

При выполнении заданий на решение естественно-научных проблем критериями отбора и оценки креативных идей могут быть их оригинальность, научная ценность и направленность на получение нового знания

Задание 3

Оцениваемое умение: выбор исследовательского вопроса.

Максимальная оценка за задание — 2 балла.

Основные критерии оценки:

- исследовательский характер вопроса;
- осмысленность поиска ответа;
- оригинальность вопроса.

Оценка	Критерий
2 балла (ответ принимается полностью)	Выбранный вопрос является исследовательским и отвечает требованиям задания (вопрос интересный и осмысленный), например, выбрана одна из идей: 1, 3 или 8.

Оценка	Критерий
1 балл (ответ принимается)	Выбранный вопрос является исследовательским, НО не отвечает полностью требованиям, например, выбрана одна из идей: 2 или 6.
0 баллов (ответ НЕ принимается)	Выбранный вопрос НЕ является исследовательским, например, выбрана одна из идей: 4, 5 или 7, ИЛИ выбран не один, а несколько ответов, ИЛИ ответ отсутствует.

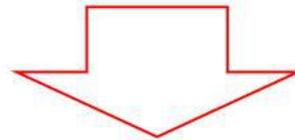
В чём разница между заданиями на формирование ЕНГ и заданиями на оценку ЕНГ?

Что формируем в рамках предмета?

1. Умения, составляющие компетенции ЕНГ в рамках предмета «Физика»
2. Упор на предметное знание и метапредметные умения

Что проверяется на оценочных мероприятиях?

1. Насколько учащиеся владеют компетенциями в рамках естественно-научной области
2. Упор на практическое применение естественно-научных знаний в реальных жизненных ситуациях



Что должны предпринять?

1. Увеличить количество контекстных задач на уроках
2. По возможности рассматривать задачи с элементами исследования
3. Рассматривать задачи с метапредметным содержанием
4. Если готовим конкретно к PISA, то отдельным курсом – формируем умения применять знания и навыки при решении контекстных межпредметных задач

Печатные пособия



- ▶ [Серия «Функциональная грамотность. Учимся для жизни \(5-9\)» \(Выпуск 2 – Новинка 2021\)](#)



- ▶ [Серия «Функциональная грамотность. Тренажеры \(5-9\)»](#)



- ▶ [Серия «ФГОС. Оценка образовательных достижений»](#)

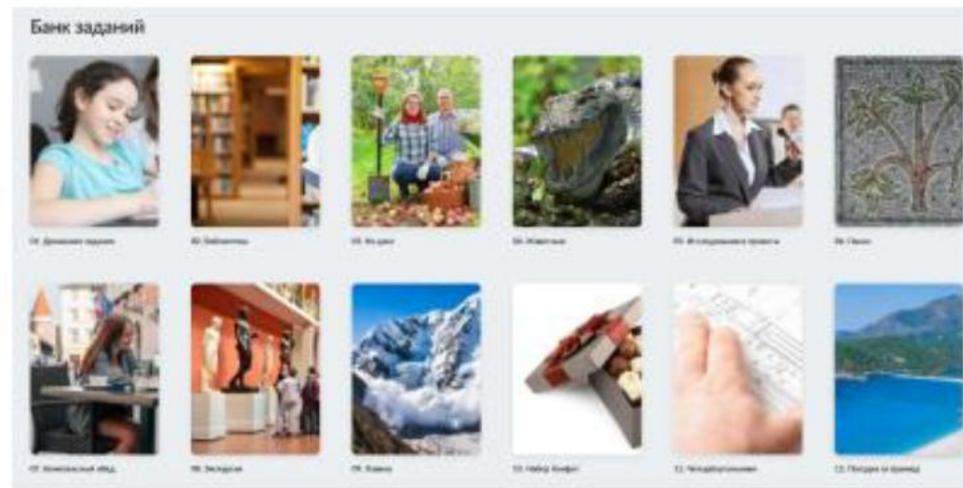


[Узнать больше
и купить](#)



Электронный БАНК ЗАДАНИЙ

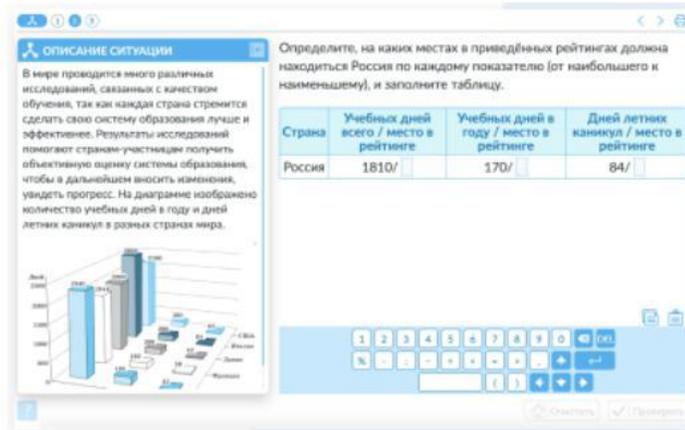
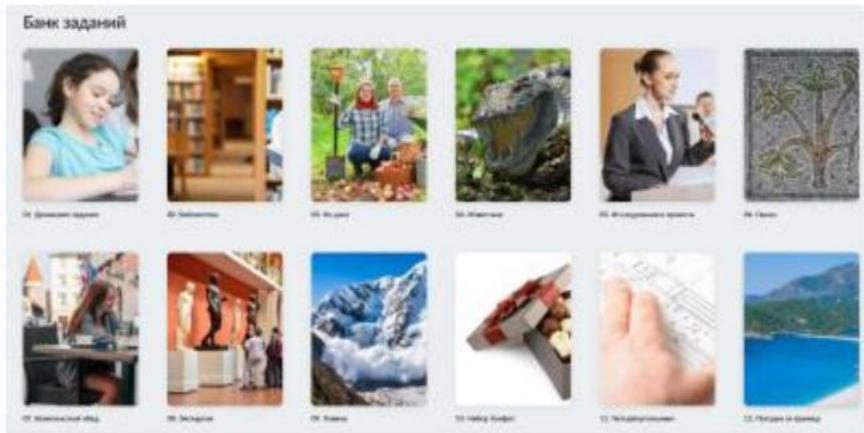
- ▶ Полнофункциональный цифровой тренажер, который имитирует задания PISA для начальной и основной школы



[Открыть Банк
заданий](#)

Задания на формирование функциональной грамотности для учеников 1-9 классов от авторов, занимающихся программой оценки PISA.

- ▶ Более 500 заданий заданий, банк постоянно пополняется.
- ▶ Охватывает все основные предметы школьной программы.
- ▶ Полнофункциональный тренажер, который имитирует задания PISA.



Задания:



Каждое задание представлено в виде ситуации с 3 уровнями сложности



Разработано > 10 различных типов и форматов заданий



Для учеников **1-4 классов** – направлены на отработку метапредметных навыков



Для учеников **5-9 классов** направлены на развитие:

- читательской грамотности;
- математической грамотности;
- естественнонаучной грамотности;
- креативного мышления.



[Узнать больше о Банке заданий](#)

Серия «Внеурочная деятельность» для 5-11 классов ГОТОВОЕ РЕШЕНИЕ – ЭКОНОМИЯ ВРЕМЕНИ УЧИТЕЛЯ



- ✓ Позволяет развивать навыки проектной и исследовательской деятельности
- ✓ Способствует формированию креативного мышления
- ✓ Обеспечивает сопровождение образовательной деятельности учащихся в разных формах: учебное занятие, практическая работа, учебный проект, учебное исследование, экскурсия
- ✓ Основана на практико-ориентированном подходе
- ✓ Расширяет кругозор учащихся, способствует углублению знаний по изучаемым предметам
- ✓ Сборник примерных рабочих программ в свободном доступе на [сайте](#)

 [Купить:](#)



Серия «ПРОФИЛЬНАЯ ШКОЛА» для 10-11 классов ГОТОВОЕ РЕШЕНИЕ – ЭКОНОМИЯ ВРЕМЕНИ УЧИТЕЛЯ

Пособия разработаны научными сотрудниками вузов совместно с учителями-практиками, имеющими опыт работы в профильных классах



- ▶ Обеспечат осознанное вовлечение обучающихся в изучение профильных учебных предметов
- ▶ Познакомят старшеклассников со спецификой видов деятельности, которые будут для них ведущими с точки зрения профессиональной перспективы
- ▶ Помогут в построении индивидуальной образовательной траектории, сориентировать учащихся в вопросах выбора будущей профессии



Купить:



Экологическое просвещение. УМК для начальной, основной и средней школы

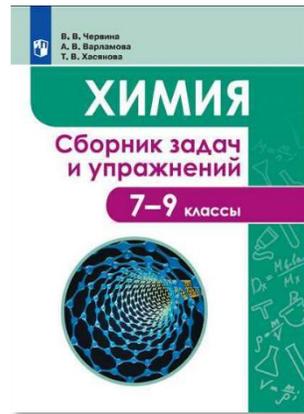


- ✓ Актуальное теоретическое содержание
- ✓ Разделы практического применения знаний
- ✓ Направленность на обучение коммуникативным навыкам



МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОСОБИЯ

для эффективной подготовки к олимпиадам, ОГЭ, ЕГЭ, ВПР, международным исследованиям



- ▶ Позволят учащимся существенно повысить уровень своей функциональной грамотности
- ▶ Содержат разнообразные тренировочные и проверочные задания и упражнения для текущего и итогового контроля знаний, а также творческие задания, позволяющие углубить знания по различным предметным областям
- ▶ Универсальные, могут быть использованы с любым учебно-методическим комплектом

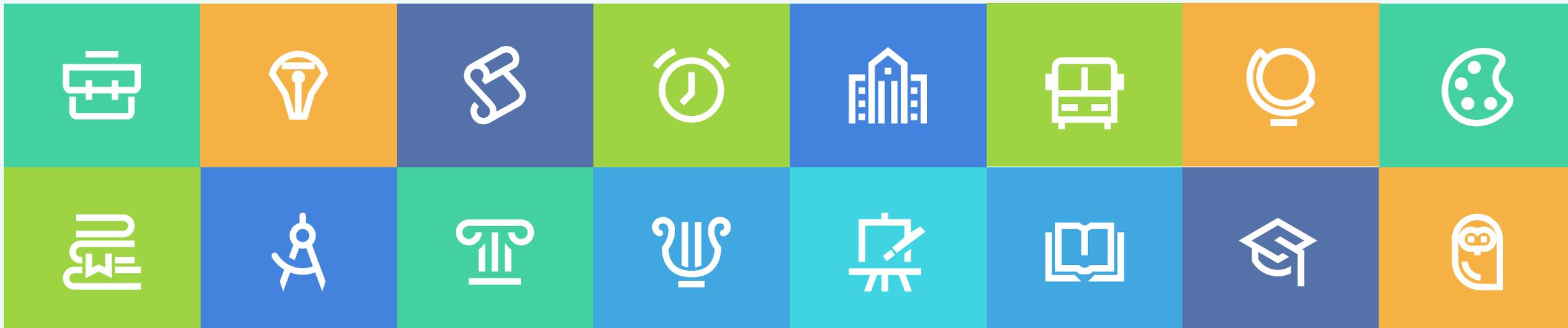


[Купить:](#)



 <https://uchitel.club/>

- ▶ Портал, на котором собраны материалы в помощь учителям и родителям для организации обучения
- ▶ Консультации при выполнении домашних заданий в видеоформате
- ▶ Обмен лучшими практиками, их апробация и распространение в сотрудничестве с органами управления образованием



БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ!

Ведущий методист ЦМПП Плечова Ольга Гарриевна

Телефон: +79851708839;

E-mail: OPlechova@prosv.ru



Группа компаний «Просвещение»

Адрес: 127473, г. Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 3, подъезд 8, бизнес-центр «Новослободский»

Горячая линия: vopros@prosv.ru