

Роль практико-ориентированных задач в мотивации школьников

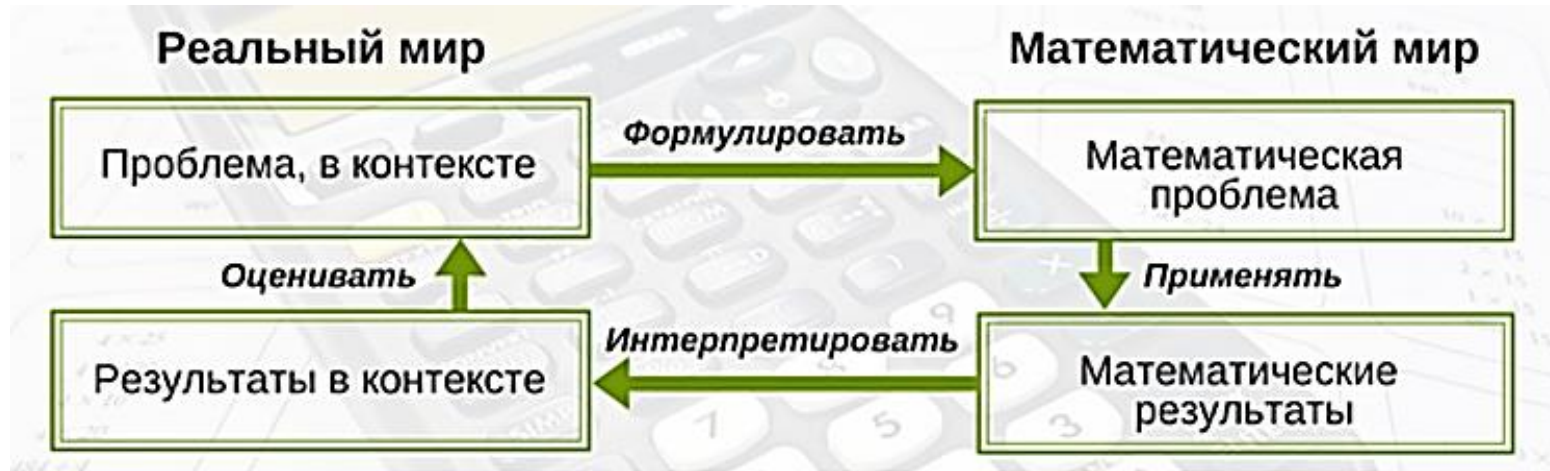
Мотив - это то, что побуждает человека к действию.

Учебная мотивация — это процесс, который запускает, направляет и поддерживает усилия, направленные на выполнение учебной деятельности.





Модель математической грамотности. PISA



Контексты/ситуации

личная жизнь,
образование/
профессиональная
деятельность,
общественная жизнь
научная деятельность.

Математическое содержание

пространство и форма,
изменение и
зависимости,
количество,
неопределенность и
данные.

Познавательная деятельность

формулировать,
применять,
интерпретировать.



- ✓ **установление доверительных отношений между учителем и его учениками;**
- ✓ **побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации;**
- ✓ **привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией;**
- ✓ **использование воспитательных возможностей содержания предмета;**
- ✓ **применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра;**
- ✓ **организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками;**
- ✓ **инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов.**

• Начальная школа. Окружающий мир

Волшебная страна

Задание 4/4

Для выполнения задания воспользуйтесь фото и текстом, расположенными справа.

Распределите всех имеющихся животных по группам тремя разными способами. Назовите эти группы.

В первом случае распределите фото животных на две группы.

Во втором случае распределите фото животных на три группы.

В третьем случае решите сами, на сколько групп вы хотите распределить фото животных и выберите подходящую таблицу.

Помните, что у животных, отнесенных к одной и той же группе, должно быть какое-то общее свойство.

Способ 1

Название первой группы	Название второй группы

Способ 2

Название первой группы	Название второй группы	Название третьей группы

В волшебной стране обитают невиданной красоты животные



Козлёнок



Утка



Карпы кои



Орёл



Цыплёнок



Лев



Щука

Книжная полка

• КНИЖНАЯ ВЫСТАВКА. ЛИТЕРАТУРА

Задание 2/3

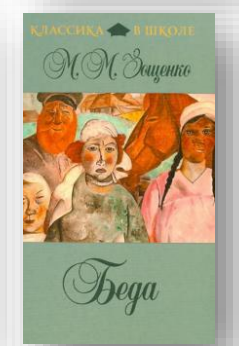
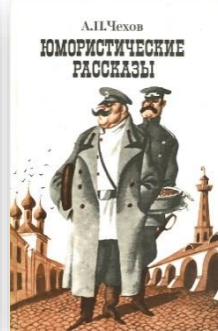
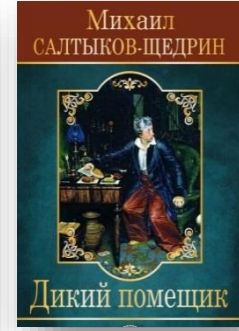
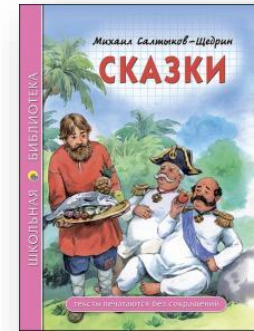
Воспользуйтесь текстом «Книжная полка», расположенным справа.
Запишите свой ответ на вопрос.

На какие группы можно разделить все отобранные книги? Предложите три разных способа деления книг на две группы и более. Способы должны как можно больше отличаться друг от друга, чтобы организаторам было легче выбрать правильный подход. Помните, что у всех книг, входящих в одну и ту же группу должно быть хотя бы одно общее свойство. Помните также, что вам нужно распределить по группа ВСЕ книги. «Лишних» книг, не входящих ни в одну группу остаться не должно.

Способ 1		Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4	Группа 5	Группа 6
	Название группы						
	Состав группы						
Способ 2		Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4	Группа 5	Группа 6
	Название группы						
	Состав группы						
Способ 3		Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4	Группа 5	Группа 6
	Название группы						
	Состав группы						

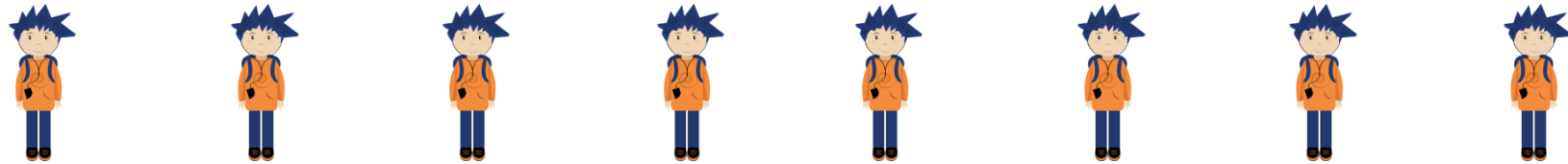
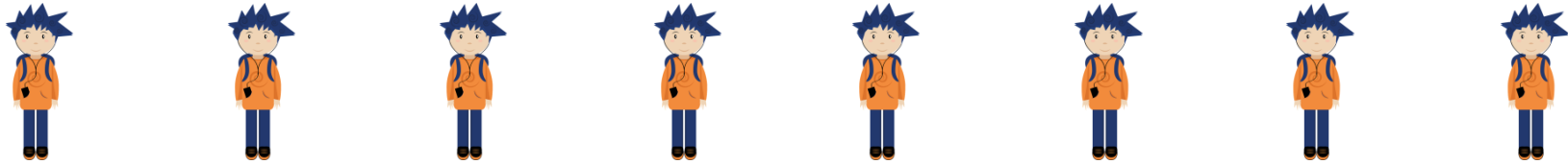
Книжная полка

Книги на стенде решили расположить по тематическим группам и красиво написать название каждой группы. Подумать над группами и их названиями – таким было второе поручение организаторов выставки.



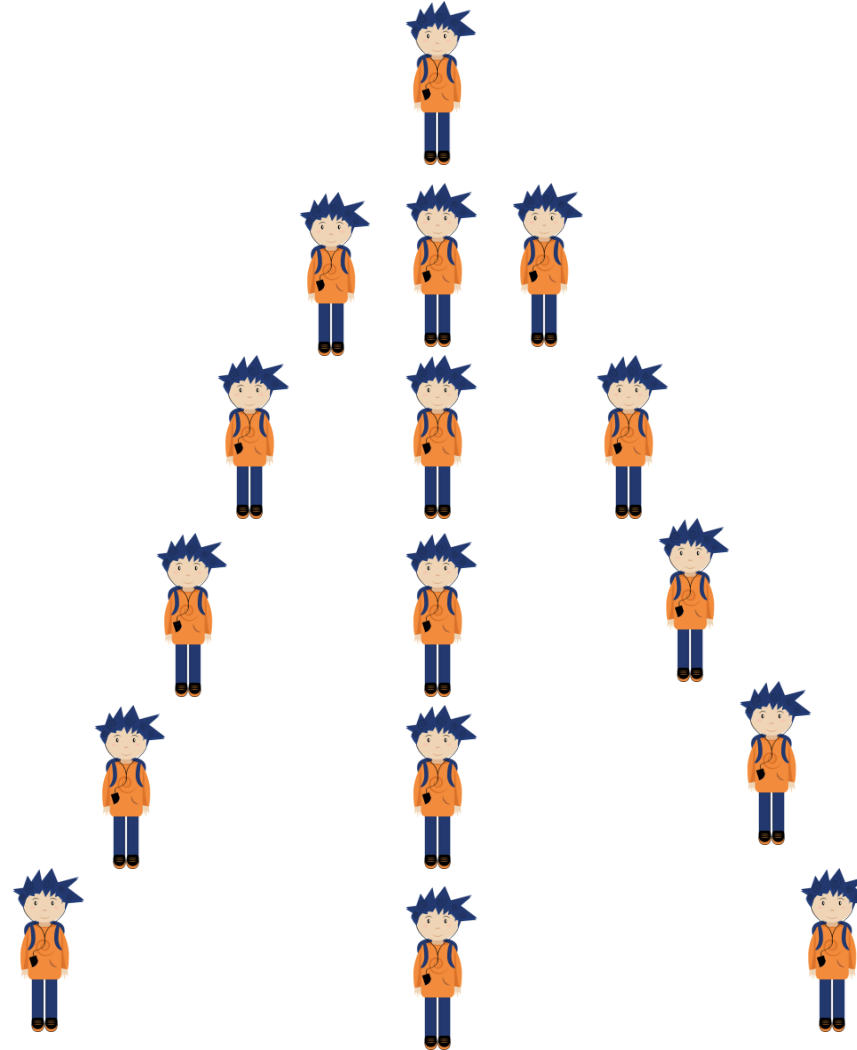


Как расставить 16 учеников в три ряда, чтобы в каждом ряду их было поровну?





Как расставить 16 учеников в три ряда, чтобы в каждом ряду их было поровну?



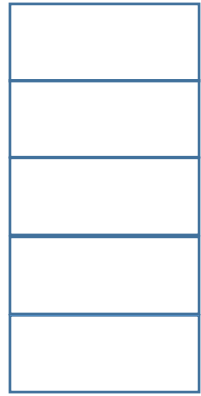
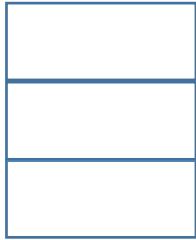
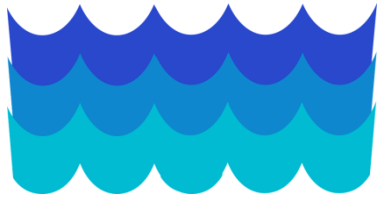


Как с помощью пятилитрового бидона и трёхлитровой банки набрать на берегу реки 4 л воды?



Как с помощью пятилитрового бидона и трёхлитровой банки набрать на берегу реки 4 л воды?

ДАНО:

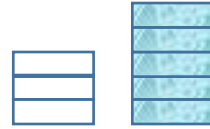


НАДО:



РЕШЕНИЕ:

1.



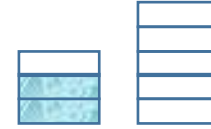
2.



3.



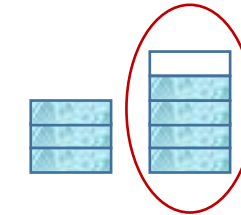
4.



5.



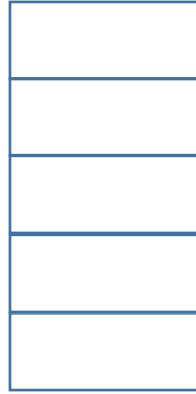
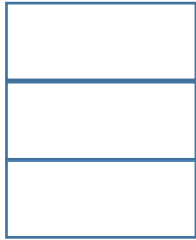
6.





Как с помощью пятилитрового бидона и трёхлитровой банки набрать на берегу реки 4 л воды?

ДАНО:



НАДО:



РЕШЕНИЕ:

3 л	5 л
0	5
3	2
0	2
2	0
2	5
3	4



Как с помощью пятилитрового бидона и трёхлитровой банки набрать на берегу реки 4 л воды?



Кадр из фильма «Крепкий орешек 3. Возмездие»

В школе работают два ночных охранника – Иван Иванович и Пётр Петрович. Они дежурят по очереди с вечера до утра следующего дня. Иван Иванович заступил на дежурство 1 сентября, а Пётр Петрович – 2 сентября. Кто из них заступит на дежурство 18 сентября? 29 сентября? 1 октября? 30 октября? 31 октября? По каким числам – чётным или нечётным – будет дежурить Иван Иванович в ноябре? Кто из них будет дежурить в ночь на Новый год?



В школе работают два ночных охранника – Иван Иванович и Пётр Петрович. Они дежурят по очереди с вечера до утра следующего дня. Иван Иванович заступил на дежурство 1 сентября, а Пётр Петрович – 2 сентября. Кто из них заступит на дежурство 18 сентября? 29 сентября? 1 октября? 30 октября? 31 октября? По каким числам – чётным или нечётным – будет дежурить Иван Иванович в ноябре? Кто из них будет дежурить в ночь на Новый год?



1 сентября	Иван Иванович
2 сентября	Пётр Петрович
18 сентября	
29 сентября	
1 октября	
30 октября	
31 октября	

В школе работают два ночных охранника – Иван Иванович и Пётр Петрович. Они дежурят по очереди с вечера до утра следующего дня. Иван Иванович заступил на дежурство 1 сентября, а Пётр Петрович – 2 сентября. Кто из них заступит на дежурство 18 сентября? 29 сентября? 1 октября? 30 октября? 31 октября? По каким числам – чётным или нечётным – будет дежурить Иван Иванович в ноябре? Кто из них будет дежурить в ночь на Новый год?



В сентябре Иван Иванович дежурит по нечётным дням, Пётр Петрович по чётным

1 сентября	Иван Иванович
2 сентября	Пётр Петрович
18 сентября	Пётр Петрович
29 сентября	Иван Иванович
1 октября	
30 октября	
31 октября	

В школе работают два ночных охранника – Иван Иванович и Пётр Петрович. Они дежурят по очереди с вечера до утра следующего дня. Иван Иванович заступил на дежурство 1 сентября, а Пётр Петрович – 2 сентября. Кто из них заступит на дежурство 18 сентября? 29 сентября? 1 октября? 30 октября? 31 октября? По каким числам – чётным или нечётным – будет дежурить Иван Иванович в ноябре? Кто из них будет дежурить в ночь на Новый год?



В сентябре Иван Иванович дежурит по нечётным дням, Пётр Петрович по чётным

В сентябре 30 дней (чётное количество), поэтому закономерность сохраняется

1 сентября	Иван Иванович
2 сентября	Пётр Петрович
18 сентября	Пётр Петрович
29 сентября	Иван Иванович
1 октября	Иван Иванович
30 октября	Пётр Петрович
31 октября	Иван Иванович

В школе работают два ночных охранника – Иван Иванович и Пётр Петрович. Они дежурят по очереди с вечера до утра следующего дня. Иван Иванович заступил на дежурство 1 сентября, а Пётр Петрович – 2 сентября. Кто из них заступит на дежурство 18 сентября? 29 сентября? 1 октября? 30 октября? 31 октября? По каким числам – чётным или нечётным – будет дежурить Иван Иванович в ноябре? Кто из них будет дежурить в ночь на Новый год?



В сентябре Иван Иванович дежурит по нечётным дням, Пётр Петрович по чётным

В сентябре 30 дней (чётное количество), поэтому закономерность сохраняется

1 сентября	Иван Иванович
2 сентября	Пётр Петрович
18 сентября	Пётр Петрович
29 сентября	Иван Иванович
1 октября	Иван Иванович
30 октября	Пётр Петрович
31 октября	Иван Иванович

В школе работают два ночных охранника – Иван Иванович и Пётр Петрович. Они дежурят по очереди с вечера до утра следующего дня. Иван Иванович заступил на дежурство 1 сентября, а Пётр Петрович – 2 сентября. Кто из них заступит на дежурство 18 сентября? 29 сентября? 1 октября? 30 октября? 31 октября? По каким числам – чётным или нечётным – будет дежурить Иван Иванович в ноябре? Кто из них будет дежурить в ночь на Новый год?



1 сентября	Иван Иванович
2 сентября	Пётр Петрович
18 сентября	Пётр Петрович
29 сентября	Иван Иванович
1 октября	Иван Иванович
30 октября	Пётр Петрович
31 октября	Иван Иванович

В сентябре Иван Иванович дежурит по нечётным дням, Пётр Петрович по чётным

В сентябре 30 дней (чётное количество), поэтому закономерность сохраняется

В октябре 31 день (нечётное количество). Закономерность поменяется. Иван Иванович будет дежурить в ноябре по чётным дням.

В школе работают два ночных охранника – Иван Иванович и Пётр Петрович. Они дежурят по очереди с вечера до утра следующего дня. Иван Иванович заступил на дежурство 1 сентября, а Пётр Петрович – 2 сентября. Кто из них заступит на дежурство 18 сентября? 29 сентября? 1 октября? 30 октября? 31 октября? По каким числам – чётным или нечётным – будет дежурить Иван Иванович в ноябре? Кто из них будет дежурить в ночь на Новый год?



1 сентября	Иван Иванович
2 сентября	Пётр Петрович
18 сентября	Пётр Петрович
29 сентября	Иван Иванович
1 октября	Иван Иванович
30 октября	Пётр Петрович
31 октября	Иван Иванович

В сентябре Иван Иванович дежурит по нечётным дням, Пётр Петрович по чётным

В сентябре 30 дней (чётное количество), поэтому закономерность сохраняется

В октябре 31 день (нечётное количество). Закономерность поменяется. Иван Иванович будет дежурить в ноябре по чётным дням.

В школе работают два ночных охранника – Иван Иванович и Пётр Петрович. Они дежурят по очереди с вечера до утра следующего дня. Иван Иванович заступил на дежурство 1 сентября, а Пётр Петрович – 2 сентября. Кто из них заступит на дежурство 18 сентября? 29 сентября? 1 октября? 30 октября? 31 октября? По каким числам – чётным или нечётным – будет дежурить Иван Иванович в ноябре? Кто из них будет дежурить в ночь на Новый год?



1 сентября	Иван Иванович
2 сентября	Пётр Петрович
18 сентября	Пётр Петрович
29 сентября	Иван Иванович
1 октября	Иван Иванович
30 октября	Пётр Петрович
31 октября	Иван Иванович

В сентябре Иван Иванович дежурит по нечётным дням, Пётр Петрович по чётным

В сентябре 30 дней (чётное количество), поэтому закономерность сохраняется

В октябре 31 день (нечётное количество). Закономерность поменяется. Иван Иванович будет дежурить в ноябре по чётным дням.

В ноябре 30 дней (чётное количество).

В ночь на Новый год 31 декабря будет дежурить Пётр Петрович

На обед в харчевне «Три пескаря» лиса Алиса и кот Базилио заказали салат «Оливье», жареного поросёнка и торт-мороженое. Когда им принесли счёт, оказалось, что за салат надо заплатить 28 % суммы, за поросёнка — 54 %, а за торт — остальные 108 сольдо. Сколько сольдо стоил обед Алисы и Базилио?

Во время Русско-турецкой войны 1787—1791 гг. состоялось сражение при реке Рымник. 11 сентября 1789 г. объединённое русско-австрийское войско под командованием великого русского полководца А. В. Суворова разбило стотысячную турецкую армию. Численность войск под руководством Суворова составляла 25 % численности турецкой армии, а численность русских полков составляла 28 % численности русско-австрийского войска. Сколько русских воинов принимало участие в битве при Рымнике?

Убытки акционерного общества «Лебедь, рак и щука» за три летних месяца составили 246 000 р. В июне убытки составили 35 % этой суммы, а финансовые потери за июль составили 110 % июньских потерь. Сколько рублей составили потери акционерного общества в июле?

На изготовление мечей для Ильи Муромца, Алёши Поповича и Добрыни Никитича пошло 250 пудов железа. Меч Ильи Муромца в 2 раза тяжелее меча Алёши Поповича, а меч Добрыни Никитича — на 14 пудов тяжелее меча Алёши Поповича. Сколько пудов железа пошло на меч Ильи Муромца?

На столе стояла коробка с конфетами. Женя взял половину конфет, а Катя — треть остальных, после чего в коробке осталось 6 конфет. Сколько конфет было в коробке сначала?

В семье Петровых девять детей и двое родителей. Средний возраст всех детей составляет 6 лет, а средний возраст всех членов семьи — 12 лет. Каков средний возраст родителей?

За время, нужное бабушке, чтобы связать шесть носков, Ира успевает связать $\frac{2}{3}$ носка. Сколько носков успеет связать бабушка за время, необходимое Ире, чтобы связать один носок?

У Миши и Галя было вместе 1500 р. Когда Миша истратил $\frac{1}{3}$ своих денег на приобретение математического справочника, а Галя — $\frac{1}{6}$ своих денег на приобретение справочника по русскому языку, то оказалось, что Миша истратил на 50 р. больше, чем Галя. Сколько денег было у каждого из них сначала?

В роте 100 солдат. Каждую ночь на дежурство выходят три солдата. Можно ли так организовать дежурство, чтобы через некоторое время каждый солдат побывал на дежурстве с каждым из остальных солдат ровно один раз?

Дмитрий взял в библиотеке книгу. За первый день он прочитал 40 страниц, а за каждый следующий день читал на 10 страниц больше, чем за предыдущий. Сколько страниц в книге, если Дмитрий прочитал её за 7 дней?

Бактерия, попав в благоприятную среду, в конце двадцатой минуты делится на две бактерии, каждая из которых в конце следующих 20 мин делится снова на две, и т. д. Сколько бактерий получится из одной бактерии в течение суток?

а) Для занятия художественным творчеством ребята собрали библиотечку из 34 книг и разместили их на трёх полках. На верхней — книги по рисованию. На средней — книги по рукоделию; их на 6 меньше, чем книг по рисованию. На нижней полке — книги по лепке; их на 5 меньше, чем книг по рукоделию. Сколько в библиотечке книг по каждому виду творчества?

Выберите тему из перечисленных ниже (или придумайте её самостоятельно) и проведите в классе опрос. Например, что больше нравится ребятам вашего класса:

- а) из времён года — зима, весна, лето или осень;
- б) из зимних видов спорта — коньки, лыжи, санки или хоккей;
- в) из способов отдыха — в спортзале, с книгой, во дворе или у телевизора.

Составьте таблицу для записи мнений ваших одноклассников. Проведите опрос и заполните таблицу. Используя полученные вами данные, сделайте выводы о вкусах ваших одноклассников.

В классе 15 мальчиков. Из них 10 человек занимаются волейболом и 9 — баскетболом, и нет таких, кто не занимается хотя бы одним из этих видов спорта. Сколько мальчиков занимаются и тем и другим? Как изменится ответ, если известно, что один из мальчиков не занимается спортом?

б) В осенние месяцы в городе Дальнегорске произошло 45 дорожно-транспортных происшествий (ДТП). В зимние месяцы в связи с ухудшением погодных условий число ДТП выросло до 54. Сколько процентов от числа осенних ДТП составило число ДТП в зимние месяцы?

ПРАКТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ Летний салат на 6 порций включает 300 г помидоров, 250 г молодого картофеля, 200 г огурцов, 3 яйца, 120 г зелёного лука, 50 г укропа, 100 г сметаны, 50 г майонеза. Подсчитайте расход продуктов для 3 порций салата; для 12 порций салата.

ПРАКТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ Маша решила накапливать на банковском счёте небольшие денежные суммы, которые она получала в подарок от родственников на Новый год. Она нашла банк, который начислял 10% годовых (т. е. увеличивал на 10% в год сумму, имеющуюся на счёте). В первый год она внесла 300 р., во второй — 500 р., в третий — 200 р., в четвёртый — 700 р. Как посчитать, сколько денег было на её счёте после внесения четвёртого взноса?

Инвестиционный фонд вложил деньги в два предприятия, приносящие годовой доход в 12% и 15%. В первое он внёс на 300 тыс. р. больше, чем во второе, и получил в нём за год на 6 тыс. р. больше. Сколько рублей внёс инвестиционный фонд в каждое из этих предприятий?

Скорость звука в воздухе примерно 0,3 км/с. Во время грозы вы сначала видите молнию и лишь через некоторое время слышите гром. Задайте формулой функцию $y = f(x)$, где:

- а) y — расстояние, на котором вы находитесь от места удара молнии, x — время между вспышкой молнии и громом;
- б) y — время между вспышкой молнии и громом, x — расстояние, на котором вы находитесь от места удара молнии. Постройте график каждой функции.

Придумайте задачу «на части». Убедитесь, что числовые данные для задачи подобраны хорошо и она имеет решение. Прочитайте задачу классу, и пусть кто-то её решит, а вы оцените это решение.



Рис. 63

Задача-шутка. На рисунке 63 изображён воздушный шарик. Как его было бы правильнее назвать — «шариком» или «сфериком»?

В начале XX века в России из каждых 100 человек, занятых в хозяйстве, 9 человек работали в промышленности, 75 работали в сельском хозяйстве, 9 человек работали в торговле. Выразите в процентах долю работников, занятых в промышленности, сельском хозяйстве и в торговле, от общего числа занятых в хозяйстве.

Ищем информацию. а) Используя учебник, справочную литературу и Интернет, найдите примеры применения стандартного вида числа в физике, астрономии и других науках. б) Используя учебник, справочную литературу и Интернет, найдите объяснение происхождения термина «нанотехнологии».

Если учеников, пришедших на школьную математическую олимпиаду, в классе посадить по одному за каждую парту, то не хватит 11 парт, а если посадить по двое за парту, то останется ещё 5 свободных парт. Сколько учеников пришло на олимпиаду и сколько парт в классе?

В некотором царстве, в некотором государстве правительство решило осуществить одну из двух мер: поднять зарплату всем гражданам на 20% или понизить цены на все товары на 20%. а) Какая из двух мер выгоднее гражданам этого государства? б) На сколько процентов повысилась бы покупательская способность граждан при одновременном введении этих мер?

Два компаньона вложили деньги в общее дело. Первый внёс 40 тыс. р., а второй — 60 тыс. р. Через месяц первый забрал свои деньги (без дохода), а ещё через месяц они решили поделить доход, полученный за эти два месяца. Как они должны поделить между собой доход в сумме 17 тыс. р.?

Друзья Томаса Эдисона удивлялись, почему калитка перед его домом открывается с трудом. «Калитка отрегулирована так, как надо, — смеясь, отвечал Эдисон, — я сделал от неё привод к насосу, и каждый входящий накачивает в цистерну 20 л воды». Если бы каждый посетитель накачивал на 5 л больше, то для заполнения цистерны понадобилось бы на 12 человек меньше. Какова ёмкость цистерны?

Жители посёлка должны быть эвакуированы во время паводка, если вода поднимется на 2 м. В первый день паводка вода поднялась на $\frac{2}{5}$ м, во второй — на $\frac{3}{4}$ м и в третий — на $\frac{7}{10}$ м. На следующий день уровень воды может подняться ещё на половину метра. Надо ли объявлять эвакуацию?

а) В начале месяца счётчик электроэнергии показывал 1789,4 кВт·ч, а в конце месяца — 1938,7 кВт·ч. Сколько придётся заплатить за месяц, если тариф составляет 5,56 р.?

б) Узнайте тариф на электроэнергию в вашем регионе и рассчитайте стоимость электроэнергии в апреле для вашей семьи.

б) При работе с компьютером нужно соблюдать расстояние в 55—60 см от глаз до середины экрана монитора. Добиться оптимального угла обзора можно, наклонив монитор на 20° от себя. Это очень важно для сохранения правильной осанки и здоровья глаз. Определите высоту сиденья для работы.

Предположим, что каждый из учащихся вашего класса обошёл земной шар по экватору. Измерьте свой рост и рассчитайте, на сколько макушка прошла более длинный путь, чем пятка. Радиус Земли приближённо равен 6400 км.

Альпинисты планируют подъём в горы на высоту 5860 м. Через каждый километр подъёма термометр показывает примерно на 6°C меньше. Нужно ли им приобрести зимнее снаряжение для этой экспедиции? Рассчитайте температуру воздуха на этой высоте, если у подножия горы 14°C .

Бабушка попросила Ярослава, Нику и Кирилла прополоть две квадратные клумбы. У первой клумбы сторона 0,9 м, а у другой — 1,8 м. Ярослав распустил так: первая клумба в 2 раза меньше второй, поэтому я прополю её, а Ника и Кирилл пусть прополют вторую клумбу, и это будет справедливо, так как я старший брат. Прав ли Ярослав?

При несвоевременной оплате счетов за жилищно-коммунальные услуги, платежей по кредиту начисляются пени за первые 30 дней по формуле $P = \frac{1}{300} M \cdot N \cdot S$, где M — сумма долга в рублях, N — количество дней просрочки, S — ставка рефинансирования Центрального банка в процентах. Рассчитайте пени за 25 дней просрочки, которую должен заплатить гражданин при сумме долга в 4000 р. и ставке рефинансирования 7,5 %.

Высота потолка в комнате 2 м 70 см. Можно ли разместить в этой комнате шкаф из двух секций, если высота нижней секции 18 дм, а верхняя на 35 см ниже?

а) В сентябре 1812 г. произошло Бородинское сражение — важнейшая битва русской армии под командованием М. И. Кутузова с французской армией в Отечественной войне с Наполеоном. В каком году праздновалось 200 лет Бородинской битвы?

б) Ледовое побоище произошло на 570 лет раньше Бородинской битвы. В этом сражении русские воины под командованием Александра Невского одержали победу над немецкими рыцарями, которые хотели завоевать северо-западные земли Руси. Когда произошло это сражение?

в) Полтавская битва — крупнейшее генеральное сражение Северной войны между русскими войсками под командованием Петра I и шведской армией Карла XII произошло на 467 лет позже Ледового побоища. В каком году это было?

г) Куликовская битва произошла на 319 лет раньше Полтавского сражения. Победа русских воинов под командованием Дмитрия Донского над войском Мамай сыграла важную роль на пути к восстановлению единства Руси. Найдите год этой битвы.

д) Победа в Великой Отечественной войне произошла через 133 года после Отечественной войны с Наполеоном. В каком году это было?

е) Постройте шкалу времени с XII по XX в., приняв один век равным трём клеткам. Отметьте года этих исторических событий на этой шкале.

Разбираемся в решении. Марина хочет дополнительно заниматься танцами, робототехникой и живописью. Занятия проходят в одно и то же время: танцы — в понедельник и среду, робототехника — в среду и субботу, а живопись — по понедельникам и субботам. Составьте график занятий для Марины.

Разбираемся в решении. Марина хочет дополнительно заниматься танцами, робототехникой и живописью. Занятия проходят в одно и то же время: танцы — в понедельник и среду, робототехника — в среду и субботу, а живопись — по понедельникам и субботам. Составьте график занятий для Марины.

ЗАНЯТИЯ	ПОНЕДЕЛЬНИК	СРЕДА	СУББОТА
ТАНЦЫ			
РОБОТОТЕХНИКА			
ЖИВОПИСЬ			

Разбираемся в решении. Марина хочет дополнительно заниматься танцами, робототехникой и живописью. Занятия проходят в одно и то же время: танцы — в понедельник и среду, робототехника — в среду и субботу, а живопись — по понедельникам и субботам. Составьте график занятий для Марины.

ЗАНЯТИЯ	ПОНЕДЕЛЬНИК	СРЕДА	СУББОТА
ТАНЦЫ	Т	Т	
РОБОТОТЕХНИКА		Р	Р
ЖИВОПИСЬ	Ж		Ж

Разбираемся в решении. Марина хочет дополнительно заниматься танцами, робототехникой и живописью. Занятия проходят в одно и то же время: танцы — в понедельник и среду, робототехника — в среду и субботу, а живопись — по понедельникам и субботам. Составьте график занятий для Марины.

ЗАНЯТИЯ	ПОНЕДЕЛЬНИК	СРЕДА	СУББОТА
ТАНЦЫ	Т	Т	
РОБОТОТЕХНИКА		Р	Р
ЖИВОПИСЬ	Ж		Ж

Из таблицы видно два варианта посещения занятий:
 понедельник — танцы, среда — робототехника, суббота — живопись;
 понедельник — живопись, среда — танцы, суббота — робототехника.

Разбираемся в решении. В команду по кёрлингу входят 4 человека. Из своего состава команда выбирает скипа и вице-скипа. Сколькими способами это можно сделать?





Разбираемся в решении. В команду по кёрлингу входят 4 человека. Из своего состава команда выбирает скипа и вице-скипа. Сколькими способами это можно сделать?

Решение. Скипом можно избрать одного из четырёх человек:

скип 1 2 3 4



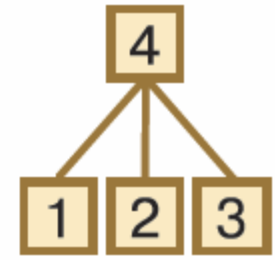
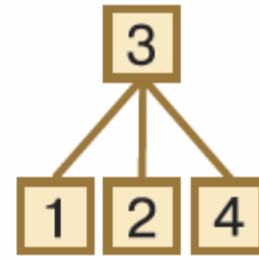
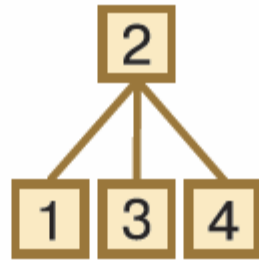
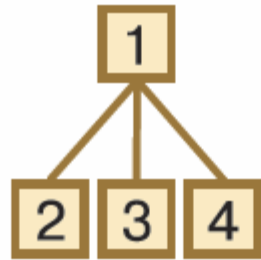
Разбираемся в решении. В команду по кёрлингу входят 4 человека. Из своего состава команда выбирает скипа и вице-скипа. Сколькими способами это можно сделать?

Решение. Скипом можно избрать одного из четырёх человек:

СКИП 1 2 3 4

СКИП

ВИЦЕ-СКИП





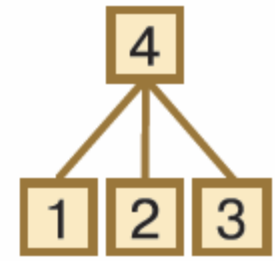
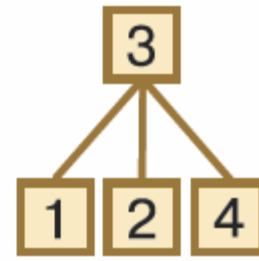
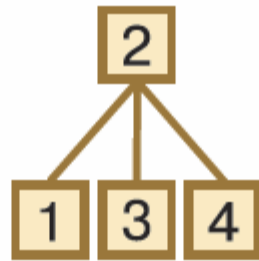
Разбираемся в решении. В команду по кёрлингу входят 4 человека. Из своего состава команда выбирает скипа и вице-скипа. Сколькими способами это можно сделать?

Решение. Скипом можно избрать одного из четырёх человек:

СКИП 1 2 3 4

СКИП

ВИЦЕ-СКИП



Значит, выбрать скипа можно четырьмя способами, и для каждого выбранного скипа тремя способами можно выбрать вице-скипа. Следовательно, общее число способов выбрать скипа и вице-скипа равно: $4 \cdot 3 = 12$ (см. схему).



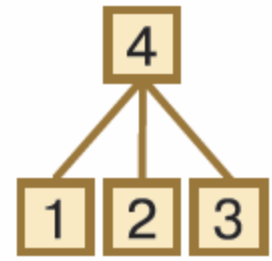
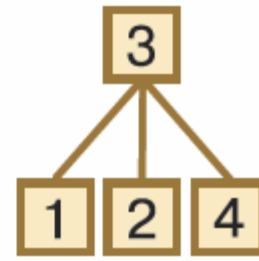
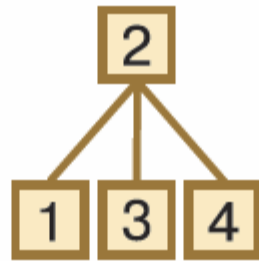
Разбираемся в решении. В команду по кёрлингу входят 4 человека. Из своего состава команда выбирает скипа и вице-скипа. Сколькими способами это можно сделать?

Решение. Скипом можно избрать одного из четырёх человек:

СКИП 1 2 3 4

СКИП

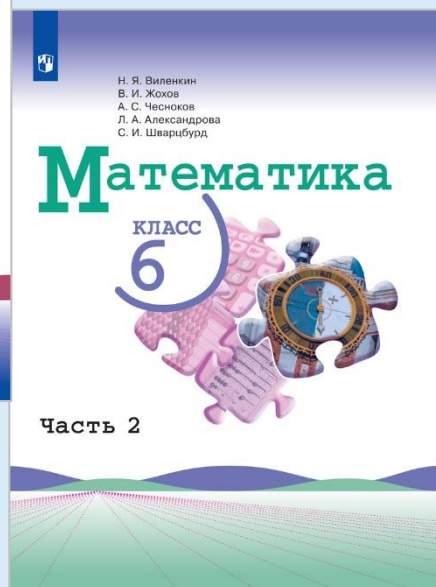
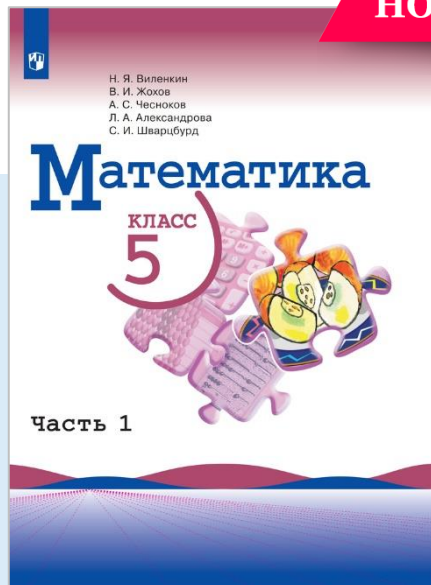
ВИЦЕ-СКИП



Значит, выбрать скипа можно четырьмя способами, и для каждого выбранного скипа тремя способами можно выбрать вице-скипа. Следовательно, общее число способов выбрать скипа и вице-скипа равно: $4 \cdot 3 = 12$ (см. схему).

В правлении ТСЖ 6 человек. Сколькими способами из них можно выбрать председателя и секретаря?

НОВИНКА



КЛАССИЧЕСКИЙ КУРС, УЧИТЫВАЮЩИЙ ВСЕ СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Особенности:

- ✓ Возможность органичного перехода с любой линии учебников 1—4 классов, с любым уровнем начальной подготовки.
- ✓ Введена сквозная линия «Представление числовой информации в таблицах, столбчатых и круговых диаграммах, графиках».
- ✓ Практикоориентированность: каждый параграф заканчивается рубрикой «Применяем математику».
- ✓ Современная система задач, особое внимание уделено решению задач, вызывающих наибольшие затруднения при выполнении проверочных работ, ВПР.

Состав УМК:

- Учебник
- ЭФУ (media.prosv.ru/)
- Рабочая программа (на сайте)
- Рабочая тетрадь (новинка 2021)
- Контрольные работы (новинка 2021)
- Дидактические материалы (новинка 2022)

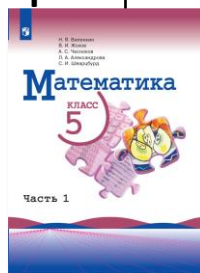
№ ФПУ :1.1.2.4.1.12.1-2

Добавлены пункты:

1. Представление числовой информации в таблицах
7. Представление числовой информации в столбчатых диаграммах
18. Делители и кратные
19. Признаки делимости
33. Основное свойство дроби
34. Сокращение дробей
35. Приведение дробей к общему знаменателю
36. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями

Перенесены пункты:

1. Калькулятор
2. Угол. Виды углов
3. Изменение углов. Транспортир
4. Круговые диаграммы



ОГЛАВЛЕНИЕ

Дорогие ребята!	3
Глава I. Натуральные числа	5
§ 1. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И НУЛЬ. ШКАЛЫ	7
1. Представление числовой информации в таблицах	7
2. Цифры и числа	11
3. Отрезок и его длина. Ломаная. Многоугольник	16
4. Плоскость, прямая, луч, угол	22
5. Шкалы и координатный луч	27
6. Сравнение натуральных чисел	33
7. Представление числовой информации в столбчатых диаграммах	38
Применяем математику	42
§ 2. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ	44
8. Действие сложения. Свойства сложения	44
9. Действие вычитания. Свойства вычитания	52
10. Числовые и буквенные выражения	60
11. Уравнение	69
Применяем математику	77
§ 3. УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ	79
12. Действие умножения. Свойства умножения	79
13. Действие деления. Свойства деления	86
14. Деление с остатком	94
15. Упрощение выражений	98
16. Порядок действий в вычислениях	107
17. Степень с натуральным показателем	113
18. Делители и кратные	118
19. Признаки делимости	123
Применяем математику	130
§ 4. ПЛОЩАДИ И ОБЪЕМЫ	132
20. Формулы	132
21. Площадь. Формула площади прямоугольника	136
22. Единицы измерения площадей	141
23. Прямоугольный параллелепипед	146
24. Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда	150
Применяем математику	156
ОТВЕТЫ	158
ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ	159

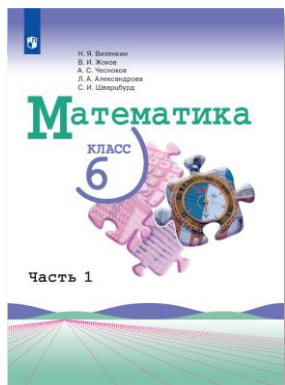
ОГЛАВЛЕНИЕ

Глава II. Дробные числа	5
§ 5. ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ	6
25. Окружность, круг, шар, цилиндр	6
26. Доли и дроби. Изображение дробей на координатном луче	12
27. Сравнение дробей	21
28. Правильные и неправильные дроби	25
29. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	30
30. Деление натуральных чисел и дроби	37
31. Смешанные числа	42
32. Сложение и вычитание смешанных чисел	48
33. Основное свойство дроби	54
34. Сокращение дробей	57
35. Приведение дробей к общему знаменателю	61
36. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	65
Применяем математику	74
§ 6. ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ	76
37. Десятичная запись дробей	76
38. Сравнение десятичных дробей	81
39. Сложение и вычитание десятичных дробей	87
40. Округление чисел. Прикидка	95
41. Умножение десятичных дробей на натуральные числа	102
42. Деление десятичных дробей на натуральные числа	107
43. Умножение на десятичную дробь	113
44. Деление на десятичную дробь	120
45. Среднее арифметическое	126
46. Проценты	132
Применяем математику	140
ВОПРОСЫ И ЗАДАЧИ НА ПОВТОРЕНИЕ	142
ОТВЕТЫ	156
ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ	157

Добавлены пункты:

5. Понятие множества

24. Симметрия



ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Глава I. Смешанные числа	11
§ 1. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ВЫЧИСЛЕНИЙ И ИЗМЕРЕНИЙ	12
1. Калькулятор	12
2. Угол. Виды углов. Чертёжный треугольник	15
3. Измерение углов. Транспортир	20
4. Представление числовой информации в круговых диаграммах	26
5. Понятие множества	30
Применяем математику	35
§ 2. ДЕЙСТВИЯ СО СМЕШАННЫМИ ЧИСЛАМИ	37
6. Простые и составные натуральные числа	37
7. Разложение числа на простые множители	40
8. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	44
9. Наименьшее общее кратное натуральных чисел	49
10. Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю	54
11. Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей	58
12. Действие сложения и вычитания смешанных чисел	65
13. Действия умножения смешанных чисел	74
14. Нахождение части целого	83
15. Применение распределительного свойства умножения	89
16. Взаимно обратные числа	95
17. Действие деления	99
18. Нахождение целого по его части	106
19. Дробные выражения	111
Применяем математику	116
§ 3. ОТНОШЕНИЯ И ПРОПОРЦИИ	119
20. Отношения	119
21. Пропорция	125
22. Прямая и обратная пропорциональные зависимости	130
23. Масштаб	136
24. Симметрии	142
25. Длина окружности и площадь круга. Шар	149
Применяем математику	154
ОТВЕТЫ	157
ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ	159

ОГЛАВЛЕНИЕ

Глава II. Рациональные числа

§ 4. ДЕЙСТВИЯ С РАЦИОНАЛЬНЫМИ ЧИСЛАМИ	6
26. Координаты на прямой. Положительные и отрицательные числа	6
27. Противоположные числа	15
28. Модуль числа	19
29. Сравнение положительных и отрицательных чисел	23
30. Изменение величин	28
31. Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	33
32. Сложение отрицательных чисел	37
33. Сложение чисел с разными знаками	41
34. Действие вычитания	46
35. Действие умножения	51
36. Действие деления	56
37. Рациональные числа	62
38. Свойства действий с рациональными числами	67
Применяем математику	74
§ 5. РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ	76
39. Раскрытие скобок	76
40. Коэффициент	81
41. Подобные слагаемые	85
42. Решение уравнений	90
Применяем математику	97
§ 6. КООРДИНАТЫ НА ПЛОСКОСТИ	98
43. Перпендикулярные прямые	98
44. Параллельные прямые	101
45. Координатная плоскость	105
46. Представление числовой информации на графиках	110
Применяем математику	120
ВОПРОСЫ И ЗАДАЧИ НА ПОВТОРЕНИЕ	123
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	138
ОТВЕТЫ	139
ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ	141

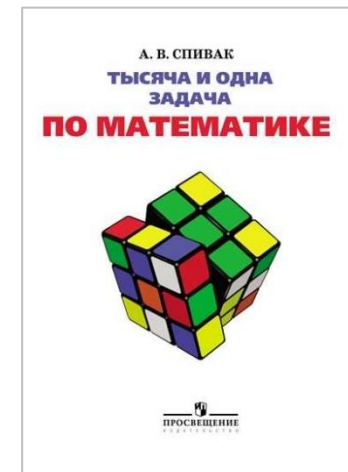
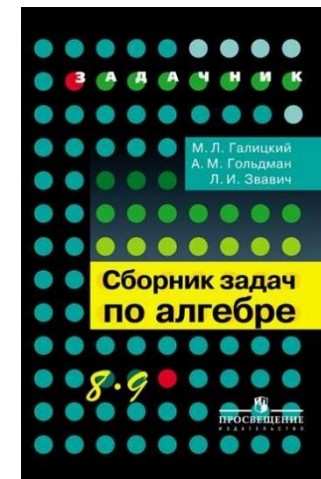
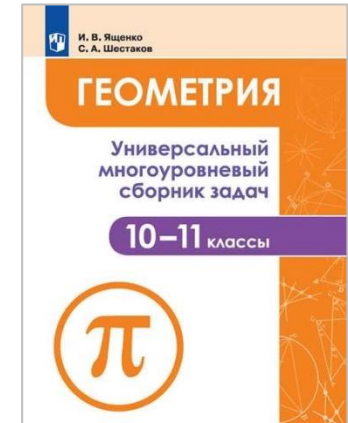
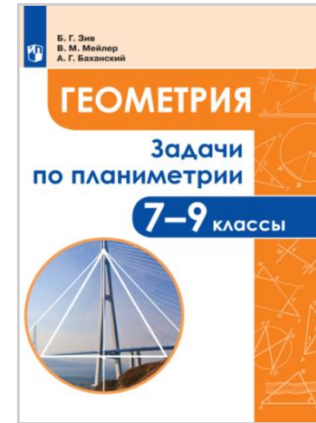




МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОСОБИЯ

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

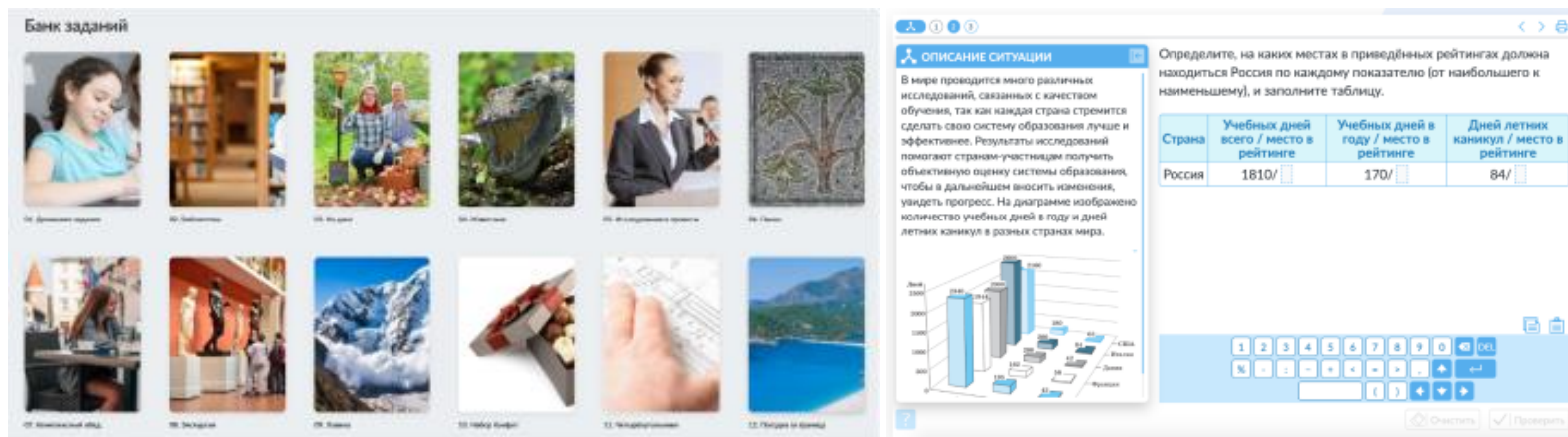
- ▶ Позволят учащимся существенно повысить уровень своей функциональной грамотности
- ▶ Содержат разнообразные тренировочные и проверочные задания и упражнения для текущего и итогового контроля знаний, а также творческие задания, позволяющие углубить знания по различным предметным областям
- ▶ Универсальные,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





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

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



Банк заданий

ОПИСАНИЕ СИТУАЦИИ

В мире проводится много различных исследований, связанных с качеством обучения, так как каждая страна стремится сделать свою систему образования лучше и эффективнее. Результаты исследований помогают странам-участникам получить объективную оценку системы образования, чтобы в дальнейшем вносить изменения, увидеть прогресс. На диаграмме изображено количество учебных дней в году и дней летних каникул в разных странах мира.

Определите, на каких местах в приведённых рейтингах должна находиться Россия по каждому показателю (от наибольшего к наименьшему), и заполните таблицу.

Страна	Учебных дней всего / место в рейтинге	Учебных дней в году / место в рейтинге	Дней летних каникул / место в рейтинге
Россия	1810/ <input type="text"/>	170/ <input type="text"/>	84/ <input type="text"/>

Задания



Каждое задание представлено в виде ситуации с тремя уровнями сложности



Разработано более 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;
- естественно-научной грамотности;
- креативного мышления

Уровень образования: Математическая грамотность Предмет Класс

Банк заданий

					
Библиотека	Видеокамера	Домашние задания	Животные	Исследования и проекты	Комплексный обед
					
Лавина	Набор Конфет	На даче	Панно	Поездка за границу	Поздравление коллег

Основное общее образование > Математическая грамотность > Математика > 6 класс



На даче

Уровень образования	Основное общее образование
Вид грамотности	Математическая грамотность
Предмет	Математика
Класс	6 класс

Для решения ситуации ученик должен знать:
пропорция, площадь фигуры, деление с остатком.

В ходе решения ситуации ученик освоит (научится):

- делать простые умозаключения на основе информации, изложенной в тексте в явном виде;
- создавать математическое представление реальной информации;
- решать задачи методом перебора вариантов;
- выполнять деление с остатком, иметь представление о делителях и кратных;
- выполнять приближённые вычисления, прикидку и оценку результата вычислений, округлять до указанной разрядной единицы, а также с учётом условий описанной ситуации по недостатку или избытку.

Ситуация содержится в пособии:

Сергеева Т.Ф. Математика на каждый день. 6–8 классы. — М.: Просвещение, 2020.

[Просмотреть ситуацию](#)

[Дидактическая карточка](#)

[Открыть пособие](#)

[Функциональная грамотность. Математика на каждый день.
Тренажёр. 6-8 классы. Т.Ф. Сергеева](#)

ОПИСАНИЕ СИТУАЦИИ

На даче

Лене 9 лет, у неё большая и дружная семья. В летние выходные дни все домочадцы любят собираться на даче. Каждый член семьи занят полезным делом: папа мастерит или ремонтирует, мама и бабушка готовят еду или работают в саду и огороде, а Лена и её младший брат любят кататься на велосипедах и играть в бадминтон.

В конце каждого дня семья собирается за большим круглым столом на открытой террасе и пьёт чай с пирогами, которые печёт бабушка. В этот раз был пирог из сладких яблок, которые Лена с братом собрали с утра со старой яблони.

Скрыть описание ситуации



ОПИСАНИЕ СИТУАЦИИ



На даче

Лене 9 лет, у неё большая и дружная семья. В летние выходные дни все домочадцы любят собираться на даче. Каждый член семьи занят полезным делом: папа мастерит или ремонтирует, мама и бабушка готовят еду или работают в саду и огороде, а Лена и её младший брат любят кататься на велосипедах и играть в бадминтон.

В конце каждого дня семья собирается за большим круглым столом на открытой террасе и пьёт чай с пирогами, которые печёт бабушка. В этот раз был пирог из сладких яблок, которые Лена с братом собрали с утра со старой яблони.

Для приготовления 1 кг яблочного пирога требуется 250 г сливочного масла, 0,4 кг муки и 100 г сахара. Оставшаяся масса приходится на начинку для пирога. Сколько граммов муки потребуется для изготовления 1,5 кг пирога?

Ответ: для изготовления 1,5 кг пирога потребуется г муки.

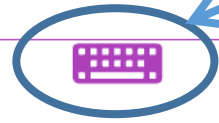
Справка ✕

Заполните пропуски. Введите ответ в нужное поле с помощью виртуальной клавиатуры или клавиатуры компьютера. Если в поле необходимо вставить несколько значений, введите их, разделяя запятой и пробелом.

Кнопка «Правильный ответ» появится после 3-й попытки.

Выполнив задание, нажмите кнопку «Проверить». Если задание выполнено правильно, ответ подсветится зелёным. Если неправильно – красным.

Экранная клавиатура



Скрыть описание ситуации



ОПИСАНИЕ СИТУАЦИИ



Для приготовления 1 кг яблочного пирога требуется 250 г сливочного масла, 0,4 кг муки и 100 г сахара. Оставшаяся масса приходится на начинку для пирога. Сколько граммов муки потребуется для изготовления 1,5 кг пирога?

Ответ: для изготовления 1,5 кг пирога потребуется г муки.

На даче

Лене 9 лет, у неё большая и дружная семья. В летние выходные дни все домочадцы любят собираться на даче. Каждый член семьи занят полезным делом: папа мастерит или ремонтирует, мама и бабушка готовят еду или работают в саду и огороде, а Лена и её младший брат любят кататься на велосипедах и играть в бадминтон.

В конце каждого дня семья собирается за большим круглым столом на открытой террасе и пьёт чай с пирогами, которые печёт бабушка. В этот раз был пирог из сладких яблок, которые Лена с братом собрали с утра со старой яблони.

Справка



Заполните пропуски. Введите ответ в нужное поле с помощью виртуальной клавиатуры или клавиатуры компьютера. Если в поле необходимо вставить несколько значений, введите их, разделяя запятой и пробелом.

Кнопка «Правильный ответ» появится после 3-й попытки.

Выполнив задание, нажмите кнопку «Проверить». Если задание выполнено правильно, ответ подсветится зелёным. Если неправильно – красным.



Очистить Проверить

 ОПИСАНИЕ СИТУАЦИИ 



На даче

Лене 9 лет, у неё большая и дружная семья. В летние выходные дни все домочадцы любят собираться на даче. Каждый член семьи занят полезным делом: папа мастерит или ремонтирует, мама и бабушка готовят еду или работают в саду и огороде, а Лена и её младший брат любят кататься на велосипедах и играть в бадминтон.

В конце каждого дня семья собирается за большим круглым столом на открытой террасе и пьёт чай с пирогами, которые печёт бабушка. В этот раз был пирог из сладких яблок, которые Лена с братом собрали с утра со старой яблони.

Для приготовления 1 кг яблочного пирога требуется 250 г сливочного масла, 0,4 кг муки и 100 г сахара. Оставшаяся масса приходится на начинку для пирога. Сколько граммов муки потребуется для изготовления 1,5 кг пирога?

Ответ: для изготовления 1,5 кг пирога потребуется г муки.

 Очистить Проверить

ОПИСАНИЕ СИТУАЦИИ

На даче

Лене 9 лет, у неё большая и дружная семья. В летние выходные дни все домочадцы любят собираться на даче. Каждый член семьи занят полезным делом: папа мастерит или ремонтирует, мама и бабушка готовят еду или работают в саду и огороде, а Лена и её младший брат любят кататься на велосипедах и играть в бадминтон.

В конце каждого дня семья собирается за большим круглым столом на открытой террасе и пьёт чай с пирогами, которые печёт бабушка. В этот раз был пирог из сладких яблок, которые Лена с братом собрали с утра со старой яблони.

Для приготовления 1 кг яблочного пирога требуется 250 г сливочного масла, 0,4 кг муки и 100 г сахара. Оставшаяся масса приходится на начинку для пирога. Сколько граммов муки потребуется для изготовления 1,5 кг пирога?

Ответ: для изготовления 1,5 кг пирога потребуется г муки.

Молодец!

OK

Calculator interface with a numeric keypad and function buttons.

Очистить | Проверить



ОПИСАНИЕ СИТУАЦИИ |←

На даче

Лене 9 лет, у неё большая и дружная семья. В летние выходные дни все домочадцы любят собираться на даче. Каждый член семьи занят полезным делом: папа мастерит или ремонтирует, мама и бабушка готовят еду или работают в саду и огороде, а Лена и её младший брат любят кататься на велосипедах и играть в бадминтон.

В конце каждого дня семья собирается за большим круглым столом на открытой террасе и пьёт чай с пирогами, которые печёт бабушка. В этот раз был пирог из сладких яблок, которые Лена с братом собрали с утра со старой яблони.

Для приготовления 1 кг яблочного пирога требуется 250 г сливочного масла, 0,4 кг муки и 100 г сахара. Оставшаяся масса приходится на начинку для пирога. Сколько граммов муки потребуется для изготовления 1,5 кг пирога?

Ответ: для изготовления 1,5 кг пирога потребуется 600 г муки.

Контекст/ситуация	личная жизнь, профессиональная деятельность
Содержание	количество (арифметика)
Компетенция/вид деятельности	формулировать, применять, интерпретировать
Уровень сложности	низкий
Тип вопроса	закрытый
Дидактическая единица	единицы массы, пропорция

ОПИСАНИЕ СИТУАЦИИ

На даче

Лене 9 лет, у неё большая и дружная семья. В летние выходные дни все домочадцы любят собираться на даче. Каждый член семьи занят полезным делом: папа мастерит или ремонтирует, мама и бабушка готовят еду или работают в саду и огороде, а Лена и её младший брат любят кататься на велосипедах и играть в бадминтон.

В конце каждого дня семья собирается за большим круглым столом на открытой террасе и пьёт чай с пирогами, которые печёт бабушка. В этот раз был пирог из сладких яблок, которые Лена с братом собрали с утра со старой яблони.

Весной папа решил покрасить забор. Сколько банок краски потребуется для забора высотой 1,8 м и длиной 130 м, если 1 л краски хватает на покраску 10 м^2 площади и банка краски вмещает 2 л?

Ответ: для покраски забора потребуется **12** банок краски.

Решение

Площадь забора: $1,8 \cdot 130 = 234 \text{ (м}^2\text{)}$.

Количество литров краски, необходимой для покраски забора: $234 : 10 = 23,4 \text{ (л)}$.

Количество банок краски, необходимой для покраски забора: $23,4 : 2 = 11,7$.

То есть потребуется 12 банок краски.



👤 ОПИСАНИЕ СИТУАЦИИ

На даче

Лене 9 лет, у неё большая и дружная семья. В летние выходные дни все домочадцы любят собираться на даче. Каждый член семьи занят полезным делом: папа мастерит или ремонтирует, мама и бабушка готовят еду или работают в саду и огороде, а Лена и её младший брат любят кататься на велосипедах и играть в бадминтон.

В конце каждого дня семья собирается за большим круглым столом на открытой террасе и пьёт чай с пирогами, которые печёт бабушка. В этот раз был пирог из сладких яблок, которые Лена с братом собрали с утра со старой яблони.

Осенью семья решила посадить яблони. Были изучены цены на саженцы в различных магазинах. В магазине А саженцы предлагались по цене 350 р. за штуку, и дополнительно необходимо заплатить за доставку на дачу 1000 р. В магазине В саженцы стоили 380 р. за штуку, но с бесплатной доставкой. Известно, что при посадке расстояние между саженцами должно быть не менее 4 м, а между рядами — не менее 6 м.

Какое максимальное количество саженцев можно посадить на участке площадью 10×10 м и какую минимальную цену за саженцы необходимо заплатить?

Ответ: наибольшее количество саженцев, которые можно посадить на данном участке, — шт., наименьшая их стоимость — руб.

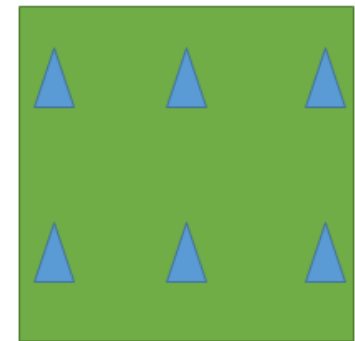
Решение

На заданном участке можно разместить не более 6 саженцев.

Магазин А: $350 \cdot 6 + 1000 = 3100$ (р.).

Магазин В: $380 \cdot 6 = 2280$ (р.).

Минимальная стоимость за саженцы 2280 рублей



Дидактическая карточка ситуации

«НА ДАЧЕ»

1. Для решения ситуации ученик должен знать:

пропорция, площадь фигуры, деление с остатком.

2. В ходе решения ситуации ученик освоит (научится):

- делать простые умозаключения на основе информации, изложенной в тексте в явном виде;
- создавать математическое представление реальной информации;
- решать задачи методом перебора вариантов;
- выполнять деление с остатком, иметь представление о делителях и кратных;
- выполнять приближённые вычисления, прикидку и оценку результата вычислений, округлять до указанной разрядной единицы, а также с учётом условий описанной ситуации по недостатку или избытку.

3. Характеристика ситуации:

- компетентностная модель: *формулировать, применять, интерпретировать и оценивать результаты с позиции математики и реальной проблемы;*
- содержательная модель: *количество (арифметика), пространство и форма (геометрия);*
- контекст ситуации: *личный, профессиональный;*
- дидактическая единица: *пропорция, округление десятичных дробей, площади фигур;*
- уровни сложности заданий:

задание 1: средний (6 класс), низкий (7 класс).

задание 2: высокий (6 класс), средний (7, 8 классы).

задание 3: средний (7, 8 классы).

4. Информация для проверки ответов на задания ситуации:

1) Задание 1

Ответ принимается полностью, если обучающийся вписал числовой ответ: 600.

2) Задание 2

Ответ принимается полностью, если обучающийся вписал числовой ответ: 12.

3) Задание 3

Ответ принимается полностью, если обучающийся вписал числовой ответ: 6, 2280.

5. Рекомендации по включению ситуации в образовательный процесс:

Задания 1, 2. Математика, 6 класс, при изучении тем «Деление с остатком», «Пропорция».

Задание 3. Математика, 6 класс, при изучении темы «Площадь прямоугольника». Геометрия, 8 класс, при изучении темы «Площади фигур».

6. Учебное пособие, в котором содержится ситуация:

Сергеева Т.Ф. Математика на каждый день. 6—8 классы. — М.: Просвещение, 2020.

Лаборатория проектов

Сопровождение проектной деятельности школьников 5-11 классов

Скоро в продаже

Узнайте первыми



- 1. Цель продукта:** Обучающее сопровождение проектной деятельности школьников 5—11 классов. Обучающий алгоритм позволит, с одной стороны, расширить самостоятельность учащихся при формировании проектных компетенций, с другой стороны, даст возможность учителю эффективно организовывать процесс обучения проектной деятельности, освободив его от рутинных мероприятий.
- 2. Задачи:**
 - Разработать обучающий алгоритм выполнения школьных проектов.
 - Создать банк проектов, регулярно его пополнять.
 - Разработать единые критерии для оценивания проектов учителями и самооценки проектов учащимися.

Преимущества

- Охват всех уровней образования, которые представлены четырьмя группами (5-6, 7-9, 10-11 классы)
- Сопровождение обучающими подсказками, которые в совокупности составляют обучающий алгоритм.
- Содержание, шаблоны, темы разработаны квалифицированными специалистами и проходят экспертную оценку, что гарантирует их качество.

Характеристики

- Доступ 24/7
- Коммуникация учитель/ ученик
- 4 вида проектов: исследовательский (естественнонаучный, гуманитарный), творческий, производственный, социальный.
- Возможность выполнять проект на 4 разных уровнях сложности: использовать готовый проект, шаблон проекта, тему и проблему проекта или выполнять проект самостоятельно.

Администрация школы

Приведение к стандарту разного уровня проектных компетенций у сотрудников образовательной организации.
Повышение образовательных результатов и достижений при реализации проектной и исследовательской деятельности

Учитель

Большие временные и ресурсные затраты на организацию проектной деятельности в классе на основе экспертных материалов. Невысокие проектные компетенции учащихся. Сложно мотивировать на изучение предмета и профориентационное погружение

Ученик

Необходимы идеи, примеры и алгоритмы для обучения проектной деятельности.
Отсутствие навыков тайм-менеджмента

Кому полезен сервис?

Функционал для участников образовательного процесса

А

Администрация школы

- Масштабируйте проектную деятельность в организации
- Упростите работу педагогов с разным уровнем проектных компетенций
- Организуйте цифровую образовательную среду
- Улучшите образовательные результаты и выходите на внешкольные конкурсы проектов

У

Учителя

- Организуйте проектную деятельность в классе на основе экспертных материалов
- Экономьте ресурсы и время
- Повышайте проектные компетенции учащихся
- Мотивируйте на изучение предмета и профориентационное погружение

Ш

Школьники 1 – 11 классов

- Используйте готовые идеи и темы проектной работы
- Экономьте время при работе с шаблонами
- Получайте лучший результат благодаря обучающим подсказкам в процессе выполнения проекта

Что внутри сервиса?

200 идей проектов разной направленности
+ возможность формировать индивидуальную подборку проектов за три шага:

- Класс
- Направление
- Уровень сложности



Гибкий конструктор работы

В зависимости от уровня компетенций ученик может выбрать: готовый проект; шаблон проекта; тему и проблему проекта; либо возможность выполнить проект самостоятельно.



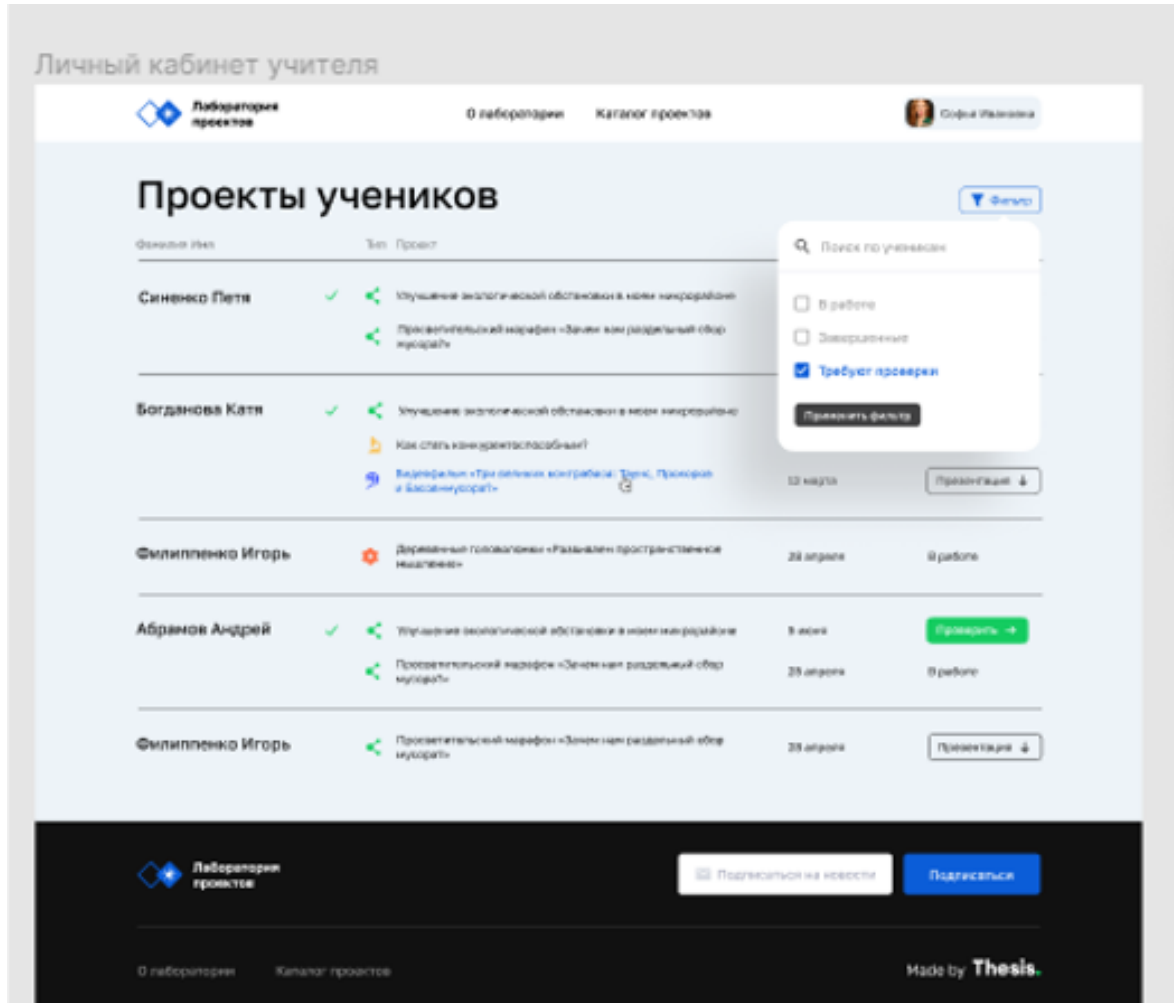
Функционал для обсуждения проекта

Лаборатория оснащена инструментами простой коммуникации учителя и учеников. Проверяйте уровень готовности проекта и вносите правки.



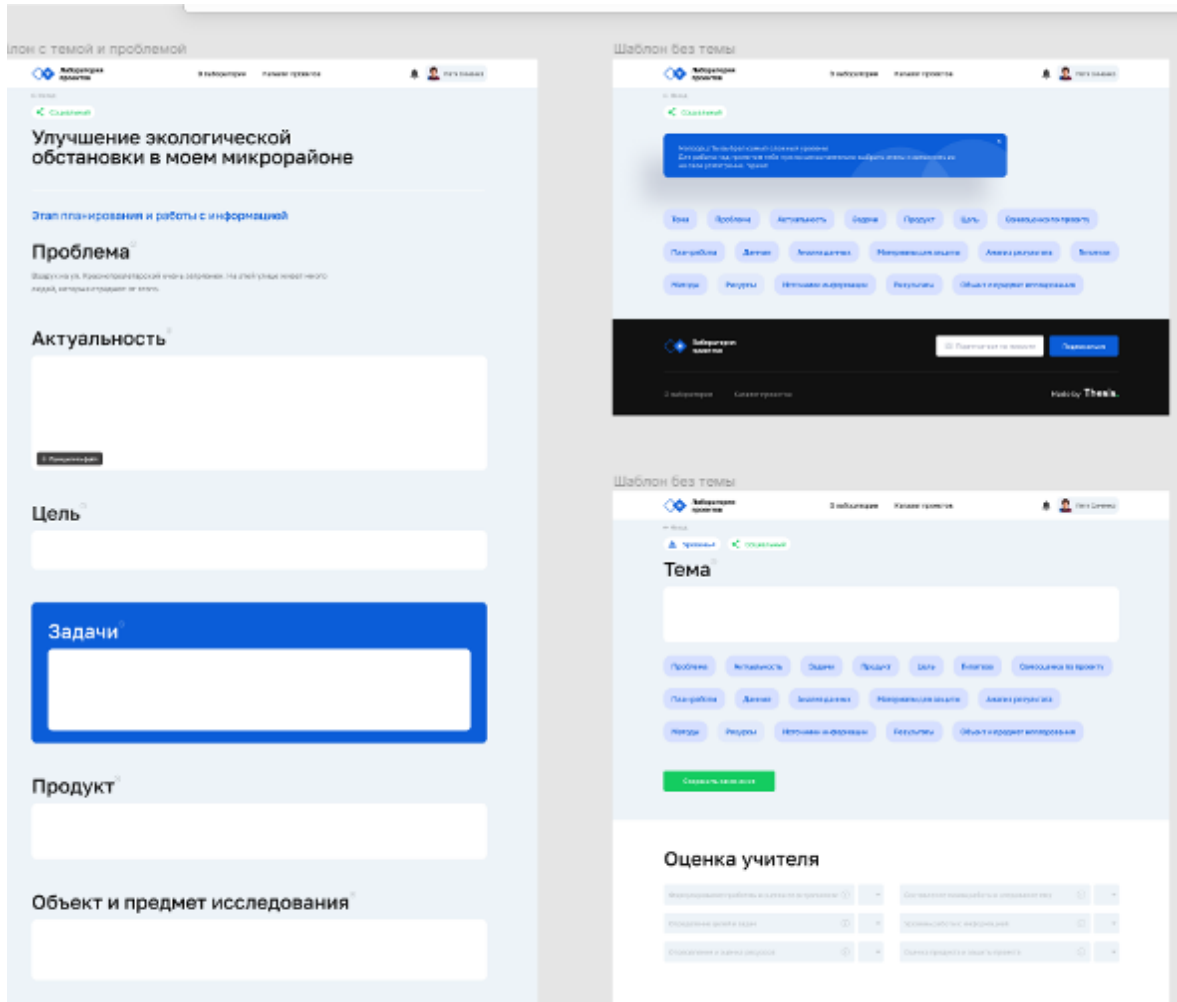
Инструментарий проверки

Встроенные критерии позволяют производить двустороннюю оценку проекта: со стороны учителя и ученика. Сравните результат и повышайте объективность оценивания и качество работы.



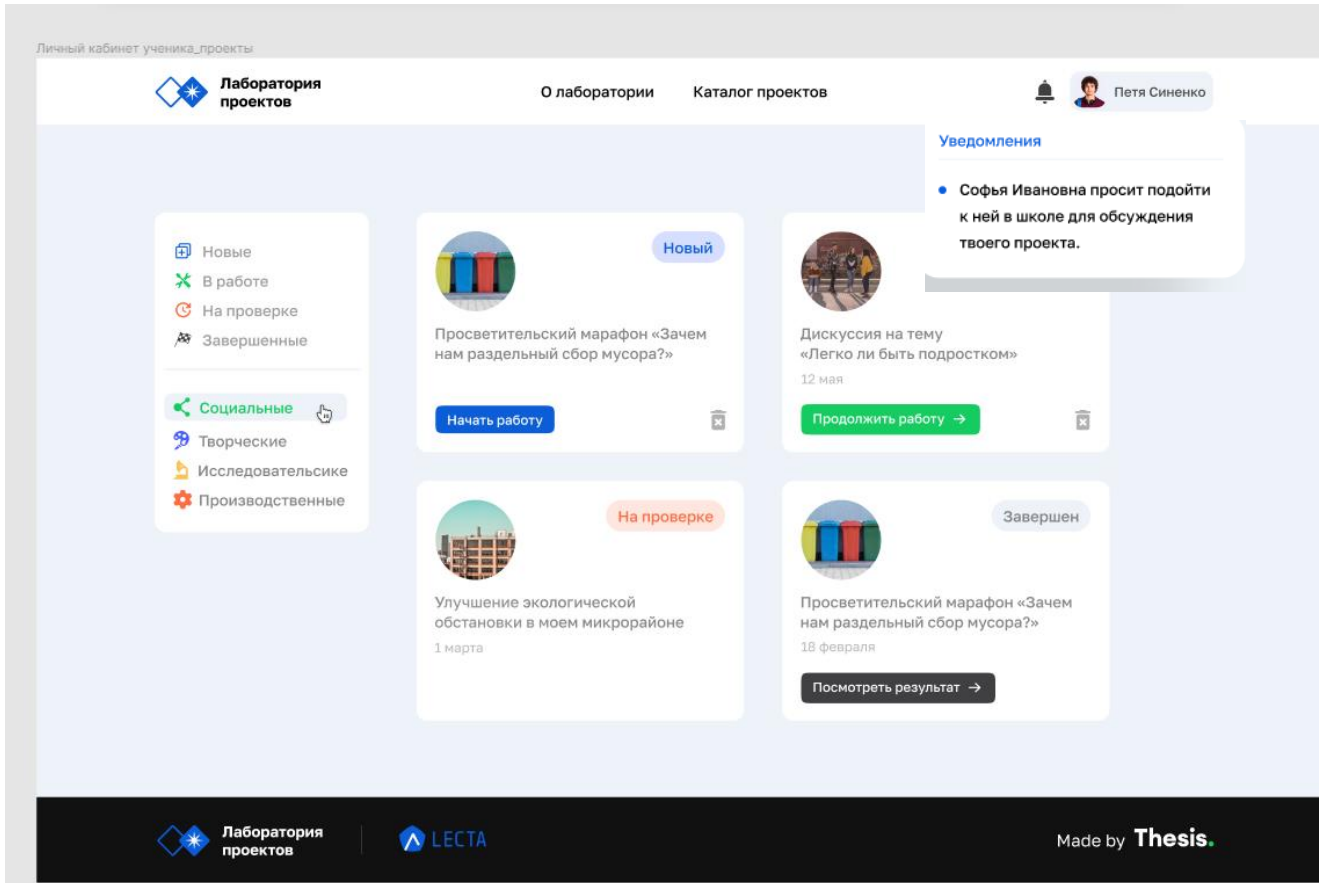
3 образовательные ступени:

- 5 – 6 классы
- 7 – 9 классы
- 10 – 11 классы



4 направления работы:

- Исследовательское (естественно-научное и гуманитарное)
- Производственное (создание продукта)
- Творческое
- Социальное (улучшение жизни людей в обществе: экология, волонтерство, общественно-социальные движения и т.п.)



Возможность работы

- Индивидуально
- В команде

Уровень сложности самого проекта

- Выполнение готового проекта
- Работа в шаблоне
- Тема проекта
- Полная самостоятельность (работа в конструкторе)



Алексашина Ирина Юрьевна

доктор педагогических наук, профессор, заслуженный работник высшей школы РФ. Основатель научно-педагогической школы, развивающей интегративный подход в естественно-научном образовании. Региональный эксперт цифрового сервиса «Лаборатория проектов»

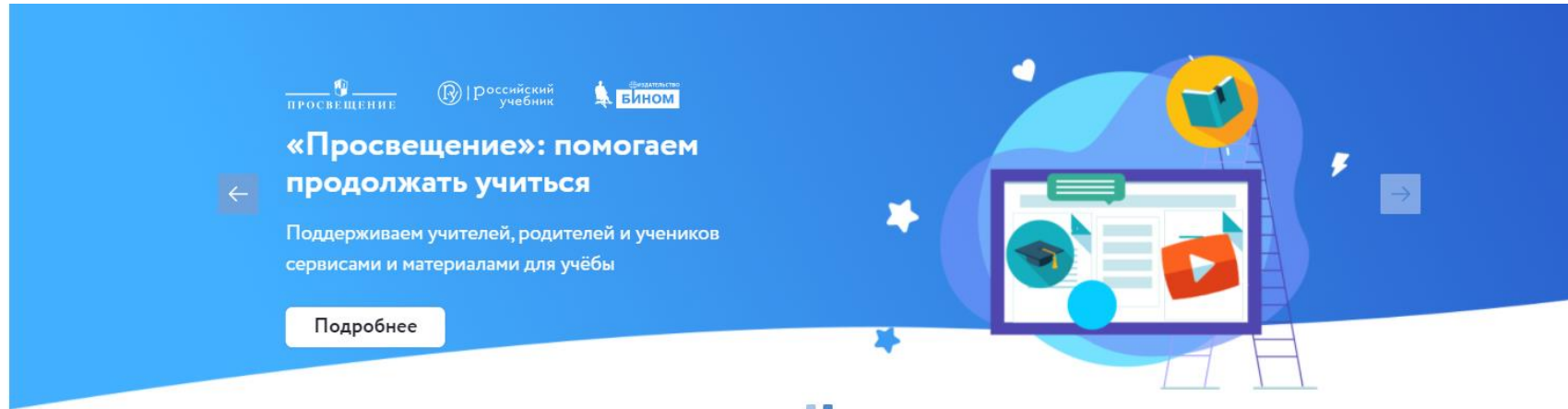
Основы проектной и исследовательской деятельности позволяют учащимся любого возраста познавать и осваивать окружающий мир во всём его многообразии и выстраивать свою образовательную траекторию, лишённую предметной ограниченности. Проектный продукт имеет не только интеллектуальную ценность, но обладает социальной значимостью. Новый цифровой сервис «Лаборатория проектов» позволяет его пользователям погрузиться в мир учебного проектирования и осуществляет реальную поддержку этого вида образовательной деятельности.



Ерохина Елена Ленвладовна

доктор педагогических наук, заведующий кафедрой риторики и культуры речи Института филологии МПГУ, Отличник народного просвещения

В проектной деятельности важно не только достичь желаемого результата, но и представить его. Это прекрасная возможность научиться выступать публично, участвовать в дискуссии, защищать и отстаивать свою позицию. К выступлению надо готовиться: оно не должно быть формальным и бесстрастным. Потренируйтесь устанавливать контакт со слушателями, не заменяйте общение чтением текста с листа. Тогда собеседник заинтересуется и увлечется вашей работой, будет очарован вашей личностью.



Учителям

Школьникам

Родителям



Вебинары

Методические вебинары по актуальным темам



Конференции

Конференции с авторами, специалистами-практиками, экспертами



Рабочие программы

Методическое сопровождение урока: программы, разработки, наглядные материалы



Повышение квалификации

Курсы повышения квалификации с выдачей сертификата



Горячая линия поддержки

Методическая поддержка 24/7



Домашние задания

Интерактивные рабочие тетради с автоматической проверкой

- ▶ 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

Всероссийская предметная неделя

«Обновлённые стандарты: обсуждаем, готовимся к реализации»

15 – 19 ноября 2021

Принять участие





ЖЕЛАЮ ТВОРЧЕСКИХ УСПЕХОВ!

Отдел методической поддержки педагогов и ОО
Ведущий методист по математике **Зубкова Екатерина Дмитриевна**
Моб. телефон 8 (919) 839-05-78
E-mail: EZubkova@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

Уважаемые коллеги!
Заинтересовавшие вас пособия вы можете приобрести
в нашем интернет-магазине shop.prosv.ru
со скидкой 10% по промокоду
WEBPROSV