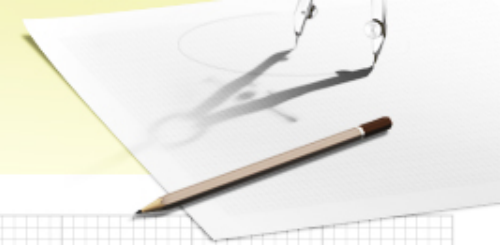


# Обновленный ФГОС: МАТЕМАТИКА 5-9

**Мочкина А.И.,  
Заместитель директора по УВР ГБОУ лицей № 64,  
методист по математике  
ИМЦ Приморского района**

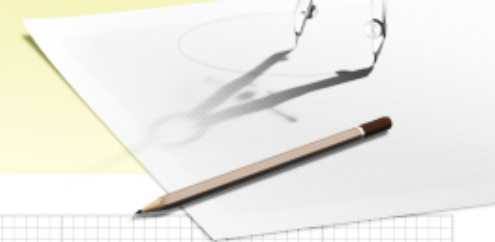


# ОСНОВНАЯ ЗАДАЧА ФГОС



- ▶ создание **единого** образовательного пространства по всей России. Считается, что оно обеспечит комфортные условия обучения для детей при переезде в другой город или, к примеру, при переходе на семейное обучение
- ▶ конкретизация требований к результатам

# Новое: вариативность



- Новые стандарты НОО и ООО требуют, чтобы содержание ООП ООО было вариативным.
- Школа может обеспечить вариативность ООП тремя способами.

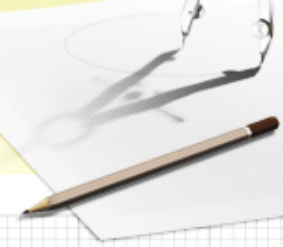
**Первый** – в структуре программ НОО и ООО школа может предусмотреть учебные предметы, учебные курсы и учебные модули.

**Второй** – школа может разрабатывать и реализовывать программы углубленного изучения отдельных предметов. Для этого на уровне ООО добавили предметные результаты на **углубленном уровне для математики, информатики, физики, химии и биологии**.

**Третий** способ – школа может разрабатывать и реализовывать индивидуальные учебные планы в соответствии с образовательными потребностями и интересами учеников.

Вариативность дает школе возможность выбирать, как именно формировать программы. Учителя смогут обучать учеников в соответствии с их способностями и запросами и так, как считают нужным. При этом, однако, нужно учитывать и требования к предметным результатам.

# Новое: планируемые результаты



- Новые ФГОС 2021 года определяют четкие требования к предметным результатам по каждой учебной дисциплине. Появилось конкретное содержание по каждой предметной области

(Ранее по различным УМК предметное содержание распределялось по годам обучения по-разному, теперь на промежуточной аттестации школа проверяет те результаты и в таком порядке, которые прописаны в ФГОС).

Уточнение: школы со статусом федеральных и региональных инновационных площадок вправе самостоятельно определять достижение промежуточных результатов по годам обучения, независимо от содержания примерных ООП.

- На уровне ООП установили **требования к предметным результатам при углубленном изучении дисциплин: «Математика», включая курсы «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика»; «Информатика»; «Физика»; «Химия»; «Биология».**

# Метапредметные и личностные результаты



**«Великая цель образования – это не знания, а действия»**

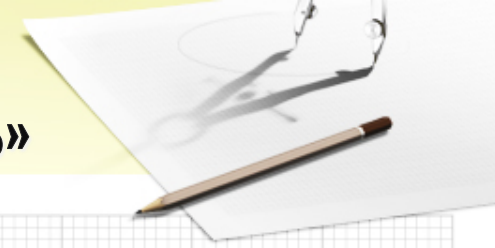
*Герберт Спенсер*

Новые ФГОС требуют системно-деятельностного подхода.

В прежних ФГОС личностные и метапредметные результаты описывались обобщенно. А в новых – каждое из УУД содержит критерии их сформированности.

Во ФГОС 2021 к универсальным учебным познавательным действиям относятся: базовые логические действия, работа с информацией, базовые исследовательские действия

# Введено понятие «функциональная грамотность»



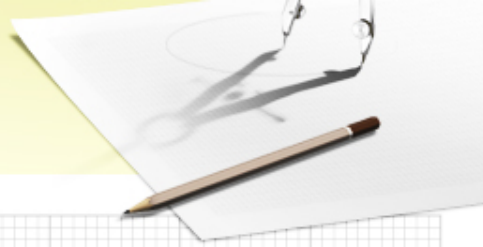
Новый проект ФГОС ООО заявляет функциональную грамотность в составе государственных гарантий качества основного общего образования (п. 3 проекта). Школа должна обеспечить при реализации ООП формирование функциональной грамотности, в том числе школьники должны овладеть компетенциями, которые помогут им в дальнейшем получить образование и ориентироваться в мире профессий

# Отличия в содержании и требованиях по годам обучения



- Определенная разгрузка объема изучаемого материала за счет отказа от некоторых элементов содержания и результатов обучения.
- Снижение требований к освоению формальных элементов содержания программы и сложных понятий.
- Пролонгирование изучения числовой линии в курс алгебры 7 класса.
- Отказ от линейного принципа построения курса математики.
- Временной зазор между распределением по годам обучения содержания и требований к овладению этим содержанием.


# Инновационные элементы



- Новый курс «Вероятность и статистика», 7-9 кл., 1 ч/н
- Новое понимание базового и углубленного уровней изучения математики и соответствующее этому иное распределение между ними требований математической подготовки выпускника основной школы.



# Структура программы учебного предмета «Математика»



## 1. Пояснительная записка

- Общая характеристика учебного предмета «Математика».
- Цели и особенности изучения учебного предмета «Математика».
- Место учебного предмета «Математика» в учебном плане.

## 2. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика» на уровне основного общего образования

- Личностные результаты
- Метапредметные результаты
- Предметные результаты (по курсам, по годам обучения).

## 3. Программы курсов

# Курсы программы учебного предмета «Математика»



- Математика (5-6 классы) **не менее 170** часов
- Алгебра (7-9 классы) **не менее 102** часов
- Геометрия (7-9 классы) **не менее 68** часов
- Вероятность и статистика (7-9 классы) **не менее 34** часов

# Структура программ учебных курсов учебного предмета «Математика»



- Цели изучения учебного курса
- Место учебного курса в учебном плане
- Предметные результаты освоения Примерной рабочей программы (по годам обучения)
- Содержание учебного курса (по годам обучения)
- Тематическое планирование учебного курса (по годам обучения)

# ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА



## Приоритетными целями обучения математике в 5-6 классах являются:

- ▶ продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- ▶ развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- ▶ подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- ▶ формирование **функциональной математической грамотности**: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

# Тематическое планирование



- Автор рабочей программы (учитель) вправе увеличить или уменьшить предложенное число учебных часов на тему, чтобы углубиться в тематику более заинтересовавшую учащихся, или направить усилия на преодоление затруднений.
- Допустимо локальное перераспределение и перестановка элементов содержания внутри данного класса.
- Количество проверочных работ (тематический и итоговый контроль качества усвоения учебного материала) и их тип (самостоятельные работы, контрольные работы, тесты) остаются на усмотрение учителя.
- Учитель вправе увеличить или уменьшить количество учебных часов, отведенных в Примерной рабочей программе на обобщение, повторение, систематизацию знаний учащихся.
- Единственным, но принципиально важным критерием, является достижение результатов обучения, указанных в настоящей программе по годам обучения!

# Примерные рабочие программы



Примерные рабочие программы учебных предметов начального общего и основного общего образования прошли общественно-профессиональное обсуждение и экспертизу, утверждены федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию в 2021 - 2022 гг.

С 15 сентября 2021 г. проходит их апробация в школах России.

Примерные рабочие программы соответствуют требованиям федеральных государственных образовательных стандартов общего образования и обеспечивают:

общего образования по предмету  
"Изобразительное искусство"

 PDF

общего образования предмета «Русский язык»

 PDF

Примерная рабочая программа основного  
общего образования предмета «Математика»

 PDF

Примерная рабочая программа основного  
общего образования предмета «Математика»  
углубленный уровень (Проект)

 PDF

<https://edsoo.ru/constructor/>



## Конструктор рабочих программ



«Конструктор рабочих программ» – удобный бесплатный онлайн-сервис для быстрого создания рабочих программ по учебным предметам. Мы сделали его интуитивно понятным и простым в использовании.

«Конструктором рабочих программ» смогут пользоваться учителя 1-4 и 5-9 классов, завучи, руководители образовательных организаций, родители (законные представители) обучающихся.

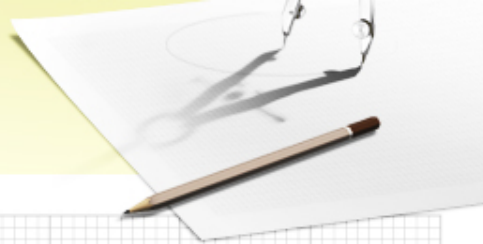
Примерные рабочие программы одобрены решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021 г.

В настоящее время Конструктор находится в режиме апробации

[Видеоинструкция по работе с Конструктором рабочих программ](#)

[Видеоинструкция по работе с Конструктором рабочих программ](#)

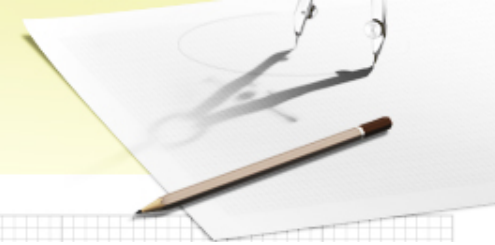
# Основная проблема



Не соответствие содержания примерной рабочей программы большинству учебников по математике:

- другой порядок элементов содержания
- отсутствие некоторых элементов содержания





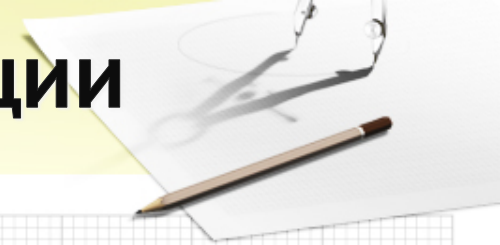
 <p><b>МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ</b></p> <p><b>Департамент государственной политики и управления в сфере общего образования</b></p> <p>Каретный Пер. д. 2, Москва, 127000 Тел. (495) 587-01-00, доб. 3250 E-mail: <a href="mailto:info@ndp.gov.ru">info@ndp.gov.ru</a></p> <p>11.11.2021 № 03-1899</p>	<p>Руководителям органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих государственное управление в сфере образования</p>
<p>Об обеспечении учебными изданиями (учебниками и учебными пособиями) обучающихся в 2022/23 учебному году</p> <p style="text-align: center;">Уважаемые коллеги!</p> <p>Согласно статье 8 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон) к полномочиям органов государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере образования относится организация обеспечения муниципальных образовательных организаций и образовательных организаций субъектов Российской Федерации учебниками и соответствия с федеральным перечнем учебников, документов к использованию при реализации имеющих приобретения учебников и учебных пособий в полном объеме за счет бюджетных ассигнований бюджетов субъектов Российской Федерации.</p>	
<p>Заместитель директора Департамента</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p><b>ДОКУМЕНТ ПОДЛИНАК ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</b></p> <p><small>Сформирован с использованием электронной подписи Исполнительный орган государственного управления Департамента - 01.11.2021 11:11:20</small></p> </div> <p>А.А. Терока</p>
<p>организациях не обеспеченных соответствующими фондами школьных библиотек, учебниками</p> <p style="text-align: right;"><small>Об обеспечении обучающихся учебными изданиями - 01</small></p>	

В период перехода на обновлённые ФГОС-2021\*

- могут быть использованы **любые учебно-методические комплекты, включённые в федеральный перечень учебников**
- особое внимание должно быть уделено изменению методики преподавания учебных предметов **при одновременном использовании дополнительных учебных, дидактических материалов, ориентированных на формирование предметных, метапредметных и личностных результатов**

\* Письмо Министерства просвещения от 11.11.2021 № 03-1899 «Об обеспечении учебными изданиями (учебниками и учебными пособиями) обучающихся в 2022/23 учебном году»

# Рекомендации по компенсации

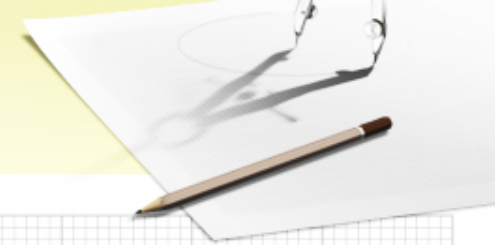


- Использование учебника 6 класса
- Использование дидактических материалов
- Использование ЦОР

# Дефициты учителей математики



- Методики обучения вероятности и статистике, геометрии и наглядной геометрии, формирования вычислительных навыков и развития представлений о числах.
- Формирование системы математических знаний, а не натаскивание на ОГЭ: применить отдельный элемент знания можно только тогда, когда он стал частью системы; работа с учебником.
- Формирование и оценка функциональной математической грамотности: не умеют формировать и не понимают, что и как оценивать.
- Формирование метапредметных умений и навыков: математика не сама «ум в порядок приводит»: истоки трудностей в изучении математики в недостаточности метапредметных умений.
- Дифференцированный принцип обучения (уровневая дифференциация).
- Критериальное, формирующее оценивание (оценивание для обучения).
- Воспитание учебной самостоятельности.
- Мотивирующая образовательная среда.



**«Обучение — жизненная привычка, способ мышления, способ роста».**

Чарльз Хэнди. Время безрассудства / Пер. с англ. под ред. Ю. Н. Каптуревского.

**«Награды и штрафы - самая низкая форма обучения».**

Чжуан-цзы китайский философ, 369 - 286 до н.э.