

Владимирский институт развития образования имени
Л.И. Новиковой

**Реализация обновленного ФГОС
в работе учителя математики
основной школы
2023-2024 учебный год**

*Антонова Елена ИВАНОВНА,
заведующий кафедрой
естественно-математического образования
ГАОУДПО ВО ВИРО, к.п.н.*

ОБНОВЛЕНИЕ ФГОС ООО, «МАТЕМАТИКА»



Владимирский институт
развития образования
имени Л.И. Новиковой

- Конкретизированы личностные, метапредметные, предметные **результаты обучения**
- Новое понимание **базового и углубленного уровней** изучения математики и соответствующее этому иное распределение между ними требований к математической подготовке выпускника основной школы
- Структура учебного предмета «Математика» включает **четыре учебных курса**: математика, алгебра, геометрия, вероятность и статистика

СТРУКТУРА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ «МАТЕМАТИКА»

5-6 кл.
(базовый уровень)
5 час. в неделю

7-9 классы
(базовый /углубленный уровни)
6 час. / 8 час в неделю

УЧЕБНЫЕ КУРСЫ

МАТЕМАТИКА

АЛГЕБРА

ГЕОМЕТРИЯ

**ВЕРОЯТНОСТЬ
и
СТАТИСТИКА**

КОЛИЧЕСТВО УЧЕБНЫХ ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ

5 час.

**3 час. – базовый
4 час. – углублен.**

**2 час. – базовый
3 час. – углублен.**

**1 час – базовый
1 час - углубленный**



Вариант № 1

Примерный недельный учебный план основного общего образования для 5-дневной учебной недели*

Предметные области	Учебные предметы, курсы Классы	Количество часов в неделю					
		V	VI	VII	VIII	IX	Всего
Обязательная часть							
Русский язык и литература	Русский язык	5	6	4	3	3	21
	Литература	3	3	2	2	3	13
Иностранные языки	Иностранный язык	3	3	3	3	3	15
Математика и информатика	Математика	5	5				10
	Алгебра			3	3	3	9
	Геометрия			2	2	2	6
	Вероятность и статистика			1	1	1	3
	Информатика			1	1	1	3
Общественно-научные предметы	История	2	2	2	2	2	10
	Обществознание		1	1	1	1	4
	География	1	1	2	2	2	8

* Общий объем аудиторной работы обучающихся не может составлять менее 5058 и более 5848 часов.

ФГОС + ПООП + ПРП + ФОП

- **ФГОС ООО** (нормативный документ, приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 №287):
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ итоговые
 - Конкретизированы результаты обучения на конец основной школы;
 - Предметные результаты описаны с использованием терминологии:
«**владеть понятием /свободно владеть понятием**» - **базовый уровень**
«**оперировать понятием /свободно оперировать понятием**» – **углубленный уровень**
- **ПООП** (методический документ, одобрен ФУМО 18.03.2022, протокол №1/22):
РЕЗУЛЬТАТЫ + СОДЕРЖАНИЕ по годам обучения
 - Конкретизированы для математики личностные и метапредметные результаты;
 - Предметные результаты + содержание представлены по годам обучения (5-9 классы);
 - Примерный учебный план (базовый уровень) – 5-6 кл. – 5 час.; 7-9 кл. - 6 час.
- **ПРП** (методический документ, одобрен ФУМО 27.09.2021, протокол №3/21 – базовый уровень и 29.04.2022, протокол №2/22 – углубленный уровень):
РЕЗУЛЬТАТЫ + СОДЕРЖАНИЕ + ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ по годам обучения
Тематическое планирование - распределено учебное время и описаны основные виды деятельности обучающихся, включая метапредметные результаты
- **!!! ФОП (Федеральная образовательная программа)**

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 16.11.2022 № 993

Сайт: ЕДИНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Скриншот веб-браузера, отображающий сайт <https://edsoo.ru>. Вкладки: (4) Входящие - Почта Mail.ru, Обновленные ФГОС картинки, Единое содержание общего образования (fgosreestr.ru/).

На главной странице представлены следующие разделы:

- Новости**
 - 09.09: Стартует второй этап мониторинга готовности региональных образовательных систем к реализации обновленных ФГОС начального общего и основного общего образования
 - 02.09
- Горячая линия по вопросам ФГОС**
- Рабочие программы**
- Нормативные документы**
- Конструктор учебных планов**
- Конструктор рабочих программ по учебным предметам**
- Учебные предметы**
Подборка методических материалов и нормативных документов для учителей-предметников
- Методические семинары**
- Виртуальные лабораторные работы**
- Методические интерактивные кейсы**
- Разговоры о важном**
- Олимпиада по искусственному интеллекту**

В нижнем статус-баре: 10°C Cloudy, 23:43, 13.09.2022, РУС.

Примерная рабочая программа по математике (базовый уровень)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 5

Цели и особенности изучения учебного предмета «Математика». 5—9 классы	6
Место учебного предмета «Математика» в учебном плане	8

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ .. 9

Личностные результаты	—
Метапредметные результаты	11
Предметные результаты	13

РАЗДЕЛ 1. ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА». 5—6 КЛАССЫ 15

Цели изучения учебного курса	—
Место учебного курса в учебном плане	17
Предметные результаты освоения Примерной рабочей программы курса (по годам обучения)	—
Содержание учебного курса (по годам обучения)	21
Тематическое планирование учебного курса (по годам обучения)	26

РАЗДЕЛ 2. ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА». 7—9 КЛАССЫ 43

Цели изучения учебного курса	—
Место учебного курса в учебном плане	44
Предметные результаты освоения Примерной рабочей программы курса (по годам обучения)	45
Содержание учебного курса (по годам обучения)	49
Тематическое планирование учебного курса (по годам обучения)	53

РАЗДЕЛ 3. ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ». 7—9 КЛАССЫ ... 70

Цели изучения учебного курса	—
Место учебного курса в учебном плане	71
Предметные результаты освоения Примерной рабочей программы курса (по годам обучения)	72
Содержание учебного курса (по годам обучения)	75

Тематическое планирование учебного курса (по годам обучения)	77
---	----

РАЗДЕЛ 4. ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА». 7—9 КЛАССЫ 89

Цели изучения учебного курса	—
Место учебного курса в учебном плане	90
Предметные результаты освоения Примерной рабочей программы курса (по годам обучения)	91
Содержание учебного курса (по годам обучения)	93
Тематическое планирование учебного курса (по годам обучения)	95





**Приоритетными целями обучения математике
в 5—9 классах являются:**

- **формирование центральных математических понятий** (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- **подведение** обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, **понимание** математики как части общей культуры человечества;
- **развитие** интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;
- **!формирование функциональной математической грамотности:** умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других; необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие; способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Математика» (познавательные, коммуникативные, регулятивные)

Познавательные

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Математика»

Коммуникативные

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач; принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Математика»

Регулятивные

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Содержание и требования по годам обучения

- отход от линейного принципа построения курса;
- временной зазор («ножницы») между распределенными по годам обучения содержанием и требованиями к овладению этим содержанием

Тема «Делимость»

- **5 класс** (Минимум, необходимый для понимания действий с дробями; действия без НОК и НОД)

Содержание: Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.

- **6 класс** (Свойства делимости, второй подход по действиям с обыкновенными дробями с НОД и НОК)

Содержание: Делители и кратные числа; наибольший общий делитель (НОД) и наименьшее общее кратное (НОК). Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.

Пример распределения по классам. Тема «Дроби»

Содержание, 5 класс

Требования, 5 класс

Дроби

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь; представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей.

Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей; взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части.

Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей.

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

6 класс

Дроби

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.

Числа и вычисления

- Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.
- Сравнить и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.
- Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.
- Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.

6 класс

Числа и вычисления

- Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.
- Сравнить и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков.
- Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.
- Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений; выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.

Темы «Делимость» и «Дроби» , 7 класс

СОДЕРЖАНИЕ

Числа и вычисления

Рациональные числа

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел.

Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

ТРЕБОВАНИЯ

Числа и вычисления

- Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.
- Находить значения числовых выражений; применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.
- Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).
- Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.
- Округлять числа.
- Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений.
- Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Тематическое планирование

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

Пример планирования, 5 класс

Примерная рабочая программа

Натуральные числа. Действия с натуральными числами	43 ч.
Наглядная геометрия: Линии на плоскости	12 ч.
Обыкновенные дроби	48 ч.
Наглядная геометрия: Многоугольники	10 ч.
Десятичные дроби	38 ч.
Наглядная геометрия: Тела и фигуры в пространстве	9 ч.
Повторение	10 ч.
	170 час.

Изменения: содержание – тематически; есть возможность переставлять разделы в рамках курса; есть возможность изменять часы в рамках общей суммы.

Новое в тематическом планировании

- Формирование **функциональной математической грамотности**: Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов
- Использование **цифровых ресурсов**
- **Итоговое обобщение и систематизация** в конце каждого года, большой блок в 9 классе, в частности, для подготовки к ГИА, обращаться можно и в течение года
- **Практические работы**
- **Контроль** не фиксирован (на усмотрение учителя)

Несоответствие содержания учебника разделам примерной рабочей программы

Содержание учебника	Примерная рабочая программа по предмету	Комментарий
Раздел II. Дробные числа и действия над ними		
Глава 4. Обыкновенные дроби Понятие обыкновенной дроби. Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Дроби и деление натуральных чисел. Смешанные числа.	Обыкновенные дроби Дробь. Правильные и неправильные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Смешанная дробь. Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби. Применение букв для записи математических выражений и предложений	Отсутствуют элементы содержания: Основное свойство дроби. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби. Основные задачи на дроби. Элемент содержания «Применение букв для записи математических выражений и предложений» рассматривается в Гл. 2.
Глава 5. Десятичные дроби Представление о десятичных дробях. Сравнение десятичных дробей. Округление чисел. Прикидки. Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение десятичных дробей. Деление десятичных дробей. Среднее арифметическое. Среднее значение величины. Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам	Десятичные дроби Десятичная запись дробей. Сравнение десятичных дробей. Действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	Полностью соответствует элементам содержания ПРП



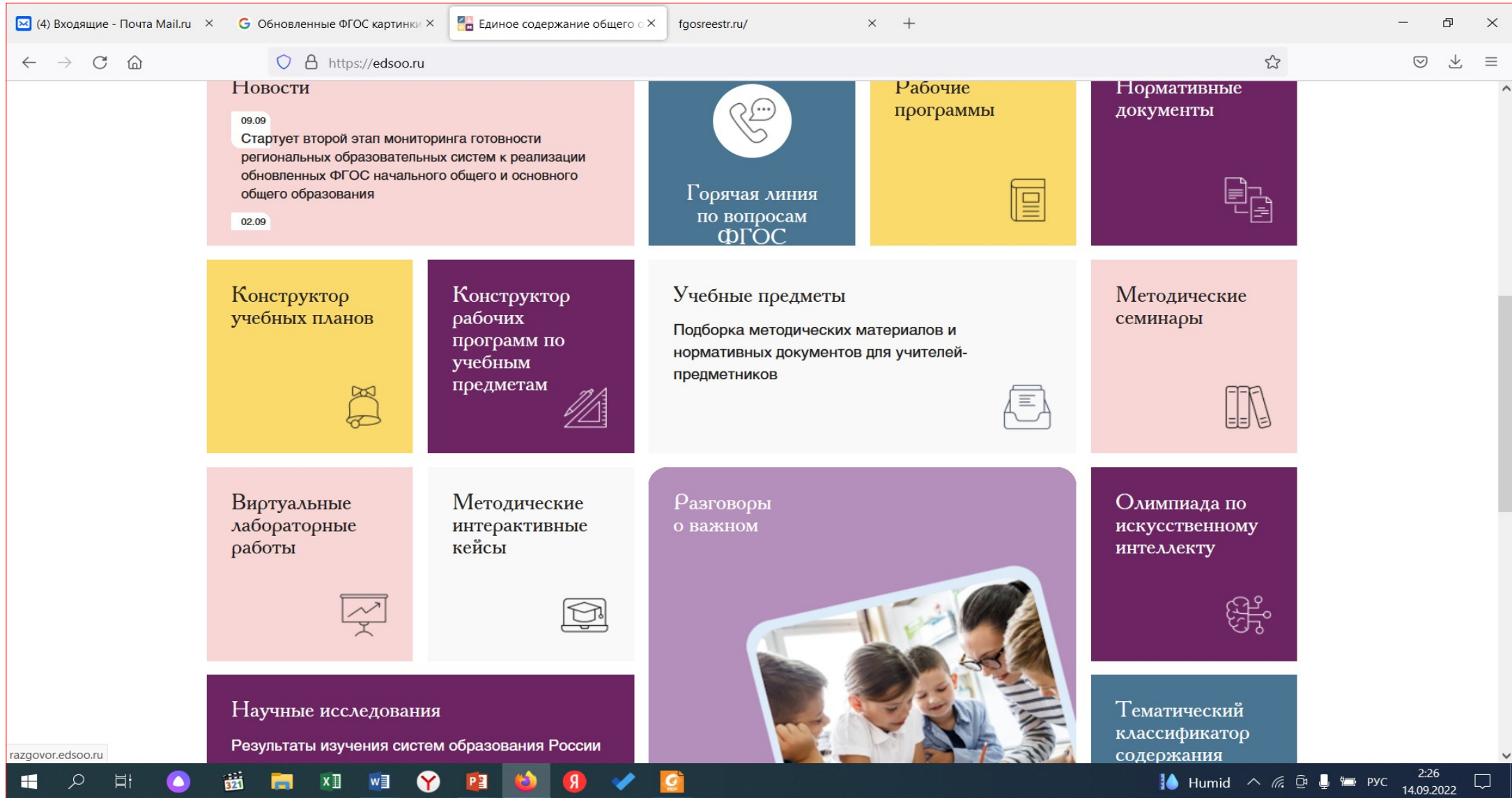
Рекомендации по работе с разделом I «Натуральные числа и действия над ними»

Отсутствующие элементы содержания	Рекомендации по компенсации (при отсутствии элементов содержания)
<p>Делители и кратные числа, разложение числа на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.</p>	<p>Возможно использование теоретического и практического материала учебника «Математика. 6 класс» А.Г. Мерзляк и др. Глава 1. Делимость натуральных чисел (стр. 5 – 25). Для отработки практических навыков можно использовать рабочую тетрадь № 1 к УМК «Математика. 6 класс» А.Г. Мерзляк и др. (стр. 3 – 13) и Дидактические материалы к УМК «Математика. 6 класс» А.Г. Мерзляк и др. (стр. 4 – 5, 34 – 35, 64 – 65, 94 – 95)</p>
<p>Окружность и круг.</p>	<p>Возможно использование материалов следующих учебников: Математика. Наглядная геометрия. 5 класс Т.Г. Ходот и др. § 8. Круг и окружность (стр. 37 – 45). Математика. Наглядная геометрия. 5- 6 класс. В.А. Панчишина и др. § 5. Окружность и круг. Конструкции и виды (стр. 47 – 54). Математика. Наглядная геометрия. 5- 6 класс. И.Ф. Шарыгин и др. Фрагмент пункта 13. Окружность (стр. 56 – 62).</p>

Материалы для поддержки введения обновленного ФГОС ООО

- **Методическое пособие** для учителей «Реализация ФГОС основного общего образования. Учебный предмет «Математика». - <https://edsoo.ru/>
- **Методические рекомендации** по курсу внеурочной деятельности «Функциональная грамотность. Учимся для жизни» Математическая грамотность. 5 -9 класс.
<http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/>
- **Методические кейсы.** Интерактивные методические материалы для методической поддержки образовательных организаций. - <https://edsoo.ru/>
- **Сборник диагностических заданий для проверки предметных результатов (2022 год)** <https://edsoo.ru/>
- **Математика (углубленный уровень).**
Реализация требований ФГОС основного общего образования. Методическое пособие
для учителя <https://edsoo.ru/>


Сайт: ЕДИНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ





Методические семинары

fgosreestr.ru/

← → ↻ 🏠 🔒 https://edsoo.ru/Metodicheskie_seminari_0.htm ☆ 📧 ⬇️ ☰

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ


ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ


ЕДИНОЕ СОДЕРЖАНИЕ
ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ


НовостиКонструктор рабочих программУчебные предметыРабочие программыМетодические видеоурокиЛичный кабинет | Выйти🔍


Главная - Методические семинары


Методические семинары


Начальная школа


Русский язык


Литература


Химия


Биология


Математика


Информатика


Физика


История


Обществознание






Музыка

Технология

Изобразительное

https://edsoo.ru/Metodicheskaya_podderzhka_uchitelej_istorii_pri_vvedenii_i_realizacii_obnovlennogo_FGOS_OOO.htm



9°C Cloudy 2:33 14.09.2022

План семинара_Математика

Настройки Доступа

ФайлПравкаВидВставкаФорматДанныеИнструментыРасширенияСправка

Только просмотр

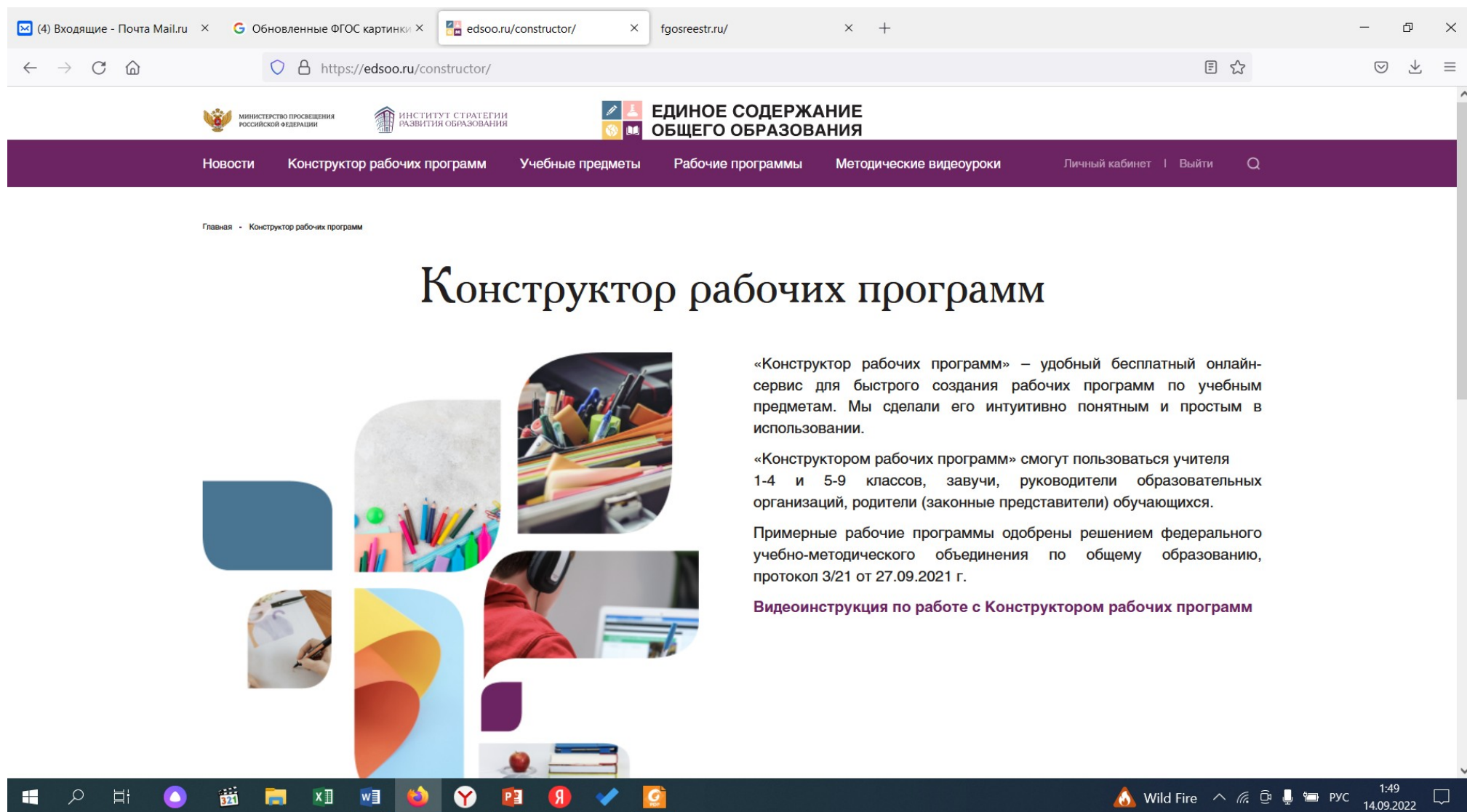
A1						
	A	B	C	D	E	F
1						
2		ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЗАКАЗЧИК	Министерство просвещения Российской Федерации			
3		ИСПОЛНИТЕЛЬ	ФГБНУ "Институт стратегии развития образования"			
4		ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ	учителя математики, преподающие на уровне основного и среднего общего образования, методисты региональных институтов развития образования			
5		ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ	сентябрь 2022 - май 2023			
6		План семинаров "Методическая поддержка учителей математики при введении и реализации обновленных ФГОС ООО и СОО" Семинары и информация о них указывается с сентября 2022 года по май 2023 года				
36						
37		25 мая, 14:30 мск	СПИКЕР	ПОДКЛЮЧЕНИЕ	ИТОГОВЫЕ МАТЕРИА	
38		Как составить программу в конструкторе учебных программ	Рослова Лариса Олеговна, заведующий лабораторией математического общего образования ФГБНУ "ИСРО" Буцко Елена Владимировна, научный сотрудник лаборатории математического общего образования ФГБНУ "ИСРО"	https://vk.com/video-215962627_456239058	уточняется	ут

Добавьте больше строк (1000) внизу

Лист1

22:23 14.05.2023

Конструктор учебных программ на <https://edsoo.ru/>



Министерство просвещения
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

ЕДИНОЕ СОДЕРЖАНИЕ
ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Новости Конструктор рабочих программ Учебные предметы Рабочие программы Методические видеоуроки Личный кабинет | Выйти

Главная - Конструктор рабочих программ

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.

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

Wild Fire 1:49 14.09.2022

**Кафедра естественно-математического образования
ГАОУДПО ВО ВИРО**



**Владимирский институт
развития образования
имени Л.И. Новиковой**

**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ
И СОТРУДНИЧЕСТВО!**

Наши контакты:

8(4922)328385

kafedraemo@yandex.ru