



Преимственность математического образования в условиях реализации ФГОС ОО-2021



***Смолеусова Татьяна Викторовна,
профессор НИПКИПРО, к.п.н., доцент ВАК,
Почетный работник общего образования РФ,
автор учебных пособий***

Преимственность



Преимственность

- **Содержание**
 - Предметное
 - Метапредметное
 - Личностное
- **Процесс**
 - Методы
 - Технологии
 - Оценивание
- **Обновление**
 - ФГОС НОО и ООО



Методическая система

- Цель
- Содержание
- Формы
- Методы, технологии
- Средства, ресурсы

Обновленный ФГОС



ФГОС ООО-2021 обеспечивает:

преимственность образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования;

развитие личностных качеств, необходимых для решения повседневных и нетиповых задач с целью адекватной ориентации в окружающем мире;

применение обучающимися технологий совместной/коллективной работы на основе осознания личной ответственности и объективной оценки личного вклада каждого в решение общих задач;



ФГОС ООО-2021

4. Единство обязательных требований к результатам освоения программ основного общего образования реализуется во ФГОС на основе системно-деятельностного подхода, обеспечивающего системное и гармоничное развитие личности обучающегося, освоение им знаний, компетенций, необходимых как для жизни в современном обществе, так и для успешного обучения на следующем уровне образования, а также в течение жизни.

Обязательные требования учитывают возрастные и индивидуальные особенности обучающихся при освоении программ основного общего

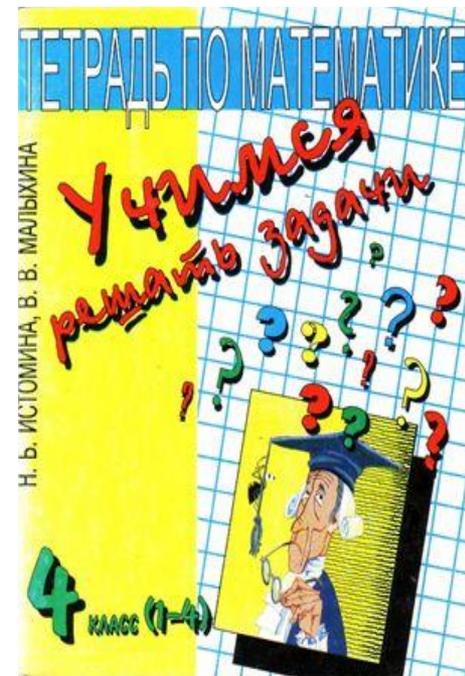
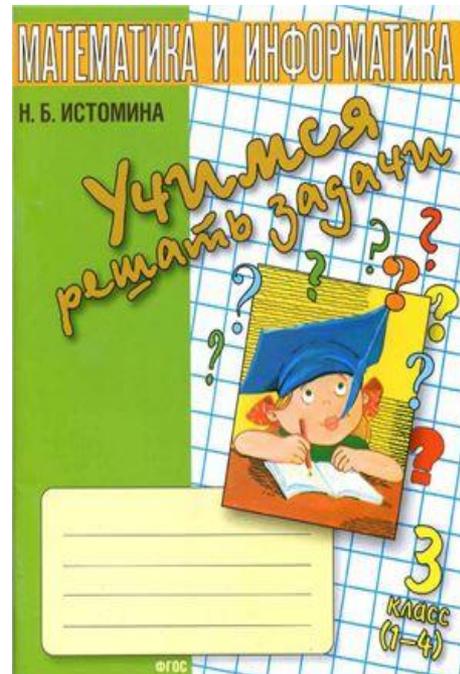
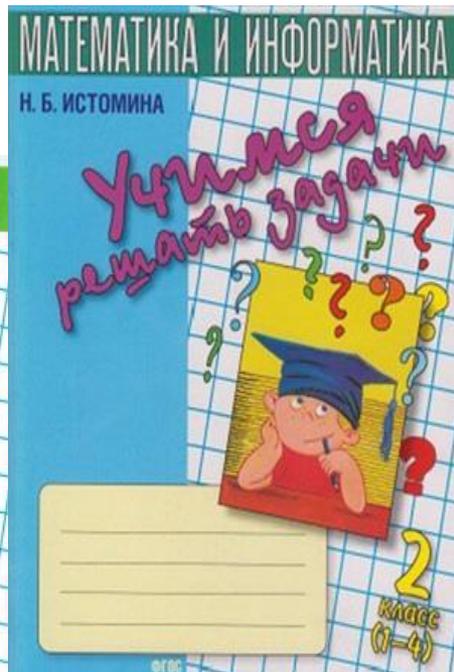
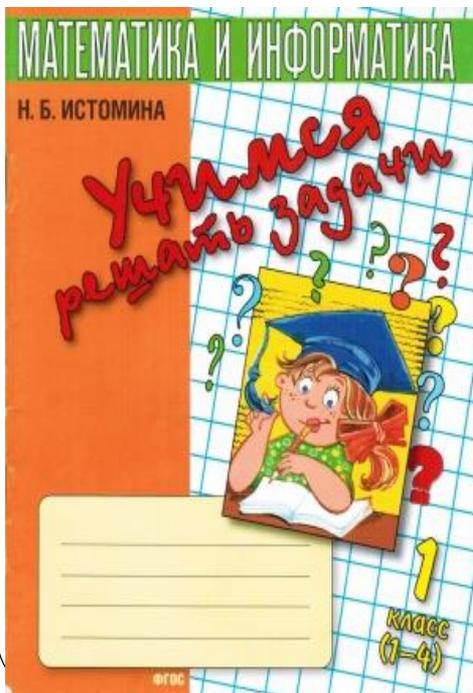
Метапредметные результаты

действия, составляющие умение овладевать:

учебными знаково-символическими средствами, являющимися результатами освоения обучающимися программы основного общего образования, направленными на овладение и использование знаково-символических средств

(замещение, моделирование, кодирование и декодирование информации, логические операции, включая общие приемы решения задач) (далее – универсальные учебные познавательные действия);

Учимся решать задачи



ФГОС фиксирует требования

- Действующий ФГОС фиксирует требования к контролируемым **элементам содержания** (далее – КЭС),
- а ФГОС 2021 – к **учебным действиям** с этим содержанием.

Изменение 1. По-новому сформулировали предметные результаты - это учебные действия

- Требования к предметным результатам разработчики сформулировали в логике **деятельностного** подхода.
- Теперь предметные результаты – это **учебные действия** с предметным материалом.

Примеры учебных действий:

- Оперировать понятиями...
- Распознавать понятия...
- Использовать при решении задач
- Использовать для описания **реальных процессов и явлений**
- Изображать
- Приводить примеры и контрпримеры
- Распознавать изменчивые величины **в окружающем мире**
- Выбирать подходящий метод решения задач
- Приводить примеры математических открытий и их авторов

Предметные результаты с. 74:

45.5.1. По учебному предмету «Математика» (включая учебные курсы «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика») (на базовом уровне):

1) умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, применять их при решении задач; умение использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов;

2) умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; умение распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний;

3) умение оперировать понятиями: натуральное число, простое и составное число, делимость натуральных чисел, признаки делимости, целое число, модуль числа, обыкновенная дробь и десятичная дробь, стандартный вид числа, рациональное число, иррациональное число, арифметический квадратный корень;

В ФГОС 2021

- Интегрировали КЭС и УУД. Чтобы достичь предметных результатов, ученики теперь должны будут овладеть знаниями и умениями и применить их, то есть **действовать**.
- Учебный предмет в логике нового ФГОС станет дидактическим ресурсом **метапредметного** развития.

Познавательные УУД

Действующий ФГОС НОО	Обновленный ФГОС НОО
Логические учебные действия	1.1. Базовые логические действия (5)
Общеучебные действия	1.2. Базовые исследовательские действия (6)
Постановка и решение проблемы	1.3. Работа с информацией (6)

Познавательные УУД

ФГОС НОО-21	ФГОС ООО-21
Базовые логические действия	Базовые логические действия
Базовые исследовательские действия	Базовые исследовательские действия
Работа с информацией	Работа с информацией

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение системой универсальных учебных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков у обучающихся.

Коммуникативные УУД в ФГОС ООО-21

1. Общение
2. Совместная деятельность



Математическая грамотность

« это способность индивидуума проводить математические

- рассуждения и
- формулировать,
- применять,
- интерпретировать математику для
- решения проблем

в разнообразных контекстах **реального мира**»

<http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnye-materialya/>

Математическая функциональная грамотность



Применять



Исследовать



Процессы и явления окружающего мира



Вебинары

– **Формирование функциональной грамотности на уроках математики, 28.04. 2021. Ссылка:**

[https://youtu.be/pHfhTDofQk8;](https://youtu.be/pHfhTDofQk8)

– **Математические экскурсии как средство формирования функциональной грамотности в начальной школе, 21.06. 2021. Ссылка:**

[https://uchitel.club/events/matematiceskie-ekskursii-kak-sredstvo-formirovaniya-funkcionalnoi-gramotnosti-v-nacalnoi-skole/;](https://uchitel.club/events/matematiceskie-ekskursii-kak-sredstvo-formirovaniya-funkcionalnoi-gramotnosti-v-nacalnoi-skole/)

– **Методы, приемы и технологии формирования функциональной грамотности на уроках математики в начальной школе, 27.09.21. Ссылка:**

[https://uchitel.club/events/sposoby-obosnovaniya-istinnosti-suzdenii-kak-sredstvo-formirovaniya-universalnyx-ucebnyx-deistvii-u-mladsix-skolnikov/;](https://uchitel.club/events/sposoby-obosnovaniya-istinnosti-suzdenii-kak-sredstvo-formirovaniya-universalnyx-ucebnyx-deistvii-u-mladsix-skolnikov/)

Вебинары

- **Формирование математической грамотности** (на примере работы с текстовой задачей). Ссылка: <https://uchitel.club/events/formirovanie-matematicheskoy-gramotnosti-na-primere-raboty-s-tekstovoy/>;
- **Проекты по математике** в начальной школе: методический аспект, 25.11. 2021. Ссылка: <https://uchitel.club/events/proekty-po-matematike-v-nacalnoi-skole/>;
- **Проектные задачи по математике** в начальной школе: методический аспект, 7.12. 2021. Ссылка: <https://uchitel.club/events/proektnye-zadaci-po-matematike-v-nacalnoi-skole/> и другие.



Консультации:

[http// www. nipkipro.ru](http://www.nipkipro.ru)

 8 (383) 223 - 93 - 35



 Smoleusova@mail.ru

 skype: [smoleusova54](https://www.skype.com/people/smoleusova54)

 <https://vk.com/smoleusova>