



МИНИСТЕРСТВО
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
АЛТАЙСКОГО КРАЯ



АЛТАЙСКИЙ
ИНСТИТУТ
РАЗВИТИЯ
ОБРАЗОВАНИЯ
имени А.М. Топорова

**Методические рекомендации по преподаванию
учебного предмета «Математика»
на уровне ООО и СОО в 2026-2027 учебном году**

**Методические рекомендации по преподаванию
учебного предмета «Математика» на уровне ООО и
СОО в 2026-2027 учебном году**

Барнаул 2026

УДК 373.51
ББК 74.262.21
М 54

Министерство образования и науки Алтайского края
КАУ ДПО «Алтайский институт развития образования
имени Адриана Митрофановича Топорова»

Методические рекомендации по преподаванию учебного предмета
«Математика» на уровне ООО и СОО в 2026-2027 учебном году /
М.А. Гончарова, Е.Н. Даниленко, Н.В. Решетникова. – Барнаул: КАУ ДПО
«АИРО имени А.М. Топорова», 2026. – 96 с.

Издание адресовано учителям математики, руководителям методических
объединений по математике разного уровня, методистам, специалистам
методических служб Алтайского края.

© КАУ ДПО «АИРО имени А.М. Топорова», 2026
© Гончарова М.А., Даниленко Е.Н., Решетникова Н.В.

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	5
КАКОЙ БУДЕТ ШКОЛА ЗАВТРА? ГЛАВНЫЕ НОВШЕСТВА 2026/27	
УЧЕБНОГО ГОДА	7
Основные направления государственной политики в сфере образования	7
Изменения в ФООП и ФГОС: новые требования к содержанию образования	10
Новое в организации образовательной деятельности и Порядке проведения ГИА-9	14
Обновленные подходы к организации внеурочной деятельности	17
Приоритетные задачи профессионального развития педагогов в контексте перехода на обновленный ФГОС СОО	20
НОРМАТИВНОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	
ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ.....	21
Нормативно-правовая база преподавания математики в 2026/27 учебном году	21
Особенности разработки рабочих программ по математике	40
Обеспечение образовательного процесса: учебники, учебные пособия и электронные образовательные ресурсы	43
Отраслевые и региональные ресурсы для методической поддержки учителей математики	65
Средства обучения и воспитания для оснащения кабинета математики	77
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО	
МАТЕМАТИКЕ	80
Некоторые внешние оценочные процедуры: НИКО и ВПР.....	80
Организация внутреннего оценивания	92
Порядок выставления итоговых отметок	95

ВВЕДЕНИЕ

Профессиональная деятельность педагога невозможна без глубокого знания нормативной базы и умения оперативно применять ее положения в повседневной работе. Федеральные государственные стандарты, образовательные программы, региональные и локальные акты задают четкие ориентиры, однако их грамотная интерпретация и трансформация в эффективные педагогические практики требуют от учителя не только дисциплины, но и методической гибкости. В условиях постоянного обновления содержания образования систематическое изучение нормативных документов становится основой для выстраивания качественного учебного процесса.

Современный урок математики выходит далеко за рамки традиционной схемы «правило – задача – оценка». Сегодня востребован подход, интегрирующий проверенные методики, цифровые инструменты и активные формы обучения. В арсенале учителя должны органично сочетаться классические учебно-методические комплексы, электронные образовательные платформы и приемы, развивающие функциональную грамотность и критическое мышление школьников. Учителю важно грамотно выстраивать структуру урока, отбирать задания, которые мотивируют школьников к поиску решений, и создавать условия, в которых каждый ученик может проявить свои способности.

Ключевой фигурой этих изменений остается сам педагог. Его профессиональная компетентность, готовность к рефлексии, освоению новых технологий и обмену опытом с коллегами являются главным ресурсом развития образования. Именно системная работа учителя, опирающаяся на современные методические и дидактические решения, позволяет достигать высоких предметных и метапредметных результатов, формируя у учеников устойчивый интерес к математике.

Данные методические рекомендации адресованы учителям и методистам для успешной навигации в актуальных трендах школьного математического образования, развития профессиональных навыков и поиска практических решений повседневных задач.

Материалы структурированы в три раздела. Для основополагающих документов, рекомендуемых пособий и методических материалов указаны полные реквизиты и гиперссылки для доступа к первоисточникам.

Первый раздел «Какой будет школа завтра? Главные новшества 2026/27 учебного года» содержит обзор ключевых изменений в нормативном регулировании, вступающих в силу с 1 сентября 2026 года: анализируются обновления в ФООП и ФГОС, рассматриваются новые подходы к организации

внеурочной деятельности и порядку проведения ГИА-9, а также определяются приоритетные задачи профессионального развития педагогов в контексте перехода на обновленный ФГОС СОО.

Второй раздел «Нормативное и учебно-методическое обеспечение преподавания математики» включает систематизированный перечень учебников и электронных ресурсов, соответствующих обновленным ФГОС, с акцентом на сопровождение педагогов в условиях дефицита учебной литературы для базового и углубленного изучения математики в 10–11 классах. В этом же разделе представлены практические рекомендации по разработке рабочих программ по математике. Отдельное внимание уделено региональным и отраслевым ресурсам методической поддержки учителей математики.

Третий раздел «Контроль и оценка образовательных результатов по математике» освещает нормативные основания организации ВПР и национальных исследований качества образования, с анализом изменений в образцах работ на 2027 год и перечнем школ Алтайского края – участников исследований. Также в разделе рассматриваются вопросы внутреннего оценивания и порядка выставления итоговых отметок.

Рекомендации содержат актуальные материалы для подготовки к новому учебному году и продолжают ежегодную серию методических пособий, разрабатываемых кафедрой математического образования, информатики и ИКТ совместно с лабораторией по сопровождению деятельности практик Алтайского института развития образования имени А.М. Топорова.

Предыдущие выпуски доступны по ссылкам:

- 2023–2024 учебный год: <https://iro22.ru/wp-content/uploads/2023/08/2023-metodicheskoe-posobie-fgos.pdf> ;
- 2024–2025 учебный год: https://iro22.ru/wp-content/uploads/2024/08/metod_rekomendacii_matematika_2024_2025-uchebnyj-god.pdf ;
- 2025–2026 учебный год: https://iro22.ru/wp-content/uploads/2025/08/2025_metodicheskie-rekomendacii-po-prepodavaniju-uchebnogo-predmeta.pdf .

В тексте данных рекомендаций используется следующая аббревиатура:
ФОП ООО – федеральная образовательная программа основного общего образования,

ФОП СОО – федеральная образовательная программа среднего общего образования,

ФООП – федеральные основные общеобразовательные программы,

ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт,
ООП – основная образовательная программа,
ФРП – федеральная рабочая программа,
ФПУ – федеральный перечень учебников,
ФП ЭОР – федеральный перечень электронных образовательных ресурсов,
ФГИС – федеральная государственная информационная система,
РП – рабочая программа,
ОБЗР – основы безопасности и защиты Родины,
ОДНКР – основы духовно-нравственной культуры России,
ФУП – федеральный учебный план,
ВПр – всероссийские проверочные работы,
КУМО – краевое учебно-методическое объединение,
НИКО – национальные сопоставительные исследования качества образования,
ЕСОО – Единое содержание общего образования.
ЦОК – цифровой образовательный контент.

КАКОЙ БУДЕТ ШКОЛА ЗАВТРА? ГЛАВНЫЕ НОВШЕСТВА 2026/27 УЧЕБНОГО ГОДА

Основные направления государственной политики в сфере образования

Стратегической целью государственной политики в области образования является повышение доступности качественного образования, соответствующего требованиям инновационного развития экономики, современным потребностям общества и каждого гражданина. Ключевыми задачами являются создание единого образовательного пространства на всей территории Российской Федерации, укрепление технологического суверенитета страны через повышение качества образования, а также воспитание гармонично развитой личности, способной к непрерывному саморазвитию и профессиональной адаптации. В центре этих преобразований находится математика как фундаментальная основа инженерного, естественно-научного и технологического образования.

Современная государственная политика в сфере образования определяется долгосрочной Стратегией развития образования в Российской Федерации до 2036 года с перспективой до 2040 года. Этот документ разрабатывается по поручению Президента и в настоящее время находится в стадии общественного обсуждения и доработки. В феврале 2025 года в Государственной Думе в рамках «правительственного часа» состоялось

первое публичное обсуждение концепции Стратегии, на котором Министр просвещения обозначил её базовые принципы. Несмотря на то, что документ официально еще не принят, он уже задает вектор развития всей образовательной сферы на долгосрочную перспективу.

Основополагающими действующими документами, определяющими стратегические ориентиры для всей образовательной сферы, включая реализацию потенциала каждого человека и воспитание патриотичной личности, являются Указы Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 года № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» (<http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202405070015>) и от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей» (<http://publication.pravo.gov.ru/document/View/0001202211090019>). Главным инструментом достижения поставленных целей стал национальный проект «Молодежь и дети», который объединил федеральные проекты в сфере образования, такие как строительство и ремонт школ, повышение квалификации педагогов, создание новых методик преподавания, поддержка талантливой молодежи и развитие системы профессиональной ориентации. В рамках нацпроекта особое внимание уделяется программе «Профессионалитет», которая синхронизирует кадровую потребность предприятий с возможностями среднего профессионального образования, причем в число самых востребованных направлений входят технические специальности. Показателем эффективности этой работы служит то, что в целом по стране доля выпускников инженерных классов, поступающих в технические вузы и колледжи, уже составляет 80%.

В части общего образования ключевым направлением является переход на единые федеральные образовательные программы и создание единых учебников. В разработке учебников по математике, информатике, физике, химии и биологии участвует Российская академия наук (из выступления Министра просвещения С.С. Кравцова в РИА Новости); первые учебники по физике, химии и биологии для 10–11 классов ожидаются к сентябрю 2027 года, по математике и информатике – к сентябрю 2028 года (из выступления президента РАН Г.Я. Красникова на Общем собрании членов РАН 26 мая 2026 года).

В 2025/2026 учебном году во всех школах началось внедрение единых учебников по истории, а к 2026/2027 учебному году завершится переход на полную линейку таких учебников для 5–9 классов. Помимо этого, с 1 сентября 2026 года вводится единый учебник по обществознанию для 9–10 классов. В

перспективе, к 2027 году планируется введение единых государственных учебников по русскому языку, литературе и обществознанию для 11 класса

Что касается содержания программ по математике, физике, химии и биологии, то оно пересмотрено в соответствии с федеральным комплексным планом мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования до 2030 года (Комплексный план), утвержденным распоряжением Правительства РФ от 19 ноября 2024 года № 3333-р (<https://docs.cntd.ru/document/1310239492>), и ориентировано на решение реальных научных и технологических задач. Учебные материалы по математике связывают теорию с практическим применением, что особенно важно для формирования функциональной грамотности.

В рамках реализации Комплексного плана уже наблюдается положительная динамика: с 2024 года ежегодно более чем на 10% увеличивается число школьников, изучающих углубленную математику и естественно-научные предметы; в 2024/2025 учебном году на углубленном уровне их насчитывалось более 800 тысяч человек, что на 41% больше, чем в предыдущем году (из выступления заместителя Министра просвещения О.Ю. Колударовой на «Физтех-форуме-2026»).

Особое внимание в государственной политике уделяется поддержке педагогов. Указом Президента РФ от 20 июля 2026 года № 498 «О дополнительных мерах поддержки учителей» (<http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202607200005>) официально признан особый статус учителя и его общественная значимость для развития интеллектуального, нравственного и культурного потенциала общества. Документом гарантируется непрерывное профессиональное развитие учителей в течение всего периода педагогической деятельности, включая дополнительное профессиональное образование и постоянное методическое сопровождение. Для педагогов, впервые приступающих к работе, вводится обязательная система наставничества сроком не менее одного года. Учителям предоставляется бесплатный доступ к государственным электронным образовательным ресурсам, а также право бесплатного посещения государственных музеев не реже одного раза в месяц. При наличии не менее 25 лет педагогического стажа учителям будет присваиваться звание «Ветеран труда». Правительству поручено усовершенствовать требования к режиму рабочего времени и объему учебной нагрузки учителей, а также разработать единый образец удостоверения, подтверждающего статус учителя в России. Губернаторам рекомендовано обеспечить прием детей учителей в детские сады в первоочередном порядке.

Таким образом, современная государственная политика направлена на

создание суверенной системы образования, которая не только дает фундаментальные знания, но и активно участвует в формировании личности и кадрового потенциала для будущего развития страны. Математика выступает в этом процессе одним из важнейших инструментов достижения технологического лидерства, а поддержка учителя – ключевым условием успешной реализации всех преобразований.

Изменения в ФООП и ФГОС: новые требования к содержанию образования

Система школьного образования продолжает масштабные преобразования, начатые в прошлом году. В аналогичных методических рекомендациях по преподаванию предмета «Математика» в 2025 году уже освещались ключевые направления изменений, и некоторые из них вступили в силу. В преддверии нового учебного года полезно актуализировать некоторые эти знания и обратить особое внимание на нововведения, вступающие в силу с 1 сентября 2026 года.

Изменения затронут федеральные образовательные программы, федеральные государственные образовательные стандарты, порядок организации внеурочной деятельности и проведения государственной итоговой аттестации. Ниже представлен систематизированный обзор ключевых новаций.

Нормативная основа:

- Приказ Минпросвещения России от 09.10.2024 № 704 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования», <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202502120007> ;
- Приказ Минпросвещения России от 18.06.2025 № 467 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования», <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202507170012> ;
- Приказ Минпросвещения России от 12.02.2025 № 93 «О внесении изменения в подпункт 18.3.1 пункта 18.3 федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»,

<http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202503180006> ;

- Приказ Минпросвещения России от 10.11.2025 № 808 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования»,

<http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202602120006> .

Общие изменения для ООО и СОО

Из текстов ФОП и ФГОС исключены понятия «предметные области» – они заменены на «учебные предметы» как для основного, так и для среднего общего образования. Это означает, что образовательные результаты теперь привязаны не к группам предметов, а к каждому конкретному учебному предмету. Углубленное изучение организуется по отдельным учебным предметам, а не по предметным областям.

Введены кодификаторы проверяемых требований и элементов содержания: в целевые разделы ФООП добавлены кодификаторы проверяемых требований к метапредметным результатам; в содержательные разделы включены перечни требований к результатам освоения ООП и элементов содержания по годам обучения по всем основным учебным предметам. Программы синхронизированы с ОГЭ и ЕГЭ: по каждому предмету указаны проверяемые требования и элементы содержания, выносимые на экзамены.

Установлены единые требования к оценочным процедурам. Объем учебного времени на проведение оценочных процедур не должен превышать 10% от всего объема времени, отводимого на изучение предмета в текущем учебном году. При этом важно учитывать: практическая работа не является формой контроля, а представляет собой форму организации учебного процесса, направленную на выработку у обучающихся практических умений, включая лабораторные, интерактивные и иные работы. Поэтому практические работы не входят в лимит 10%, отведенный на оценочные процедуры. Длительность контрольной работы составляет от одного до двух уроков (не более 45 минут каждый), длительность практической работы – один урок (не более 45 минут).

Скорректированы в сторону повышения суммарные показатели аудиторной занятости по ступеням образования: ООО – не менее 5338 академических часов (ранее – 5058) и не более 5848 часов; СОО – не менее 2312 академических часов (ранее – 2170) и не более 2516 часов.

Введены поурочные планирования по предметам с непосредственным применением федеральных рабочих программ на уровне ООО и СОО –

русский язык, литература, история, обществознание, география, ОБЗР; на уровне ООО - труд (технология).

Важно: в этих предметах не допускается никаких подвижек в темах и изменения количества часов – это единое требование на уровне страны.

По математике допускается корректировка общего числа часов, рекомендованных для изучения предмета, с учётом индивидуального подхода образовательных организаций к углублённому изучению: на уровне ООО – алгебры, геометрии, вероятности и статистики; на уровне СОО – алгебры и начал математического анализа. Такое изменение осуществляется в рамках соблюдения гигиенических нормативов к недельной образовательной нагрузке и подразумевает увеличение числа часов, а не их уменьшение.

В календарном учебном графике закреплено, что окончание учебного года должно быть не ранее 26 мая. Продолжительность каникул – не менее 7 календарных дней, летних – не менее 8 недель. Режим работы и график учебного года устанавливаются школой самостоятельно с учетом законодательства и гигиенических нормативов. Начало занятий – не ранее 8 часов утра; окончание – не позднее 19 часов. Для учащихся 5, 9 классов и детей с ограниченными возможностями здоровья необходимо организовывать обучение в первую смену.

Рекомендации по домашнему заданию: задавать на текущем уроке; при наличии электронного журнала дублировать не позднее окончания учебного дня; для длительных заданий (доклады, рефераты, презентации, заучивание стихотворений) предоставлять достаточное количество времени; использование электронных средств обучения – в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями.

Изменения на уровне ООО

Введен новый обязательный предмет «Духовно-нравственная культура России» (ДНКР) в 5–7 классах с 2026/27 учебного года. В 2026/27 учебном году преподается только в 5 классе с 1 января 2027 года (0,5 часа в неделю, 17 часов в год). В 2027/28 учебном году – в 5 и 6 классах (5 кл. – 17 ч/год, 6 кл. – 34 ч/год). В 2028/29 учебном году – в 5, 6, 7 классах (7 кл. – 34 ч/год). Учебно-методическое обеспечение предмета осуществляется с привлечением централизованных религиозных организаций.

В курс «История» внесены изменения: в 5–7 классах введен курс «История нашего края»; число часов на историю в 5–7 классах увеличено до 3 часов в неделю; в 8 классе изменены хронологические рамки – изучается история России XVIII века и начала XIX века; исключена возможность варьирования последовательности изучения тем в пределах одного класса; обучение ведется по единым государственным учебникам; сокращен перечень

предметных результатов освоения учебного курса «История России».

В преподавании обществознания с 1 сентября 2026 года используется обновленная ФРП в 9 классе (базовый уровень) по единым новым учебникам; в 2026/27 учебном году предмет изучается только в 9-х классах; скорректированы формулировки предметных результатов.

По иностранному языку скорректирован объем изучения в 5–9 классах. Общий объем за уровень составляет 408 часов. Изменения вводятся поэтапно: с 1 сентября 2026 года в 5 классе – 68 часов (2 часа в неделю); с 1 сентября 2027 года в 6 и 7 классах – по 68 часов (2 часа в неделю); в 8 и 9 классах сохраняется 102 часа (3 часа в неделю).

По родному языку и родной литературе разрешено корректировать общее число часов, рекомендованных для изучения; для ряда языков обновлено число часов.

В учебном предмете «Литература» в 9 классе изменена тема урока 75 «Внеклассное чтение. Актуальность стихотворений поэтов XVIII–XIX вв.»; включены уроки патриотической поэзии (Державин, Тютчев), скорректированы таблицы «Проверяемые элементы содержания» для 5 и 9 классов.

В учебном предмете «География» внесены изменения в ФРП в части принятия федеральных нормативных документов стратегического характера в области развития страны, энергетики, лесного комплекса (изменены формулировки уроков в 8–9 классах).

В учебном предмете «Биология» на углубленном уровне ФРП дополнена темой «Иммунная система».

В учебном предмете «Труд (технология)» школа самостоятельно определяет последовательность изучения модулей и часов для их освоения (при сохранении общего количества часов).

В учебном предмете «Физическая культура» удалены некоторые модули; скорректированы содержание, предметные и личностные результаты; исключены или заменены на российские упоминания мировых первенств, всемирных олимпиад, международных соревнований, чемпионатов мира и Европы, олимпийских игр.

Изменения на уровне СОО

В перечень профилей обучения на уровне СОО добавлен агротехнологический профиль. Таким образом, возможно организовать обучение по шести профилям: гуманитарный, технологический, естественно-научный, агротехнологический, социально-экономический, универсальный. Агротехнологический профиль соотнесен с технологическим и естественно-научным профилями: в агротехнологических классах на углубленном уровне

можно изучать математику и физику или естественно-научные предметы.

Сокращено количество часов на обществознание: 10-й класс – 68 часов (2 часа в неделю); 11-й класс – 51 час (1,5 часа в неделю); с 1 сентября 2026 года вводится новая ФРП в 10 классе (базовый уровень) по новым единым учебникам; обучающиеся 11 классов завершают обучение по «старой» программе.

Скорректирован порядок изучения второго иностранного языка в 10–11 классах.

В учебном предмете «Литература» скорректировано поурочное планирование, заменены в 11 классе темы уроков 89, 90.

В учебном предмете «Физическая культура» общее число часов – 136 часов (10 кл. – 68 ч., 11 кл. – 68 ч.); для универсального профиля – 102 часа в каждом классе; удален компонент «Банные процедуры» в универсальном профиле.

По математике (углубленный уровень): в курсе «Вероятность и статистика» скорректированы предметные результаты. Темы, ранее изучавшиеся в 11 классе (совместное распределение двух случайных величин; независимые случайные величины; математическое ожидание случайной величины и примеры его применения; математическое ожидание бинарной, геометрической и биномиальной случайных величин; дисперсия и стандартное отклонение случайной величины; дисперсия бинарной случайной величины; дисперсия и стандартное отклонение биномиального и геометрического распределений), перенесены в 10 класс. Таким образом, в 10 классе на углубленном уровне изучается материал, ранее завершавший курс, что позволяет в 11 классе уделить больше внимания закону больших чисел, выборочному методу исследований, непрерывным случайным величинам и нормальному распределению. Высвободившееся время в 11 классе рекомендуется использовать для углубленной подготовки к ЕГЭ.

Новое в организации образовательной деятельности и Порядке проведения ГИА-9

Нормативная основа:

- Федеральный закон от 28.11.2025 № 441-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (1), <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202511280104?index=3> ;
- Приказ Минпросвещения России от 08.05.2026 № 316 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам» (2), <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202605300016?index=6> ;

- Приказ Минпросвещения России и Рособрнадзора от 07.05.2026 № 313/971 «О внесении изменений в Порядок проведения ГИА-9» (3), <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202605290042> .

Новые требования к организации образовательной деятельности и проведению ГИА-9 приведены в таблице:

Направление изменений (сроки действия)	Содержание нововведений
<i>Запрет телефонов на уроках</i> (ранее это требование уже содержалось в Федеральном законе № 273-ФЗ, но теперь закреплено на уровне Порядка организации образовательной деятельности) Приказ (1). Срок действия: с 01.09.2026 по 01.09.2027.	Обучающимся запрещено использовать средства подвижной радиотелефонной связи во время учебных занятий, за исключением случаев угрозы жизни или здоровью .
<i>Оценка поведения</i> (вводится новая система оценивания, но школы могут устанавливать порядок ее применения в локальных актах с учетом своих особенностей) Приказ (2). Срок действия: с 01.09.2026.	Вводится трехуровневая система: «образцовое», «допустимое» и «недопустимое». Оценка выставляется в порядке, установленном локальными нормативными актами школы. Система не распространяется на первоклассников; для обучающихся с ОВЗ оценивание осуществляется с учетом их психофизических особенностей .
<i>Дисциплина и удаление с урока</i> (во многих школах уже есть локальные акты, регулирующие поведение, но теперь они должны быть приведены в соответствие с новыми федеральными нормами) Приказ (2). Срок действия: с 01.09.2026 по 01.09.2027.	При нарушении дисциплины учитель делает замечание. При повторном нарушении на том же уроке приглашается руководитель школы, который принимает решение об удалении обучающегося с занятия и проводит профилактическую беседу, после чего ученик возвращается на урок .
<i>Индивидуальный учебный план</i> Приказ (2). Срок действия: с 01.09.2026 по 01.09.2027.	Уточнен порядок обучения по индивидуальному учебному плану, включая ускоренное обучение и обучение лиц, осваивающих дополнительные предпрофессиональные программы в области искусств и спортивной подготовки.
<i>Новые возможности для девятиклассников, не сдавших ГИА</i> Приказ (2). Срок действия: с 01.09.2026 по 01.09.2027.	Обучающиеся, получившие неудовлетворительные результаты на ГИА-9 или не прошедшие аттестацию, но освоившие программы профессиональной подготовки, продолжают обучение по индивидуальному учебному плану только по

	тем предметам, по которым получены «двойки».
<i>Порядок ГИА-9 для «неуспешных» выпускников</i> Приказ (3). Срок действия: с 01.09.2026 по 01.09.2029.	Для лиц, освоивших программы профессиональной подготовки и получивших неудовлетворительные результаты, ГИА включает экзамены только по тем предметам, по которым получены «двойки» (или по перечню, установленному пунктом 8 Порядка, если ГИА не была пройдена).
<i>Повторное прохождение программы</i> (решение принимается по усмотрению родителей (законных представителей) с учетом мнения обучающегося и рекомендаций ПМПК) Приказ (2). Срок действия: с 01.09.2026 по 01.09.2027.	Обучающиеся, не сдавшие ГИА, могут быть оставлены на повторное обучение, в том числе по индивидуальному учебному плану.
<i>Право уйти из школы до 9 класса</i> (при наличии согласия родителей, комиссии по делам несовершеннолетних и органа местного самоуправления) Приказ (2). Срок действия: с 01.09.2026 по 01.09.2027.	Обучающиеся, достигшие 15 лет, могут оставить школу до получения основного образования. Органы власти обязаны в месячный срок принять меры по продолжению обучения в иной форме, прохождению профессионального обучения или трудоустройству.

Разъяснения для учителей и администрации:

- Оценка поведения выставляется коллегиально: классным руководителем с учетом мнения других педагогов, работающих в классе, социального педагога, психолога. Школы, не находящиеся в режиме апробации, применяют систему в обязательном порядке, но порядок ее применения (периодичность, форма фиксации, влияние на итоговую оценку) определяется в локальном нормативном акте школы, который должен быть разработан с учетом специфики образовательной организации.
- Запрет телефонов распространяется на все уроки, независимо от формы занятия (лекция, практическая работа, контрольная). Учитель имеет право потребовать от ученика убрать телефон или сдать его на время урока.
- Удаление с урока – крайняя мера. Учитель обязан сначала сделать замечание. Решение об удалении принимает руководитель школы или уполномоченное лицо, а не сам учитель. После профилактической беседы ученик возвращается на занятие. Школам рекомендуется актуализировать свои локальные акты (положения о поведении, правила внутреннего

распорядка) в соответствии с новыми нормами.

- Порядок реализации новых возможностей для девятиклассников в Алтайском крае будет определен после утверждения регионального приказа, который в настоящее время проходит согласование в Минюсте. После подписания документа информация о перечне образовательных организаций, уполномоченных принимать указанную категорию обучающихся, будет доведена до муниципальных органов управления образованием.
- Повторное прохождение программы возможно только с согласия родителей (законных представителей) и с учетом мнения самого обучающегося, а также рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии (при наличии). Это не автоматическое решение, а добровольное для семьи.

Обновленные подходы к организации внеурочной деятельности

Нормативная основа:

- Письмо Минпросвещения России от 09.07.2026 № ОК-1984/03 «Об организации внеурочной деятельности обучающихся»,
<https://base.garant.ru/414629546/> ;
- Приказ Минпросвещения России от 09.11.2024 № 704 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 10.11.2025 № 808 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 18.06.2025 № 467 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования».

Ключевые изменения в статусе внеурочной деятельности

С 1 сентября 2026 года внеурочная деятельность претерпела существенные изменения на нормативном уровне. Курсы внеурочной деятельности более не приравниваются к учебным курсам; из ФГОС ООО удалено указание на то, что в результаты освоения ООП входят результаты освоения курсов внеурочной деятельности; исключена промежуточная аттестация по внеурочной деятельности. Это означает, что внеурочная деятельность утратила статус обязательного элемента образовательной программы,

подлежащего оцениванию, и приобрела характер дополнительной образовательной активности, реализуемой в формах, отличных от урочных.
Организационные параметры внеурочной деятельности:

Направление регулирования	Содержание
<i>Статус внеурочной деятельности</i>	Курсы внеурочной деятельности не приравниваются к учебным курсам; не включаются в результаты освоения ООП; промежуточная аттестация по ним не проводится .
<i>Определение внеурочной деятельности</i>	Образовательная деятельность, направленная на достижение планируемых результатов освоения ООП (личностных, метапредметных и предметных), осуществляемая в формах, отличных от урочной .
<i>Максимальный объем часов</i>	ООО: не более 10 часов в неделю, всего за уровень – не более 1700 часов за 5 лет. СОО: не более 6 часов в неделю, всего за уровень – не более 680 часов за 2 года .
<i>Формы организации</i>	Отменены учебные курсы и факультативы. Рекомендуемые формы: художественные, музыкальные и спортивные студии; соревновательные мероприятия, дискуссионные клубы, секции, экскурсии, мини-исследования; общественно полезные практики. Важно: внеурочная деятельность не может проводиться в формате учебных занятий .
<i>Обязательные курсы</i>	Для всех уровней образования: «Разговоры о важном» (1 час в неделю). Для ООО (6–9 классы) и СОО (10–11 классы): «Россия – мои горизонты» (1 час в неделю) .
<i>Рекомендуемые курсы</i>	• «Военные учебные сборы»/«Начальная военная подготовка» (8 и 10 классы) – 17 часов для 8 класса и 35 часов для 10 класса ; • Курсы по финансовой грамотности (2–11 классы) – 1 час в неделю ; • Курсы в рамках реализации Концепции исторического просвещения (2–11 классы) – 0,5–1 час в неделю ; • Курсы, поддерживающие математическое и естественно-научное образование (5–11 классы) – 0,5–2 часа в неделю ; • Курсы, поддерживающие профильное обучение и углубленное изучение отдельных предметов (7–11 классы) – 1–2 часа в неделю ; • Курсы, поддерживающие физическое развитие обучающихся (1–11 классы) – 1 час в неделю .
<i>Содержательная основа</i>	Курсы определяются в соответствии с: • Указом Президента РФ от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей» ;

	• Указом Президента РФ от 08.05.2024 № 314 «Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области исторического просвещения» ; • Комплексным планом мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 19.11.2024 № 3333-р) ; • Стратегией повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 24.10.2023 № 2958-р) ; • Концепцией исторического просвещения в образовательных организациях (протокол коллегии Минпросвещения от 15.04.2026 № 1) .
<i>Региональный компонент</i>	С 2026/27 учебного года региональный компонент в курсе «Россия – мои горизонты» становится обязательным. В программе появятся не менее восьми занятий, посвященных экономике, ведущим предприятиям, востребованным профессиям и карьерным возможностям конкретного региона. Особое внимание уделяется знакомству школьников с аграрными профессиями и современными агротехнологиями.

Разъяснения для учителей и администрации:

- **О статусе внеурочной деятельности.** Исключение курсов внеурочной деятельности из результатов освоения ООП и отмена промежуточной аттестации **не снижают их значимости**. Это изменение направлено на разгрузку педагогов и обучающихся от избыточных оценочных процедур, сохраняя при этом воспитательный и развивающий потенциал внеурочных занятий.
- **О формах организации.** Запрет на проведение внеурочной деятельности в формате учебных занятий означает, что учитель не может использовать традиционные уроки (лекции, семинары, контрольные работы) для внеурочной деятельности. Это требование стимулирует поиск активных, интерактивных форм работы, соответствующих природе внеурочной деятельности.
- **Об обязательных курсах.** Курсы «Разговоры о важном» и «Россия – мои горизонты» остаются обязательными для всех школ. В 2026/27 учебном году в курсе «Россия – мои горизонты» вводится региональный компонент, что требует от школ пересмотра содержания занятий с учетом местной специфики.
- **О рекомендуемых курсах.** Представленный перечень не является исчерпывающим. Школа вправе самостоятельно определять иные курсы

внеурочной деятельности, исходя из своих кадровых и материально-технических возможностей, запросов обучающихся и их родителей, а также с учетом специфики реализуемых профилей обучения и углубленного изучения отдельных предметов.

Приоритетные задачи профессионального развития педагогов в контексте перехода на обновленный ФГОС СОО

Если говорить о задачах профессионального развития педагогов на 2026/2027 учебный год, то их содержание и направленность напрямую определяются грядущими изменениями в нормативно-правовом поле школьного образования.

В предстоящем 2027 году систему среднего общего образования ожидают существенные трансформации, обусловленные вступлением в силу обновленного федерального государственного образовательного стандарта <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/56938966/> (ФГОС СОО). Проект данного документа был одобрен на заседании Совета Министерства просвещения РФ по ФГОС 3 февраля 2026 года; утверждение стандарта на момент подготовки материала еще не состоялось, но как сообщил глава Минпросвещения России Сергей Кравцов в интервью РИА Новости, обновленный ФГОС СОО вступит в силу с 1 сентября 2027 года. Новая редакция ФГОС СОО задает новые векторы развития содержания и методик преподавания на уровне 10–11-х классов.

Ключевое нововведение заключается в усилении прикладного характера естественно-научных и точных дисциплин: преподавание математики, биологии, химии и физики будет переориентировано с трансляции абстрактных теоретических знаний на формирование у обучающихся практических компетенций, необходимых для решения реальных жизненных и профессиональных задач. Параллельно с этим существенно расширяется перечень метапредметных результатов освоения основной образовательной программы: в него впервые на системной основе включаются навыки грамотного взаимодействия с технологиями искусственного интеллекта. Еще одним значимым изменением станет предоставление школам и учащимся права выбора: согласно новому стандарту, старшеклассники смогут изучать все предметы только на базовом уровне (тогда как сейчас обязательны два предмета на углубленном), при этом сохраняется возможность углубленного изучения отдельных дисциплин в рамках выбранного профиля (часть I пункт 7).

В связи с этим в число приоритетных задач профессионального развития учителей математики на предстоящий учебный год входит заблаговременная

и всесторонняя подготовка к переходу на новые образовательные рельсы. Педагогам предстоит провести глубокий содержательный анализ редакции проекта ФГОС СОО, выявив концептуальные различия с предшествующим стандартом и определив зоны необходимой корректировки рабочих программ и оценочных средств. Особое внимание следует уделить проработке организационно-методических аспектов: для снятия неопределенностей и оперативного разрешения возникающих профессиональных затруднений учителям необходимо активно взаимодействовать с администрацией образовательной организации, а также обращаться за экспертной поддержкой и научно-методическими консультациями на кафедру математического образования, информатики и ИКТ Алтайского института развития образования имени А.М. Топорова. Подобная упреждающая деятельность позволит педагогам не только минимизировать стрессовый фактор нововведений, но и обеспечить плавный, безболезненный переход к реализации обновленного стандарта, сохранив преемственность в обучении и достижение высоких образовательных результатов у старшеклассников.

НОРМАТИВНОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ

Если в первом разделе мы рассмотрели изменения в законодательстве, затрагивающие всю систему школьного образования, то данный раздел – это практическое руководство для учителя. Здесь систематизированы нормативные документы и учебно-методические источники, которые определяют ежедневную работу педагога: федеральные рабочие программы и учебные планы, порядок разработки рабочих программ на уровне школы, актуальный перечень учебников и ЭОР, а также практические аспекты организации образовательного процесса по математике в современных условиях.

Нормативно-правовая база преподавания математики в 2026/27 учебном году

ФРП по учебному предмету «Математика»

Для разработки рабочей программы, составляющей ООП школы, за основу необходимо взять ФРП по учебному предмету «Математика» из содержательного раздела ФОП ООО или ФОП СОО.

Для каждого уровня образования (ООО и СОО) в федеральных образовательных программах предусмотрено по две федеральные рабочие программы по учебному предмету «Математика»: базового и углублённого уровня.

ФРП по учебному предмету «Математика» включает в себя федеральные рабочие программы учебных курсов, соответствующих уровню образования. В таблицах 1,2 представлены четыре ФРП с названиями федеральных рабочих программ учебных курсов, являющихся составляющими федеральной рабочей программы по учебному предмету «Математика». На уровне ООО выбор уровня обучения возможен в 7 классе (срок обучения 3 года), на уровне СОО - в 10 классе (срок обучения 2 года).

Таблица 1

Виды ФРП по учебному предмету «Математика» ФОП ООО

ФОП ООО	
Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Математика» (базовый уровень): • Pdf - формат https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2025/07/2025_ooo_frp_matematika-5-9_baza.pdf Интерактивная версия https://sudact.ru/law/prikaz-minprosveshcheniia-rossii-ot-18052023-n-370/federalnaia-obrazovatelnaia-programma-osnovnogo-obshchego/iii/146/	Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Математика» (углублённый уровень): • Pdf - формат https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2025/07/2025_ooo_frp_matematika-5-9_ugl.pdf • Интерактивная версия https://sudact.ru/law/prikaz-minprosveshcheniia-rossii-ot-18052023-n-370/federalnaia-obrazovatelnaia-programma-osnovnogo-obshchego/iii/147/
• Пояснительная записка • Планируемые результаты освоения программы по математике на уровне ООО (личностные, метапредметные, предметные результаты) • ФРП учебного курса «Математика» в 5-6 классах • ФРП учебного курса «Алгебра» в 7-9 классах • ФРП учебного курса «Геометрия» в 7-9 классах • ФРП учебного курса «Вероятность и статистика» в 7-9 классах • Перечень (кодификатор) распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания по математике (5 – 9 классы) • Перечень (кодификатор) проверяемых	• Пояснительная записка • Планируемые результаты освоения программы по математике на уровне ООО (личностные, метапредметные, предметные результаты) • ФРП учебного курса «Алгебра» на углубленном уровне в 7-9 классах • ФРП учебного курса «Геометрия» на углубленном уровне в 7-9 классах • ФРП учебного курса «Вероятность и статистика» на углубленном уровне в 7-9 классах

требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания по математике (на ОГЭ).	
--	--

Таблица 2

Виды ФРП по учебному предмету «Математика» ФОП СОО

ФОП СОО	
Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Математика» (базовый уровень): • Pdf - формат https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2025/07/2025_soo_frp_matematika_10_11_baz.pdf • Интерактивная версия https://sudact.ru/law/prikaz-minprosveshcheniia-rossii-ot-18052023-n-371/federalnaia-obrazovatelnaia-programma-srednego-obshchego/iii/111/	Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Математика» (углублённый уровень): • Pdf - формат https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2025/07/2025_soo_frp_matematika_10_11_uql.pdf • Интерактивная версия https://sudact.ru/law/prikaz-minprosveshcheniia-rossii-ot-18052023-n-371/federalnaia-obrazovatelnaia-programma-srednego-obshchego/iii/112/
• Пояснительная записка • Планируемые результаты освоения программы по математике на уровне СОО (личностные, метапредметные, предметные результаты) • ФРП учебного курса «Алгебра и начала математического анализа» • ФРП учебного курса «Геометрия» • ФРП учебного курса «Вероятность и статистика» • Перечень (кодификатор) распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и элементов содержания по математике (10 – 11 классы) • Перечень (кодификатор) проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и элементов содержания по математике (на ЕГЭ).	• Пояснительная записка • Планируемые результаты освоения программы по математике на уровне СОО (личностные, метапредметные результаты) • ФРП учебного курса «Алгебра и начала математического анализа» • ФРП учебного курса «Геометрия» • ФРП учебного курса «Вероятность и статистика» • Перечень (кодификатор) проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и элементов содержания по математике (на ЕГЭ).

Федеральные рабочие программы каждого учебного курса учебного предмета «Математика» разработаны в строгом соответствии с требованиями ФГОС и включают в себя разделы: пояснительную записку, содержание обучения по годам обучения, планируемые результаты освоения программы по предмету и тематическое планирование по годам обучения. Кроме того, в составе программ представлены проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы и перечень проверяемых элементов её содержания, а также проверяемые на ОГЭ и ЕГЭ по математике требования к результатам освоения основной образовательной программы ООО и СОО и соответствующий перечень элементов содержания.

Во всех четырех ФРП по учебному предмету «Математика» сформулированы единые приоритетные цели обучения математике:

- формирование фундаментальных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, функция, вероятность), обеспечивающих преемственность и перспективность обучения;
- осознание взаимосвязи математики с окружающим миром и понимание её как части общечеловеческой культуры;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;
- формирование функциональной (математической) грамотности - умения распознавать математические объекты и закономерности в реальных жизненных ситуациях, моделировать их на языке математики, применять освоенный аппарат для решения практико-ориентированных задач и интерпретировать полученные результаты.

Содержание программы структурировано по годам обучения с соблюдением принципа преемственности: ключевые вопросы изучаются неоднократно на новом витке сложности, что позволяет выстраивать прочные множественные связи между темами.

Важным нововведением последнего времени стала синхронизация ФРП с контрольно-измерительными материалами (КИМ) государственной итоговой аттестации.

В таблицах 3, 4 представлены основные линии содержания учебного предмета «Математика» на уровне ООО и СОО. Следует отметить, что содержательно-методические линии по курсу «Алгебра» и «Алгебра и начала математического анализа» единые для базового и углубленного уровней обучения. В курсе «Геометрия» (ООО) углубленного уровня не выделены основные линии содержания, а представлены темы разделов, но они соответствуют основным линиям, изучаемых на базовом уровне. Основные

линии содержания курса «Геометрия» (СОО) и курса «Вероятность и статистика» (ООО) отличаются: на углубленном уровне каждая из этих линий дополнена новыми темами: для курса «Геометрия» (СОО) – одной, для курса «Вероятность и статистика» (ООО) – двумя. В таблицах они выделены жирным шрифтом.

Таблица 3

Учебный предмет «Математика»				
Учебный курс	Математика	Алгебра	Геометрия	Вероятность и статистика
Основное общее образование				
Класс	5-6	7-9	7-9	7-9
Основные линии содержания учебного курса	- Арифметическая линия (арифметика, пропедевтические сведения из алгебры, элементы логики и начала описательной статистики) - Геометрическая линия («Наглядная геометрия»)	«Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства» «Функции»	<i>Базовый уровень:</i> «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости», «Преобразования подобия» <i>Углубленный уровень (разделы содержания):</i> «Начала геометрии», «Треугольники», «Окружность», «Четырёхугольники», «Подобие», «Элементы тригонометрии», «Площади», «Метод координат», «Векторы», «Преобразования плоскости»	«Представление данных и описательная статистика», «Вероятность», «Элементы комбинаторики» «Введение в теорию графов», «Множества», «Логика»

Таблица 4

Учебный предмет «Математика»			
Учебный курс	Алгебра и начала математического анализа	Геометрия	Вероятность и статистика
Среднее общее образование			
10-11 классы (углублённый уровень)			
Основные линии содержания учебного курса	«Числа и вычисления», «Функции и графики», «Уравнения и неравенства», «Начала математического анализа», «Множества и логика»	«Многогранники», «Прямые и плоскости в пространстве», «Тела вращения», «Векторы и координаты в пространстве», «Движения в пространстве»	«Случайные события и вероятности», «Случайные величины и закон больших чисел»

Суть углублённого изучения математики заключается не в поверхностном ознакомлении с математическими понятиями, а в их осознанном и уверенном усвоении, позволяющем оперировать ими свободно и гибко. Все разделы, предусмотренные базовой программой, прорабатываются более детально и глубоко; кроме того, вводится дополнительный теоретический материал и осваиваются новые, более сложные приёмы и методы решения задач. Благодаря этому у школьников формируются навыки, которые дают им возможность результативно применять математический аппарат не только в рамках самой дисциплины, но и в других науках – в первую очередь в физике и информатике, – а также использовать полученные знания для решения реальных, жизненных и производственных задач.

При сопоставлении часовой нагрузки, отведённой федеральными программами на базовое и углублённое изучение, обращает на себя внимание тот факт, что на углублённом уровне на каждый из курсов «Алгебра» / «Алгебра и начала математического анализа» и «Геометрия» выделяется на один час в неделю больше, чем на базовом. Сведения о почасовом распределении учебной нагрузки по этим курсам в разрезе уровней образования (основное общее и среднее общее образование) приведены в таблицах 5 и 6.

Таблица 5

Рекомендуемое количество часов на изучение учебных курсов учебного предмета «Математика» (**базовый уровень**)

Уровень образования	Учебный курс	Часы в неделю
ООО (5–6) ежегодно 5 ч в неделю	Математика	5 ч (в каждом классе)
ООО (7–9) ежегодно 6 ч в неделю	Алгебра	3 ч
	Геометрия	2 ч
	Вероятность и статистика	1 ч
СОО (10–11) (для профилей: естественно-научный, гуманитарный, социально-экономический, универсальный), ежегодно 5 ч в неделю	Алгебра и начала анализа	2–3 ч (вариативно по годам)
	Геометрия	2–1 ч (вариативно по годам)
	Вероятность и статистика	1 ч

Таблица 6

Рекомендуемое количество часов на изучение учебных курсов учебного предмета «Математика» (**углубленный уровень**)

Уровень образования	Учебный курс	Часы в неделю
ООО (7–9) ежегодно 8 ч в неделю	Алгебра	4 ч
	Геометрия	3 ч
	Вероятность и статистика	1 ч
СОО (10–11)	Алгебра и начала	4 ч

Уровень образования	Учебный курс	Часы в неделю
(для профилей: технологический, агротехнологический, социально-экономический (вар. 1,2), универсальный). ежегодно 8 ч в неделю	анализа	
	Геометрия	3 ч
	Вероятность и статистика	1 ч

В федеральной рабочей программе представлено поурочно-тематическое планирование по классам, оформленное в табличном формате. В таблице указаны заголовки разделов, рекомендуемый объём времени на их изучение, смысловое наполнение тем, а также перечень планируемых видов учебной деятельности школьников.

Важно подчеркнуть, что согласно пункту 6.3 статьи 12 Федерального закона «Об образовании в РФ» (https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/38e6fc208f73b94f1595dbebf3aafb62c3f41281/), существует перечень обязательных дисциплин, рабочие программы по которым должны строго соответствовать федеральным образцам без возможности корректировки их содержания и ожидаемых результатов. На ступенях основного и среднего общего образования в этот перечень входят: «Русский язык», «Литература», «История», «Обществознание», «География», «Основы безопасности и защиты Родины», а также (только на уровне ООО) – «Труд (технология)».

Поскольку дисциплина «Математика» не входит в число таких предметов, педагоги имеют право выбора: они могут либо применять федеральную рабочую программу в её исходном, неизменном виде, либо брать её за основу при составлении авторской рабочей программы и частично перерабатывать отдельные элементы.

Федеральные учебные планы

Организационный раздел ФОП ООО и ФОП СОО содержит варианты федеральных учебных планов для 5-дневной и 6-дневной учебной недели.

В федеральном учебном плане указан максимальный объём учебной нагрузки обучающихся; определен перечень учебных предметов, курсов и время, отводимое на их освоение и организацию; распределены учебные предметы, курсы, модули по классам и учебным годам.

В ФОП ООО представлены 6 вариантов федеральных учебных планов:

- варианты 1-3 – для образовательных организаций, в которых обучение ведется на русском языке для 5-дневной и 6-дневной учебной недели (1-й и 2-й варианты), а также с учетом изучения второго иностранного языка (3-й вариант);
- варианты 4, 5 – для образовательных организаций, в которых обучение ведется на русском языке, но наряду с ним изучается один из государственных языков республик Российской Федерации и (или) один из языков республики Российской Федерации, для 5-дневной и 6-дневной учебной недели;
- вариант 6 – для образовательных организаций, в которых обучение ведется на родном (нерусском) языке из числа языков народов Российской Федерации.

В таблицах 7 и 8 приведены 1 и 2 варианты федеральных учебных планов, которые наиболее часто используются в школах Алтайского края. В представленных вариантах учебных планов учтены изменения, внесенные приказами Минпросвещения от 9 октября 2024 г. № 704 и от: изменение количества часов (в таблице они выделены жирным шрифтом). Распределение часов по учебным курсам учебного предмета «Математика» в таблицах выделено серой заливкой (изменений согласно выше указанного приказа нет).

Таблица 7

Федеральный учебный план ООО (вариант 1)

Федеральный учебный план основного общего образования (5-дневная учебная неделя)						
Учебный предметы/курс	Количество часов в неделю					Всего
	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 кл	
Обязательная часть						
Русский язык	5	6	4	3	3	21
Литература	3	3	2	2	3	13
Иностранный язык	2	3 (2) (с 01.09.27)	3 (2) (с 01.09.27)	3	3	12
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
История	3	3	3	3	2	14
Обществознание	-	-	-	-	1	1
География	1	1	2	2	2	8

Духовно-нравственная культура России	0,5	0 (1) (с 01.09.27)	0 (1) (с 01.09.27)	-	-	2,5
Физика	-	-	2	2	3	7
Химия	-	-	-	2	2	4
Биология	1	1	1	2	2	7
Изобразительное искусство	1	1	1	-	-	3
Музыка	1	1	1	1		4
Труд (технология)	2	2	2	1	1	8
Основы безопасности и защиты Родины	-	-	-	1	1	2
Физическая культура	2	2	2	2	2	10
Итого	26,5	28	30	31	32	147,5
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	2,5	2	2	2	1	9,5
Учебные недели	34	34	34	34	34	34
Всего часов	986	1020	1088	1122	1122	5338
Максимально допустимая недельная нагрузка (при 5-дневной неделе), предусмотренная санитарными правилами и гигиеническими нормативами	29	30	32	33	33	157

Таблица 8

Федеральный учебный план ООО (вариант 2)

Федеральный учебный план основного общего образования (6-дневная учебная неделя)						
Учебный предметы/курс	Количество часов в неделю					Всего
	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс	
Обязательная часть						
Русский язык	5	6	4	3	3	21
Литература	3	3	2	2	3	13
Иностранный язык	2	2	2	3	3	12
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
История	3	3	3	3	2	14
Обществознание	-	-	-	-	1	1

География	1	1	2	2	2	8
Духовно-нравственная культура России	0,5	0 (1) (с 01.09.27)	0 (1) (с 01.09.27)	-	-	2,5
Физика	-	-	2	2	3	7
Химия	-	-	-	2	2	4
Биология	1	1	1	2	2	7
Изобразительное искусство	1	1	1	-	-	3
Музыка	1	1	1	1		4
Труд (технология)	2	2	2	1	1	8
Основы безопасности и защиты Родины	-	-	-	1	1	2
Физическая культура	2	2	2	2	2	10
Итого	26,5	28	30	31	32	147,5
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	5,5	5	5	5	4	24,5
Учебные недели	34	34	34	34	34	34
Всего часов	1088	1122	1190	1124	1124	5848
Максимально допустимая недельная нагрузка (при 5-дневной неделе), предусмотренная санитарными правилами и гигиеническими нормативами	32	33	35	36	36	172

В федеральных учебных планах ФОП ООО на 2026–2027 учебный год структура предмета «Математика» сохраняется в том же виде, что и в ФГОС ООО, – он представлен курсами «Математика», «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика». При этом объём часов, отводимых на любую дисциплину, не может быть ниже значений, закреплённых в ФРП; увеличение нагрузки возможно за счёт части, формируемой участниками образовательных отношений, – либо через введение дополнительных учебных курсов, либо через повышение часовой ёмкости обязательных разделов. В последнем случае педагог, опираясь на свой профессиональный опыт и учитывая особенности контингента, самостоятельно распределяет добавленные часы между темами, предусмотренными поурочным планированием, либо включает дополнительный материал с обязательной фиксацией этих тем в содержании рабочей программы.

Федеральный учебный план ООО в базовом варианте не предусматривает углублённого изучения предметов. Однако по инициативе

родителей (законных представителей) образовательная организация вправе за счёт часов формируемой части разработать учебный план с углублённым изучением отдельных дисциплин. Сопоставление часовой нагрузки по ФРП и учебному плану показывает, что для углублённого освоения математики необходимо добавить по 1 часу на курсы «Алгебра» и «Геометрия». При 5-дневной учебной неделе это невозможно – в 9 классе в формируемой части остаётся только 1 час, а требуется 2. Таким образом, углублённое изучение математики реализуемо только при 6-дневной неделе обучения.

Важное изменение с 2026/27 учебного года: согласно приказу Минпросвещения России от 10.11.2025 № 808, из текстов федеральных образовательных программ ООО и СОО исключены наименования предметных областей, заменённые на учебные предметы. Это техническая правка, которая означает, что в документах школы теперь указываются непосредственно названия дисциплин, курсов и модулей, а не группировки по областям.

Особое внимание следует уделить уровню среднего общего образования: при углублённом изучении математики в 10–11 классах крайне важно дополнительно усиливать и расширять содержание предмета именно за счёт часов, формируемых участниками образовательных отношений, – путём введения специальных учебных курсов (например, по решению олимпиадных задач, элементам высшей математики, математическому моделированию или практической статистике). Это позволяет обеспечить более качественную подготовку выпускников к профильным вузовским испытаниям и дальнейшему обучению по техническим и естественно-научным направлениям.

В ФОП СОО представлены 19 вариантов учебных планов профилей для каждого профиля обучения от 1 до 6 вариантов: естественно-научный и агротехнологический – 1, гуманитарный – 6, социально-экономический – 3, технологический (инженерный) и агротехнологический или технологический (информационно-технологический) – 2, универсальный – 1; профили с изучением родного языка – 6.

Федеральными учебными планами СОО предусмотрено изучение учебного предмета «Математика» на углублённом уровне в социально-экономическом профиле (2 варианта: математика + обществознание или математика + обществознание + география), технологическом и агротехнологическом профилях (2 варианта: математика + физика или математика + информатика) и в универсальном профиле в комбинации с любым другим предметом.

Учебный план профиля обучения и (или) индивидуальный учебный план

должны содержать не менее 13 учебных предметов («Русский язык», «Литература», «Иностранный язык», «Математика», «Информатика», «История», «Обществознание», «География», «Физика», «Химия», «Биология», «Физическая культура», «Основы безопасности и защиты Родины») и предусматривать изучение не менее 2 учебных предметов на углубленном уровне, при этом их выбор определяется профилем обучения и возможностями образовательной организации.

В 10 классе предусмотрено выполнение учащимися индивидуального проекта.

В интересах обучающихся и их родителей (законных представителей) в учебный план может быть включено изучение 3 и более учебных предметов на углубленном уровне. При этом образовательная организация самостоятельно распределяет количество часов, отводимых на изучение учебных предметов.

Проектирование профильного учебного плана требует комплексного подхода, поскольку профильное обучение представляет собой не просто набор предметов базового или углубленного уровня, а целостную систему подготовки учащихся к определенной сфере профессиональной деятельности. Важно понимать, что профиль – это, прежде всего, способ погружения обучающихся в конкретную общественно-производственную практику, выходящей за рамки стандартного учебного плана и даже образовательного пространства школы. При формировании учебного плана профиля необходимо ориентироваться на перспективы профессионального самоопределения учащихся, их планы по продолжению образования, для чего обязательно следует учитывать образовательные запросы и предпочтения как самих обучающихся, так и их родителей или законных представителей.

В таблицах 9, 10 приведены примеры учебных планов с изучением математики на углубленном и базовом уровнях соответственно.

Таблица 9

Пример учебного плана технологического (инженерного) и агротехнологического профилей (с углубленным изучением математики и физики)

Учебный предмет (учебный курс)	Уровень	5-ти дневная неделя		6-ти дневная неделя	
		Количество часов в неделю		Количество часов в неделю	
		10 класс	11 класс	10 класс	11 класс
Обязательная часть					
Русский язык	Б	2	2	2	2
Литература	Б	3	3	3	3
Иностранный язык	Б	3	3	3	3
Алгебра и начала математического анализа	У	4	4	4	4
Геометрия	У	3	3	3	3
Вероятность и статистика	У	1	1	1	1
Информатика	Б	1	1	1	1
Физика	У	5	5	5	5
Химия	Б	1	1	1	1
Биология	Б	1	1	1	1
История	Б	2	2	2	2
Обществознание	Б	2	1	2	1
География	Б	1	1	1	1
Основы безопасности и защиты Родины	Б	1	1	1	1
Физическая культура	Б	2	2	2	2
Индивидуальный проект		1		1	
ИТОГО		33	31	33	31
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		1	3	4	6

Учебные недели		34	34	34	34
Всего часов		34	34	37	37
Максимально допустимая недельная нагрузка в соответствии с санитарными правилами и нормами		34	34	37	37
Общая допустимая нагрузка за период обучения в 10 - 11-х классах в соответствии с санитарными правилами и нормами в часах, итого		2312		2516	

Таблица 10

Пример учебного плана естественно-научного и агротехнологического профилей

Учебный предмет (учебный курс)	Уровень	5-ти дневная неделя		6-ти дневная неделя	
		Количество часов в неделю		Количество часов в неделю	
		10 класс	11 класс	10 класс	11 класс
Обязательная часть					
Русский язык	Б	2	2	2	2
Литература	Б	3	3	3	3
Иностранный язык	Б	3	3	3	3
Алгебра и начала математического анализа	Б	2	3	2	3
Геометрия	Б	2	1	2	1
Вероятность и статистика	Б	1	1	1	1
Информатика	Б	1	1	1	1
Физика	Б	2	2	2	2
Химия	У	3	3	3	3
Биология	У	3	3	3	3
История	Б	2	2	2	2
Обществознание	Б	2	1	2	1
География	Б	1	1	1	1

Основы безопасности и защиты Родины	Б	1	1	1	1
Физическая культура	Б	2	2	2	2
Индивидуальный проект		1		1	
ИТОГО		31	29	31	29
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		3	5	6	8
Учебные недели		34	34	34	34
Всего часов		34	34	37	37
Максимально допустимая недельная нагрузка в соответствии с санитарными правилами и нормами		34	34	37	37
Общая допустимая нагрузка за период обучения в 10 - 11-х классах в соответствии с санитарными правилами и нормами в часах, итого		2312		2516	

Концепция математического образования

Концепция развития математического образования в Российской Федерации (далее – Концепция) является стратегическим документом, определяющим цели, задачи и направления развития математического образования на всех уровнях – от дошкольного до профессионального. Утвержденная распоряжением Правительства РФ от 24.12.2013 № 2506-р (<http://publication.pravo.gov.ru/document/0001201312270018>), Концепция сохраняет свою актуальность и в 2026/27 учебном году, выступая методологической основой для обновления содержания и методик преподавания математики.

Содержательная значимость Концепции для учителя математики.

Концепция не является декларативным документом. Она содержит конкретные направления работы, реализуемые в школе ежедневно:

В части содержания образования Концепция ставит задачу обновления содержания математического образования – от устранения «разрывов» между уровнями обучения до усиления практико-ориентированного компонента. Именно это требование сегодня реализуется через включение в курс «Вероятность и статистика» тем, связанных с прикладными задачами (страхование, лотереи, статистический анализ), и через общее усиление прикладного характера предмета в обновленных ФГОС.

В части доступности и дифференциации Концепция предлагает трехуровневую модель изучения математики – в зависимости от целей и способностей обучающихся. Сегодня этот принцип реализуется через право выбора уровня изучения (базовый / углубленный) на уровне СОО, а также через возможность увеличения часов на углубленное изучение алгебры, геометрии, вероятности и статистики на уровне ООО. Это позволяет строить индивидуальные образовательные траектории для каждого ребенка.

В части методики преподавания Концепция требует перехода от репродуктивных методов к деятельностным, от заучивания формул к осмысленному применению знаний. Именно этот вектор сегодня поддерживается обновленными ФРП, усиливающими практическую направленность курса, и введением задач по функциональной грамотности в оценочные процедуры.

В части воспитания и мотивации Концепция подчеркивает необходимость формирования у обучающихся устойчивого интереса к математике, понимания её роли в науке и технике. Этому способствует включение в курс задач с жизненным контекстом, развитие проектной и исследовательской деятельности, а также поддержка олимпиадного движения и профильных классов.

В части профессионального развития учителя Концепция указывает на необходимость непрерывного совершенствования педагогических компетенций. Сегодня это требование поддерживается через систему повышения квалификации, методические объединения и ресурсы, представленные в настоящем пособии.

Концепция задает вектор развития математического образования на долгосрочный период. В 2026/27 учебном году ее положения конкретизируются через обновленные ФГОС, ФОП и федеральные рабочие программы по математике, а также через реализацию Комплексного плана мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года.

В настоящее время ведется активная работа над новой редакцией Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В ноябре 2023 года по поручению Президента РФ разработка обновленной Концепции была поручена Московскому государственному университету имени М.В. Ломоносова. Необходимость актуализации документа связана с появлением новых вызовов, в том числе с активным развитием цифровизации и массовым внедрением технологий искусственного интеллекта. Как отметил ректор МГУ Виктор Садовничий, новая Концепция должна объединить все уровни образования и быть тесно увязана со школьными стандартами. Проект

документа обсуждается профессиональным сообществом – по состоянию на апрель 2026 года велся сбор предложений по его доработке. Таким образом, педагогам важно отслеживать появление обновленного документа, который задаст новые ориентиры для развития математического образования на ближайшие годы.

О реализации Комплексного плана мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования

На федеральном уровне во исполнение распоряжения Правительства РФ от 19.11.2024 № 3333-р утвержден Комплексный план мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года (<https://clck.ru/3VQHHB>). Документ включает системные задачи: повышение качества преподавания математики и естественно-научных предметов, повышение качества подготовки учителей и устранение кадровых дефицитов в общеобразовательных организациях. Ключевые показатели – увеличение доли обучающихся, изучающих математику на углубленном уровне, рост числа учителей в возрасте до 35 лет до 30% к 2030 году, а также повышение доли выпускников, сдающих ЕГЭ по профильной математике, до 35%.

В Алтайском крае во исполнение федерального документа разработан региональный план мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года (утвержден заместителем Председателя Правительства Алтайского края 29.01.2025 № 10-Пл/03, с изменениями и дополнениями от 16.09.2025 № 10-Пл/11), [file:///C:/Users/User/Desktop/Региональный%20план%20с%20изменениями%20и%20дополнениями%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/User/Desktop/Региональный%20план%20с%20изменениями%20и%20дополнениями%20(2).pdf).

Документ включает 5 ключевых направлений:

- 1) *Повышение качества подготовки учителей математики и естественно-научных предметов и устранение кадровых дефицитов.* Среди мероприятий: организация повышения квалификации учителей на базе ведущих образовательных организаций, заключение договоров о целевом обучении с выпускниками психолого-педагогических классов, единовременные компенсационные выплаты молодым педагогам, оценка профессиональных компетенций и разработка индивидуальных образовательных маршрутов учителей (реализуется КАУ ДПО АИРО им. А.М. Топорова).
- 2) *Содействие профессиональному самоопределению обучающихся.* Предусмотрено расширение сети профильных классов с углубленным изучением математики, проведение олимпиад и конкурсов, включение в циклы внеурочных занятий «Разговоры о важном» и «Россия – мои

горизонты» тем, посвященных популяризации математики. Организуются профильные смены «Школа будущего», «Инженерные каникулы», летняя физико-математическая школа и другие мероприятия (организаторы: Министерство образования и науки Алтайского края, ФГБОУ ВО «АлтГПУ», КГБУ ДО «Кванториум.22», РЦ «Талант 22»).

- 3) *Совершенствование системы управления качеством образования.* Проводится подготовка аналитико-методических материалов по результатам оценочных процедур (ВПр, ОГЭ, ЕГЭ), организуется Региональная методическая школа по оценке качества образования, осуществляется оснащение школ современным учебно-лабораторным оборудованием.
- 4) *Организация учебно-методического обеспечения.* АИРО им. А.М. Топорова ежегодно разрабатывает учебно-методические и дидактические материалы, сборники задач и методические рекомендации по преподаванию математики, в том числе по подготовке к ГИА.
- 5) *Информационное сопровождение реализации плана.* Осуществляется информационная и агитационная кампания по вопросам целевого обучения педагогическим специальностям.

В прошедшем 2025/26 учебном году работа по реализации всех направлений была активно организована и принесла первые значимые результаты. С 19 по 21 августа 2025 года на базе учебно-методического центра «Авангард 22» в селе Алтайское прошла летняя педагогическая школа «Повышение качества математического и естественно-научного образования», в которой приняли участие более 60 педагогов, методистов, руководителей школ и центров «Точка роста». В рамках школы команды участников разрабатывали проекты комплексных планов школ, обобщали опыт в области инженерного образования, профильного обучения и углубленного изучения математики. Педагоги мобильной сети учителей математики провели практические интенсивы по алгебре и геометрии при обучении математике углубленного уровня.

К 1 сентября 2025 года на основе регионального плана были разработаны муниципальные и школьные планы повышения качества математического и естественно-научного образования. Экспертами, привлеченными Министерством образования и науки Алтайского края, проведена экспертиза представленных планов с использованием единого чек-листа, по итогам которой даны рекомендации по их доработке. Утвержденные планы размещены на официальных сайтах школ в разделе «Документы».

Результаты ЕГЭ по профильной математике в 2026 году подтверждают эффективность реализуемых мер. По данным регионального Министерства

образования и науки, число выпускников, набравших высокие баллы (свыше 80), выросло более чем в два раза – с 174 человек в 2025 году до 361 в 2026 году. Количество стобалльников также увеличилось: 4 человека в 2026 году против 3 в 2025-м. Доля выпускников, выбравших для сдачи профильную математику, выросла на 3,8%, а за последние четыре года средний тестовый балл по предмету увеличился на 8 баллов. Эти данные свидетельствуют о растущем интересе школьников к углубленному изучению предмета и повышении качества математического образования в регионе.

В 2026/27 учебном году реализация мероприятий будет продолжена для достижения целевых показателей, установленных Комплексным планом (доля выпускников, сдающих ЕГЭ по профильной математике, должна достигнуть 35% к 2030 году). Работа по повышению качества математического образования остается приоритетной, что соответствует задачам, поставленным как на федеральном, так и на региональном уровнях.

Особенности разработки рабочих программ по математике

Вся образовательная деятельность в школе строится на основе основной образовательной программы – главного документа, который определяет цели, содержание и организацию обучения на каждом уровне: начальном, основном и среднем общем образовании. Согласно части 3 статьи 12 Федерального закона № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (<https://clck.ru/3VQHFM>), ООП разрабатывается организацией самостоятельно, но в строгом соответствии с ФГОС и с учётом федеральных основных общеобразовательных программ. С 2026 года структура и содержание ООП всех уровней приводится в соответствие с обновленными федеральными основными общеобразовательными программами. Ключевые изменения регламентируются приказами Минпросвещения России от 08.10.2025 № 729 и от 10.11.2025 № 808, которые вносят поправки в ФОП, затрагивающие все уровни образования. В соответствии с этими документами ООП включает три обязательных раздела – целевой, содержательный и организационный. Именно в содержательном разделе закрепляются рабочие программы учебных предметов и курсов, в том числе внеурочной деятельности.

Федеральные рабочие программы по учебным предметам служат методической основой для разработки соответствующих разделов ООП, однако сама ООП школы – это не просто копия ФРП, а адаптированный документ, учитывающий специфику конкретной организации, её кадровые и материальные возможности, а также образовательные потребности учеников.

Рабочие программы по учебным предметам являются неотъемлемой

частью содержательного раздела ООП. Они разрабатываются в соответствии с её целями и задачами, конкретизируют содержание образования для каждого класса, определяют последовательность изучения тем, распределение часов и планируемые результаты. Разрабатываются они учителями на основе ФРП, но с учётом реального контингента обучающихся, используемых учебников и условий школы. Именно через разработку и утверждение рабочих программ в составе ООП осуществляется переход от федеральных требований к реальному образовательному процессу. Поэтому ниже следующие рекомендации построены именно по этой логике: от ФРП – через ООП школы – к авторской рабочей программе учителя.

*Рекомендации по разработке рабочих программ по учебному предмету
«Математика» на 2026-2027 учебный год*

1) Опора на федеральные рабочие программы (ФРП).

ФРП служат методическим ориентиром, а не жёстким шаблоном. Предложенное в них тематическое планирование и распределение часов носит рекомендательный характер и предназначено для помощи учителю при разработке собственной авторской рабочей программы.

2) Вариативность в распределении учебного времени.

Педагог вправе самостоятельно корректировать временные рамки:

- увеличивать количество часов на темы, вызывающие у учащихся объективные трудности;
- сокращать время на освоение разделов, которые не требуют детальной проработки в конкретном классе.

3) Адаптация и обогащение содержания.

В рабочую программу допускается вносить изменения:

- включать дополнительные вопросы, расширяющие базовый курс или углубляющие его отдельные разделы;
- перераспределять дидактические единицы между разными темами в пределах одного класса.

4) Самостоятельное определение форм контроля.

Учитель самостоятельно устанавливает:

- перечень и частоту проверочных мероприятий (контрольные, самостоятельные, тестовые работы) в соответствии с действующими нормативными правовыми актами, регулирующими образовательную деятельность;
- объём времени, выделяемый на обобщение и повторение изученного.

5) Приоритет образовательных результатов.

Главный критерий качества планирования – достижение учащимися результатов, зафиксированных в ФРП. Любые корректировки должны иметь

методическое обоснование и работать на повышение уровня освоения содержания.

6) Требования к структуре рабочей программы.

В каждой школе должен быть разработан локальный акт (например, «Положение о рабочей программе»), соответствующий ФГОС.

В соответствии с действующими ФГОС ООО и СОО, рабочие программы учебных предметов, курсов и курсов внеурочной деятельности должны содержать три раздела:

- содержание учебного предмета/курса – перечень дидактических единиц с указанием уровня изучения;
- планируемые результаты освоения – личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с ФГОС;
- тематическое планирование – с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы, а также возможности использования по каждой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов. Требования к указанию электронных (цифровых) образовательных ресурсов в рабочих программах различаются в зависимости от уровня образования: на уровне ООО (согласно пункту 32.1 ФГОС ООО) обязательно, на уровне СОО (согласно пункту 27 ФГОС СОО, приказ № 732) обязательность отсутствует – на усмотрение педагога.

7) Поурочное планирование.

Раздел «Поурочное планирование» не является обязательным по ФГОС. Учитель может разработать его самостоятельно; использовать готовые варианты из методических рекомендаций к учебникам, входящим в Федеральный перечень, что обеспечивает системное прохождение материала без необходимости выборочного обращения к темам из учебника.

8) Воспитательный компонент и внеурочная деятельность.

Все рабочие программы (предметные и внеурочные) должны формироваться с учётом рабочей программы воспитания школы (пункт 32.1 ФГОС ООО).

В программах курсов внеурочной деятельности обязательно прописывать формы проведения занятий (пункт 32.1 ФГОС ООО).

9) Использование Конструктора рабочих программ.

Для разработки рабочих программ на 2026–2027 учебный год на портале «Единое содержание общего образования» (ЕСОО) доступен Конструктор рабочих программ. Данный инструмент предназначен для составления рабочих программ учебных предметов и курсов из обязательной части учебного плана, а также учебных курсов из части, формируемой участниками образовательных отношений, и курсов внеурочной деятельности.

Конструктор предлагает готовые шаблоны, соответствующие федеральным образовательным программам (ФОП) и федеральным рабочим программам (ФРП), и функционирует в рамках обновлённых ФГОС. В тематическом планировании предусмотрена возможность указания электронных образовательных ресурсов (ЭОР) по каждой теме.

Решение о применении Конструктора принимает педагог самостоятельно, если локальные акты школы не предписывают его обязательное использование.

В методических рекомендациях по преподаванию математики за предыдущие учебные годы (2023–2024 и 2025–2026) уже содержались соответствующие указания по работе с Конструктором. Нововведение текущего учебного года: в обновленной версии Конструктора утрачена возможность изменять ссылки на ЭОР, что необходимо учитывать при планировании.

10) Требование к разработке и экспертизе программ.

Рабочие программы учебных предметов и курсов разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и проходят экспертизу на уровне школы.

Данные рекомендации носят методический характер и могут быть использованы учителями математики и руководителями методических объединений для разработки рабочих программ на 2026–2027 учебный год с учётом актуальных требований федерального и регионального законодательства.

Обеспечение образовательного процесса: учебники, учебные пособия и электронные образовательные ресурсы

Учебники и учебные пособия по математике

Согласно части 4 статьи 18 Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» (<https://clck.ru/3VQH9s>) образовательные организации при освоении учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) основного общего образования и (или) среднего общего образования используют: 1) учебники и разработанные в комплекте с ними учебные пособия из числа входящих в федеральный перечень учебников; 2) учебные пособия, выпущенные организациями, входящими в перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые могут дополнительно использоваться при реализации программ начального общего, основного общего, среднего общего образования. Например, в этот перечень входят ООО «ФИЗИКОН», ООО «ФИЗИКОН ЛАБ», АО «Издательство «Просвещение»,

ООО «Издательство Академкнига/Учебник», ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний», ООО «ВАКО», ООО «ДРОФА», ООО «Издательство «ВИТА-ПРЕСС», ООО «Издательство «Экзамен», ООО «ИМЦ Арсенал образования», ООО «Русское слово-учебник», ООО «ИОЦ Мнемозина» и др. (приказ Минобрнауки России от 9 июня 2016 г. № 699).

Согласно статье 35 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (<https://clck.ru/3VQHCG>) школы обязаны бесплатно обеспечивать учащихся учебниками и учебными пособиями в рамках федеральных государственных образовательных стандартов. Данное положение конкретизируется в пункте 37.3 ФГОС ООО (<https://clck.ru/3VDg8Y>) и пункте 27 ФГОС СОО (<https://clck.ru/3VDgAB>), где указано, что образовательная организация должна предоставить каждому обучающемуся по меньшей мере один экземпляр учебника в печатной форме (для основного общего образования) или в печатной и/или электронной форме (для среднего общего образования) по каждому предмету обязательной части учебного плана.

Таким образом, школа обязана обеспечить учащихся полным комплектом учебников по предмету «Математика», включая следующие учебные курсы: «Математика» (5-6 классы), «Алгебра» (7-9 классы), «Алгебра и начала математического анализа» (10-11 классы), «Геометрия» (7-9 и 10-11 классы), «Вероятность и статистика» (7-9 и 10-11 классы).

Обратим внимание на важный аспект: все учебники по математике имеют расхождения с последовательностью содержания тем ФРП (в том числе с предложенными в Конструкторе на портале ЕСОО), а в учебниках для уровня среднего общего образования отсутствуют некоторые дидактические единицы, предусмотренные программой. Это объясняется тем, что полное соответствие содержания федеральной рабочей программе обеспечивают только государственные (федеральные) учебники, разработка которых ведётся в настоящее время. Поэтому при выборе учебных материалов учителю необходимо тщательно сверить их содержание с ФРП изучаемого курса и заранее определить, какие темы и разделы потребуется добавить или восполнить в процессе обучения. При этом важно помнить, что выбор не ограничивается только учебниками из федерального перечня (см. первый абзац), что даёт дополнительную гибкость при комплектовании курса.

С 3 августа 2026 года вступил в силу Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.06.2026 № 436 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и установлении

предельного срока использования исключенных учебников и разработанных в комплекте с ними учебных пособий» (<https://base.garant.ru/414635956/>).

В обновлённый федеральный перечень учебников (Приложение 1) вошли издания по всем обязательным предметам, в том числе по математике для 5–11 классов, включая новые пособия по алгебре, геометрии, вероятности и статистике, соответствующие требованиям обновлённых ФГОС и ФОП.

Для обучения в 2026–2027 учебном году образовательные организации могут использовать учебники, включённые в новый ФПУ (приказ № 436). При этом учебники, исключённые из перечня, могут использоваться в течение установленного предельного срока.

Для удобства навигации в обновлённом ФПУ (приказ Минпросвещения от 22.06.2026 № 436) новые учебники, отсутствовавшие в прежней редакции, выделены в текстах и таблицах желтой заливкой – это помогает быстро сориентироваться в актуальных предложениях.

Важно отметить, что в предстоящем учебном году преодолён дефицит учебников для углублённого изучения математики в 7–9 и 10–11 классах: появилось несколько завершённых линий, прошедших экспертизу и соответствующих обновлённым ФГОС, что предоставляет учителю реальную возможность выбора. При этом следует учитывать, что учебники по алгебре и геометрии углублённого уровня под авторством коллектива А.Г. Мерзляка, ранее входившие в Приложение 1, теперь перенесены в Приложение 2, а значит, их использование допустимо только в пределах установленного срока для завершения обучения, и полагаться на них как на основной ресурс при формировании заказа на новый учебный год уже нецелесообразно. Таким образом, у школ и педагогов сегодня есть как нормативная база для выбора учебников и учебных пособий (включая пособия вне ФПУ), так и чёткие критерии отбора, позволяющие выстроить преподавание в строгом соответствии с федеральными требованиями и с учётом реальных потребностей учащихся.

Перечень учебников Приложения 1 нового ФПУ для **реализации обязательной части общеобразовательной программы** по учебному предмету «Математика»:

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»:

ООО. БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

(срок действия экспертного заключения: до 31 августа 2032 года)

- Математика: 5-й класс: базовый уровень: учебник в 2 частях / Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и др.; срок действия экспертного заключения: до 31 августа 2032 года;
- Математика: 6-й класс: базовый уровень: учебник в 2 частях /

Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и др.;

- Математика. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник / Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др.; под ред. Теляковского С.А.;
- Математика. Алгебра: 8-й класс: базовый уровень: учебник / Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др.; под ред. Теляковского С.А.;
- Математика. Алгебра: 9-й класс: базовый уровень: учебник / Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др.; под ред. Теляковского С.А.;
- Математика. Геометрия. 7-9 классы. Базовый уровень. Учебник / Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др.;
- Математика. Вероятность и статистика. 7-9 классы. Базовый уровень. Учебник. В 2-х частях / Высоцкий И.Р., Ященко И.В.; под ред. Ященко И.В.

СОО. БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

(срок действия экспертного заключения: до 31 августа 2030 года)

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»:

- Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 / Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и др.;
- Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 / Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др.

Учебники и разработанные в комплекте с ними учебные пособия (при наличии), допущенные к использованию **при реализации адаптированных основных общеобразовательных программ:**

(срок действия экспертного заключения: до 31 августа 2031 года)

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»:

- Математика: 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы (для обучающихся с интеллектуальными нарушениями) / Алышева Т.В., Амосова Т.В., Мочалина М.А.;
- Математика: 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы (для обучающихся с интеллектуальными нарушениями) / Алышева Т.В., Амосова Т.В., Мочалина М.А.;
- Математика (для обучающихся с интеллектуальными нарушениями) 6 класс / Капустина Г.М., Перова М.Н.
- Математика (для обучающихся с интеллектуальными нарушениями) 7 класс / Алышева Т.В., Амосова Т.В., Мочалина М.А.;
- Математика (для обучающихся с интеллектуальными нарушениями) 8 класс / Эк В.В.;

- Математика (для обучающихся с интеллектуальными нарушениями) 9 класс / Антропова А.П., Ходот А.Ю., Ходот Т.Г.;
- Математика (для обучающихся с интеллектуальными нарушениями) 5 класс / Фадеева С.В., Власова А.Ф.

Следует отметить, что в приложении 1 ФПУ указаны учебники по математике, которые соответствуют обновленному ФГОС, и их можно использовать при реализации **части общеобразовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений**, в том числе и разработанные в комплекте с ними учебные пособия (при наличии):

Таблица 11

Наименование учебника	Автор	Наименование издателя	Наименование разработанных в комплекте с учебником учебных пособий	Класс	Предельный срок использования учебников
ООО					
Математика: 5-й класс: углубленный уровень: учебник в 2 частях; 1-е издание	Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г.	Акционерное общество "Издательство "Просвещение"	Математика: 5 - 6 классы: сборник самостоятельных и контрольных работ к учебникам математики 5 - 6 классов Дорофеева Г.В., Петерсон Л.Г.:	5	До 31 августа 2028 года
Математика: 6-й класс: углубленный уровень: учебник в 3 частях; 1-е издание, переработанное	Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г.	Акционерное общество "Издательство "Просвещение"	углубленный уровень: учебное пособие. Кубышева М.А. 1-е издание; Акционерное общество "Издательство "Просвещение"	6	До 31 августа 2028 года
Математика. Вероятность и статистика: 7-й класс: углубленный уровень: учебник; 1-е издание	Бунимович Е.А., Булычев В.А.	Акционерное общество "Издательство "Просвещение"	Математика. Вероятность и статистика: 7 - 9-е классы: углубленный уровень:	7	До 31 августа 2028 года
Математика. Вероятность и статистика: 8-й	Бунимович Е.А., Булычев	Акционерное общество "Издательство	задачник: учебное пособие, разработанное в	8	До 31 августа 2028 года

класс: углубленный уровень: учебник; 1-е издание	В.А.	"Просвещение"	комплекте с учебником. Ткачева М.В.		
Математика. Вероятность и статистика: 9-й класс: углубленный уровень: учебник; 1-е издание	Бунимович Е.А., Булычев В.А.	Акционерное общество "Издательство "Просвещение"	1-е издание; Акционерное общество "Издательство "Просвещение"	9	До 31 августа 2028 года
Математика технологического прорыва. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: углубленный уровень: учебник: в 2 частях; 1-ое издание	Высоцкий И.Р., Ященко И.В.; под редакцией Ященко И.В.	Акционерное общество "Издательство "Просвещение"		7-9	До 31 августа 2030 года
Математика. 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций, реализующих ФГОС образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями). В 2-х частях; 1-ое издание (для адаптированных программ)	Фадеева С.В., Власова А.Ф.	Общество с ограниченной ответственностью "Издательский Центр ВЛАДОС"	Рабочая тетрадь по математике: для учащихся 6 класса общеобразовательных организаций, реализующих ФГОС образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями). Фадеева С.В., Власова А.Ф. 1-ое издание; Общество с ограниченной ответственностью "Издательский Центр ВЛАДОС"	6	До 12 июля 2028 года
СОО					
Математика технологического	Пратусевич	Акционерное общество		10	До 31 августа

прорыва: 10-й класс: углубленный уровень: учебник по алгебре и началам математического анализа для физико-математических классов: в 2 частях; 1-е издание	М.Я., Столбов К.М., Головин А.Н.	"Издательство "Просвещение"			2030 года
Математика технологического прорыва: 11-й класс: углубленный уровень: учебник по алгебре и началам математического анализа для физико-математических классов; 1-е издание	Пратусевич М.Я., Столбов К.М., Головин А.Н.	Акционерное общество "Издательство "Просвещение"		11	До 31 августа 2030 года
Математическая вертикаль: 10 - 11-е классы: углубленный уровень: учебник по вероятности и статистике для физико-математических классов; 1-е издание	Высоцкий И.Р., Яценко И.В.; под редакцией Яценко И.В.	Акционерное общество "Издательство "Просвещение"		10 - 11	До 31 августа 2030 года
Математическая вертикаль: 10-й класс: углубленный уровень: учебник по алгебре и началам математического анализа для	Семенов А.В., Трепалин А.С., Яценко И.В.; под редакцией	Акционерное общество "Издательство "Просвещение"		10	До 31 августа 2030 года

физико-математических классов: в 2 частях; 1-е издание	ей Ященко И.В.				
Математическая вертикаль: 11-й класс: углубленный уровень: учебник по алгебре и началам математического анализа для физико-математических классов: в 2 частях; 1-е издание	Семенов А.В., Трепалин А.С., Ященко И.В.; под редакцией Ященко И.В.	Акционерное общество "Издательство "Просвещение"		11	До 31 августа 2030 года
Математическая вертикаль: 10 класс: углубленный уровень: учебник по геометрии для физико-математических классов: в 2 частях; 1-е издание	Часть 1: Волчкевич М.А.; под редакцией Ященко И.В. Часть 2: Самсонов П.И., Шестаков С.А.; под редакцией Ященко И.В.	Акционерное общество "Издательство "Просвещение"		10	До 31 августа 2030 года
Математическая вертикаль: 11 класс: углубленный уровень: учебник по геометрии для физико-математических классов: в 2 частях;	Самсонов П.И., Шестаков С.А.; под редакцией Ященко И.В.	Акционерное общество "Издательство "Просвещение"		11	До 31 августа 2030 года

1-е издание					
Математика для знатоков. Углубленный уровень. 10 - 11 классы: учебник в двух частях; 1-е издание	Агаханов Н.Х., Шихова Н.А.	Общество с ограниченной ответственностью "ФИЗТЕХ УЧЕБНИК"	Математика. Вероятность и статистика. Углубленный уровень. 10 - 11 классы: Учебное пособие: Самостоятельные и контрольные работы: Агаханов Н.Х., Шихова Н.А.; 1-е издание	10 - 11	До 31 августа 2030 года
Математика для знатоков. Углубленный уровень. 10 класс: учебник в двух частях; 1-е издание	Рязановский А.Р., Феоктистов И.Е.	Общество с ограниченной ответственностью "ФИЗТЕХ УЧЕБНИК"		10	До 31 августа 2030 года
Математика для знатоков. Углубленный уровень. 11 класс: учебник в двух частях; 1-е издание	Рязановский А.Р., Феоктистов И.Е.	Общество с ограниченной ответственностью "ФИЗТЕХ УЧЕБНИК"		11	До 31 августа 2030 года
Математика для знатоков. Стереометрия. 10 - 11-й классы: углубленный уровень: учебник: в 2 частях; 1-е издание	Терешин Д.А.; научный редактор Калинин А.Ю.	Общество с ограниченной ответственностью "ФИЗТЕХ УЧЕБНИК"		10 - 11	До 31 августа 2030 года

В Приложении 2 нового ФПУ, представлен перечень учебников с указанием для них предельного срока использования, исключенных из ФПУ. Ниже приведен список учебников предмета «Математика» ООО, которые еще можно использовать в 2026-2027 учебном году:

Наименование учебника	Автор	Наименование издателя	Класс
ООО (предельный срок использования до 31.08. 2027 года)			
Математика: алгебра и геометрия	Козлов В.В., Никитин А.А., Белоносов В.С. и	Общество с ограниченной ответственностью "Русское	7

	другие; под редакцией Козлова В.В. и Никитина А.А.	слово - учебник"	
Математика: алгебра и геометрия	Козлов В.В., Никитин А.А., Белоносов В.С. и другие; под редакцией Козлова В.В. и Никитина А.А.	Общество с ограниченной ответственностью "Русское слово - учебник"	8
Математика: алгебра и геометрия	Козлов В.В., Никитин А.А., Белоносов В.С. и другие; под редакцией Козлова В.В. и Никитина А.А.	Общество с ограниченной ответственностью "Русское слово - учебник"	9
Алгебра	Бунимович Е.А., Кузнецова Л.В., Минаева С.С. и другие	Акционерное общество "Издательство "Просвещение"	9
Алгебра	Дорофеев Г.В., Суворова С.Б., Бунимович Е.А. и другие	Акционерное общество "Издательство "Просвещение"	9
Алгебра	Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федорова Н.Е. и другие	Акционерное общество "Издательство "Просвещение"	9
Алгебра	Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А.	Акционерное общество "Издательство "Просвещение"	9
Алгебра; углубленное обучение	Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие	Акционерное общество "Издательство "Просвещение"	9
Алгебра	Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е.	Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр "ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство "Просвещение"	9
Алгебра; углубленное обучение	Мерзляк А.Г., Поляков В.М.; под редакцией Подольского В.Е.	Общество с ограниченной ответственностью	9

		Издательский центр "ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство "Просвещение"	
Алгебра (в 2 частях)	Часть 1: Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2: Мордкович А.Г., Александрова А.Л., Мишустина Т.Н. и другие; под редакцией Мордковича А.Г.	Общество с ограниченной ответственностью "ИОЦ МНЕМОЗИНА"	9
Алгебра (в 2 частях); углубленное обучение	Часть 1: Мордкович А.Г. и другие; Часть 2: Мордкович А.Г. и другие; под редакцией Мордковича А.Г.	Общество с ограниченной ответственностью "ИОЦ МНЕМОЗИНА"	9
Алгебра	Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие	Акционерное общество "Издательство "Просвещение"	9
Алгебра (в 2 частях)	Петерсон Л.Г., Агаханов Н.Х., Петрович А.Ю. и другие	Общество с ограниченной ответственностью "БИНОМ. Лаборатория знаний"; Акционерное общество "Издательство "Просвещение"	9
Алгебра	Рубин А.Г., Чулков П.В.	Общество с ограниченной ответственностью "Баласс"	9
Алгебра	Мордкович А.Г., Семенов П.В., Александрова Л.А. и другие	Общество с ограниченной ответственностью "БИНОМ. Лаборатория	9

		знаний"; Акционерное общество "Издательство "Просвещение"	
Геометрия	Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие	Акционерное общество "Издательство "Просвещение"	7-9
Геометрия	Берсенева А.А., Сафонова Н.В.	Акционерное общество "Издательство "Просвещение"	9
Геометрия	Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Прасолов В.В.; под редакцией Садовниченко В.А.	Акционерное общество "Издательство "Просвещение"	9
Геометрия	Козова С.А., Рубин А.Г., Гусев В.А.	Общество с ограниченной ответственностью "Баласс"	7-9
Геометрия	Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е.	Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр "ВЕНТАНА- ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство "Просвещение"	9
Геометрия; углубленное обучение	Мерзляк А.Г., Поляков В.М.; под редакцией Подольского В.Е.	Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр "ВЕНТАНА- ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство "Просвещение"	9
Геометрия	Погорелов А.В.	Акционерное общество "Издательство "Просвещение"	7-9
Геометрия	Смирнова И.М., Смирнов В.А.	Общество с ограниченной ответственностью "ИОЦ МНМОЗИНА"	7-9
Геометрия	Шарыгин И.Ф.	Общество с	7-9

		ограниченной ответственностью "ДРОФА"; Акционерное общество "Издательство "Просвещение"	
Геометрия	Смирнов В.А., Смирнова И.М.	Общество с ограниченной ответственностью "БИНOM. Лаборатория знаний"; Акционерное общество "Издательство "Просвещение"	9
СОО (предельный срок использования до 31.08. 2030 года)			
Математика. Алгебра и начала математического анализа; углубленное обучение	Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М.; под редакцией Подольского В.Е.	Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр "ВЕНТАНА- ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство "Просвещение"	10
Математика. Алгебра и начала математического анализа; углубленное обучение	Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М.; под редакцией Подольского В.Е.	Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр "ВЕНТАНА- ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство "Просвещение"	11
Математика. Геометрия; углубленное обучение	Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М.; под редакцией Подольского В.Е.	Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр "ВЕНТАНА- ГРАФ"; Акционерное	10

		общество "Издательство "Просвещение"	
Математика. Геометрия; углубленное обучение	Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М.; под редакцией Подольского В.Е.	Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр "ВЕНТАНА- ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство "Просвещение"	11

В дополнение к основной линейке учебников и учебных пособий, входящих в ФПУ, издательство «Просвещение» выпустило широкий спектр учебно-методических материалов, которые составляют завершённые УМК: рабочие тетради, сборники самостоятельных и контрольных работ, дидактические пособия, а также задачки для отдельных дисциплин. Некоторые издания, выпущенные ранее, были скорректированы и переизданы в соответствии с новыми требованиями. Например, для нового курса «Вероятность и статистика» в текущем году изданы не только учебники и пособия для 7–9 классов (базового и углублённого уровней), но и сборники самостоятельных и контрольных работ. Ознакомиться с полным ассортиментом и подробной информацией можно на странице каталога издательства по ссылке: <https://clck.ru/3VQHTW>.

Дополнительные учебники и учебные пособия, не вошедшие в ФПУ, но их можно использовать для изучения предмета «Математика»

Приведем примеры **некоторых** учебных пособий издательства «Просвещение», которые можно использовать как для организации основного образовательного процесса, так и в качестве дополнительных источников для подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации, олимпиадам и внеурочной деятельности:

- Математика. Алгебра. 7 класс. Углублённый уровень. Учебное пособие. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др.;
- Математика. Алгебра. 8 класс. Углублённый уровень. Учебное пособие. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др.;
- Математика. Алгебра. 9 класс. Углублённый уровень. Учебное пособие. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др.;

- Математика. Алгебра. 7 класс. Углублённый уровень. Учебное пособие. Семенов А. В., Трепалин А. С., Яценко И. В., под ред. Яценко И. В.;
- Математика. Алгебра. 8 класс. Углублённый уровень. Учебное пособие. Семенов А. В., Трепалин А. С., Яценко И. В., под ред. Яценко И. В.;
- Математика. Алгебра. 9 класс. Углублённый уровень. Учебное пособие. Семенов А. В., Трепалин А. С., Яценко И. В., под ред. Яценко И. В.;
- Математика. Геометрия. 7 класс. Углублённый уровень. Учебное пособие. В 2 частях. Волчкевич М. А. под ред. Яценко И. В.;
- Математика. Геометрия. 8 класс. Углублённый уровень. Учебное пособие. В 2 частях. Волчкевич М. А. под ред. Яценко И. В.;
- Математика. Геометрия. 9 класс. Углублённый уровень. Учебное пособие. В 2 частях. Волчкевич М. А. под ред. Яценко И. В.;
- Математика. Вероятность и статистика. 10–11 классы. Базовый и углублённый уровни. Учебное пособие. И. Р. Высоцкий, И. В. Яценко/ под редакцией И. В. Яценко
- Математика. Вероятность и статистика. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. Учебное пособие. Е.А. Бунимович и В.А. Булычев;
- Математика. Вероятность и статистика. 11 класс. Базовый и углублённый уровни. Учебное пособие. Е.А. Бунимович и В.А. Булычев;

Приведённый перечень не является исчерпывающим. Издательство «Просвещение» ежегодно обновляет и дополняет свои линейки учебных пособий, в том числе для углублённого изучения математики. Наиболее полную и актуальную информацию о новинках и полном ассортименте можно получить:

в каталоге на официальном сайте издательства «Просвещение»;

в записях вебинаров, презентациях ведущего методиста Екатерины Дмитриевны Зубковой, которые регулярно публикуются на образовательных платформах, таких как «Учитель.club».

*Электронные образовательные ресурсы по учебному предмету
«Математика»*

В дополнение к печатным учебникам, при организации образовательного процесса по математике в 2026/2027 учебном году следует руководствоваться нормами использования электронных образовательных ресурсов (ЭОР).

В соответствии с пунктом 4 статьи 18 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» образовательные организации при реализации программ основного и среднего общего образования используют, в том числе, электронные образовательные ресурсы, включенные в федеральный перечень электронных образовательных ресурсов

(<https://clck.ru/3VQHZk>).

Важно: в 2026/2027 учебном году продолжает действовать Федеральный перечень электронных образовательных ресурсов, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23 июля 2025 г. № 551 (<https://clck.ru/3VQHY7>). Данный перечень был введен в прошлом учебном году и остается актуальным.

Обобщенная информация об электронных образовательных ресурсах, допущенных к использованию при реализации образовательной программы по учебному предмету «Математика» на уровнях основного общего и среднего общего образования, представлена в таблицах 12 и 13 соответственно.

Все ссылки, указанные в таблицах, активны и направляют на соответствующие платформы. При возникновении технических сложностей с автоматическим открытием, скопируйте ссылку целиком и разместите её в строке поиска (адресной строке) вашего браузера.

Таблица 12

ЭОР при реализации обязательной части общеобразовательной программы

Правообладатель ЭОР	Наименование ЭОР	
	ООО	СОО
ООО "ГлобалЛаб" https://globallab.ru/ru/landing-page/main_ru	Проектные задания. - Математика. 5, 6 классы - Вероятность и статистика. 7, 8, 9 классы Срок действия: до 15.06.2028	-
ООО "ЯКласс" https://www.yaklass.ru/	ЭОР: - Математика. 5, 6 классы - Алгебра. 7, 8, 9 - Геометрия. 7, 8, 9 классы Срок действия: до 15.06.2028	ЭОР: - Алгебра. 10, 11 - Геометрия. 10, 11 Срок действия: до 15.06.2028
ФГАОУ ДПО "Академия Минпросвещения России" https://myschool.edu.ru/	Математика - Алгебра. 7, 8, 9 - Вероятность и статистика. 7, 8, 9 - Геометрия. 7, 8, 9 - Математика. 5, 6 Срок действия: до 27.07.2027	-
АО Издательство "Просвещение"	Домашние задания. - Геометрия 7-9	Домашние Задания:

https://lecta.ru/	- Математика. 5-6 - Алгебра. 7-9 Срок действия: до 27.07.2027	- Геометрия 10-11 - Алгебра. 10-11 Срок действия: до 27.07.2027
ООО "ФизиконЛаб" https://oblakoz.ru/	Тренажер "Облако знаний". Математика. 5, 6 классы Срок действия: до 27.07.2027	Тренажер "Облако знаний". Математика. 10, 11 классы Срок действия: до 27.07.2027
ООО "ИНТЕРДА"	- Курс уроков по математике 5 класс - Курс видеоуроков по математике 6 класс Срок действия: до 27.07.2027	-
ООО "Скаенг" https://skysmart.ru/	Курс «Математика. Интерактивные задания»: - Математика. 5, 6 классы - Алгебра. 7, 8, 9 классы - Геометрия. 7, 8, 9 классы - Вероятность и статистика. 7- 9 классы - Курс «Математика. Интерактивные задания, 5 класс» - Курс «Математика. Интерактивные задания, 6 класс» Срок действия: до 13.06.2029	Математика. Интерактивные задания: - Алгебра и начала математического анализа. 10, 11 классы - Геометрия. 10, 11 классы - Вероятность и статистика. 10 - 11 классы Срок действия: до 13.06.2029
ГАОУ ВО МГПУ	Математика. 5-9 классы (комплексный материал: сценарии уроков, видеоуроки, электронные учебники, тесты) Срок действия: до 13.06.2029	Математика, 10 - 11 классы (комплексный материал: сценарии уроков, видеоуроки, электронные учебники, тесты) Срок действия: до 13.06.2029
ООО "СБЕРОБРАЗОВАНИЕ"	Вероятность и статистика 7, 8, 9 классы	Вероятность и статистика 10, 11 классы

	Срок действия: до 13.06.2029	Срок действия: до 13.06.2029
ФГАОУ ДПО "Академия Минпросвещения России" https://myschool.edu.ru/	Углубленный уровень. 7, 8, 9 классы: - Алгебра - Геометрия - Вероятность и статистика Срок действия: до 13.06.2029	Цифровой курс - «Алгебра и начала математического анализа» 10, 11 классы - «Геометрия» 10, 11 классы - «Вероятность и статистика» 10, 11 классы Срок действия: до 13.06.2029
ФГБНУ "Институт содержания и методов обучения имени В.С. Леднева"	-	Математика. 10-11 класс. Углубленный уровень. 10 модулей Срок действия: до 15.06.2028
ООО "ЭКЗАМЕН-МЕДИА"	-	Библиотека электронных образовательных ресурсов. Наглядные уроки Алгебра. 10, 11 класс Срок действия: до 13.06.2029
ООО "Учи.ру" https://uchi.ru/	-	Тестовые упражнения по алгебре и началам математического анализа. 10, 11 классы Срок действия: до 13.06.2029

Таблица 13

ЭОР при реализации части общеобразовательной программы, формируемой
участниками образовательных отношений

Правообладатель ЭОР	Наименование ЭОР	
	ООО	СОО
ООО "ИНТЕРДА"	- Курс уроков по алгебре 7 класс - Тесты и тренажёры с автоматической проверкой по курсу математики за 6 класс Срок действия: до	

	15.06.2028	
ООО "ЯКласс" https://www.yaklass.ru/	- ЭОР: ОГЭ. Математика. 9 класс - ВПР. Математика. 5, 6, 7, 8 классы Срок действия: до 15.06.2028	ЭОР: ЕГЭ 11 класс Математика Срок действия: до 15.06.2028
ООО "Скаенг" https://skysmart.ru/	Математика. Контрольные работы. Интерактивные задания 5, 6, 7, 8, 9 классы Срок действия: до 13.06.2029	Математика. Контрольные работы. Интерактивные задания 10, 11 классы Срок действия: до 13.06.2029
ООО "Учи.ру" https://uchi.ru/	Тестовые упражнения - по математике 5, 6 классы - по алгебре 7, 8, 9 классы - по геометрии 7, 8, 9 классы - по вероятности и статистике 7, 8, 9 классы - ОГЭ по математике 9 класс - электронный учебник по математике, 5-9 класс Срок действия: до 13.06.2029	Тестовые упражнения ЕГЭ по математике Срок действия: до 13.06.2029
ООО "ЭКЗАМЕН-МЕДИА"	ОКО ВПР КИМ. Математика. 5, 6, 7, 8 классы Срок действия: до 13.06.2029	-
ФГБНУ "Институт содержания и методов обучения имени В.С. Леднева"	Математика. Виртуальные лабораторные и практические работы. 7-9 класс. Углубленный уровень	-

	Срок действия: до 13.06.2029	
ООО "Фоксворд" https://foxford.ru/catalog/matematika/ege	-	Подготовка к ЕГЭ по математике (профильный уровень) Срок действия: до 13.06.2029
АО Издательство "Просвещение" https://lecta.ru/egepromo/	-	Я сдам ЕГЭ. Математика Срок действия: до 27.07.2027

Следует учитывать, что часть электронных ресурсов из федерального перечня (ФП ЭОР) является коммерческими. Доступ к ним возможен после приобретения лицензии (образовательной организацией) или оформления индивидуальной подписки (педагогом или обучающимся). При этом большинство правообладателей предоставляют бесплатный пробный доступ к своим продуктам, что позволяет ознакомиться с содержанием и принять взвешенное решение о целесообразности закупки.

Библиотека цифрового образовательного контента ФГИС «Моя школа» («Мои уроки»)

Что такое «Мои уроки»?

«Мои уроки» (<https://моиуроки.пф/>) – это Библиотека цифрового образовательного контента (ЦОК), встроенная во ФГИС «Моя школа». Это масштабная бесплатная база учебных материалов по всем школьным предметам, созданная в соответствии с ФГОС. На сегодняшний день библиотека охватывает 75% содержания общего образования, включает более 10 тысяч уроков с методическими рекомендациями и содержит свыше 99 тысяч верифицированных учебных материалов. Ежемесячно пользователи обращаются к материалам библиотеки более 5 млн раз, а общее число пользователей всей системы превышает 7 млн человек. Разработчиком и оператором платформы выступает ФГАОУ ВО «Государственный университет просвещения». Все материалы прошли экспертную оценку (ФИПИ, Институт содержания и методов обучения, РГПУ им. А.И. Герцена, Лаборатория Касперского). Учителя-практики уже активно используют ресурс, отмечая, что материалы ЦОК помогают преодолеть нехватку учебников и позволяют эффективно строить урок в соответствии с ФГОС. Более подробно с информацией о Библиотеке ЦОК, включая просмотр видео,

можно познакомиться по ссылке: <https://moiuroki.pf/pages/about-library/>.

Возможности Библиотеки ЦОК для учителя математики

Аспект	Содержание
<i>Что доступно учителю?</i>	Более 50 типов материалов: виртуальные лаборатории и симуляторы, интерактивные тренажёры и задания с автоматической проверкой, видеоролики, инфографика, подкасты, кроссворды и другие форматы.
<i>По каким темам?</i>	Материалы охватывают всю школьную программу по математике: алгебра, геометрия, вероятность и статистика, математика 5–6 классов.
<i>Для каких классов?</i>	Все уровни образования: начальное общее (1–4 классы), основное общее (5–9 классы), среднее общее (10–11 классы).
<i>Уровни сложности</i>	Базовый и углублённый уровни для всех учебных курсов предмета «Математика».
<i>Структура урока</i>	Блочно-модульная структура по этапам занятия: вхождение в тему и создание условий для осознанного восприятия нового материала (мотивирование на учебную деятельность, актуализация опорных знаний); освоение нового материала (осуществление учебных действий по освоению нового материала, проверка первичного усвоения); применение изученного материала (применение знаний, в том числе в новых ситуациях, выполнение межпредметных заданий и заданий из реальной жизни, выполнение заданий в формате ГИА); проверка приобретённых знаний, умений и навыков (диагностика, самодиагностика); подведение итогов, домашнее задание (самооценивание, рефлексия). Соответствует требованиям ФГОС.
<i>Как искать контент?</i>	Через каталог на сайте moiuroki.pf с фильтрацией по предмету, классу, теме и типу материала. В конструкторе рабочих программ ЕСОО материалы ЦОК предлагаются для заполнения раздела с электронными ресурсами.
<i>Как использовать?</i>	Открыть или скачать материал и применить на уроке. Возможен офлайн-доступ (приложение для Windows и Linux) с предварительной загрузкой материалов. Для работы требуется авторизация через Госуслуги.
<i>Практика применения</i>	Алгебра, 8 класс, «Решение квадратных уравнений»: повторение теории через презентацию из системы, интерактивное задание для

Аспект	Содержание
<i>(пример)</i>	пошагового решения, автоматическая проверка . • Геометрия, 5 класс, «Площадь прямоугольника»: визуализация материала, интерактивное взаимодействие с классом, мгновенная обратная связь . • Подготовка к ЕГЭ, 11 класс: загрузка тренировочных заданий в сервис «Мои файлы» с совместным доступом для всех учеников.
<i>Методическая поддержка</i>	Семинары-практикумы «Педагогическая лаборатория», обучающие мастер-классы, вебинары для педагогов.

Ключевые преимущества для учителя

Преимущество	Как помогает в работе
<i>Готовые инструменты для уроков</i>	Сокращает время на подготовку, позволяет подбирать материалы без отдельного написания конспекта.
<i>Верифицированный контент по ФГОС</i>	Гарантирует педагогическую выверенность и соответствие требованиям.
<i>Автоматизация рутинных задач</i>	Проверка тестов, фиксация результатов, составление и проверка домашнего задания.
<i>Визуализация сложного материала</i>	Графики, чертежи, модели – особенно актуально для геометрии и вероятности.
<i>Интерактив и игровые формы</i>	Поддерживает интерес к предмету, особенно в 5–6 классах.
<i>Обратная связь в реальном времени</i>	Позволяет оперативно корректировать процесс обучения.
<i>Индивидуальные траектории</i>	Настройка планов занятий для каждого ученика с учётом его уровня подготовки.
<i>Подготовка к ГИА</i>	Специальные курсы и материалы для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ.

Все материалы Библиотеки являются **общедоступными и бесплатными** для пользователей. Педагоги могут направлять замечания и предложения по каждому уроку через кнопку обратной связи.

Отраслевые и региональные ресурсы для методической поддержки учителей математики

Современные требования к преподаванию математики предполагают активное использование цифровых образовательных ресурсов и систематическое обновление методического инструментария. В настоящее время педагоги могут воспользоваться комплексом федеральных и региональных образовательных платформ, которые предоставляют не только учебно-методические материалы, но и возможности для профессионального роста.

Ресурсы портала ЕСОО

Важным ресурсом для учителей математики является портал «Единое содержание общего образования» (<https://edsoo.ru/>). Этот портал разработан в соответствии с обновленными ФГОС и содержит значительный объем методических материалов, оказывающих учителю математики комплексную методическую поддержку: от нормативных документов и рекомендаций до готовых интерактивных кейсов, инструментов для организации практической работы учащихся, программ внеурочной деятельности и региональных материалов для агроклассов. Все материалы размещены в открытом доступе и могут использоваться как для подготовки к урокам, так и непосредственно в образовательном процессе.

1) Раздел «Методические материалы»

В этом разделе (<https://edsoo.ru/mr-matematika/>) собраны нормативные и методические документы, помогающие педагогам выстраивать образовательный процесс в соответствии с актуальными требованиями. Для учителей математики здесь доступны:

- Информационно-методические письма об особенностях преподавания учебного предмета «Математика» в текущем учебном году;
- Методические рекомендации по созданию классов технологического и естественно-научного профилей и классов с углубленным изучением математики, физики, химии, биологии в общеобразовательных организациях с использованием инфраструктуры, созданной в рамках национального проекта «Образование» (Кванториумы, IT-кубы, Точки роста и др.) (2025 г.);
- Методические рекомендации. Организация взаимодействия «Школа – вуз – предприятие» (2025 г.);
- Сборник типовых заданий для текущего оценивания по учебным предметам «Математика» и «Информатика» (2024 г.);
- Методические рекомендации. Сценарии комплектов учебных заданий-контекстных задач к учебному курсу «Вероятность и статистика». 7 класс

(2024 г.);

- Методические рекомендации. Система оценки достижений планируемых предметных результатов освоения учебного предмета «Математика». 10-11 классы (2024 г.);

- Реализация профильного обучения технологической (инженерной) направленности на уровне среднего общего образования (2024 г.),

- Методический кейс. Применение производной к исследованию функции. Математика. 10-11 классы (2024 г.),

- Методический кейс. Многочлены от одной переменной. Деление многочлена на многочлен. Математика. 10-11 классы (2024 г.),

- Методический кейс. Матричный способ решения систем линейных уравнений. Математика. 10-11 классы (2024 г.),

- Методические рекомендации. Система оценки достижений планируемых предметных результатов освоения учебного предмета «Математика». 5-9 классы (2023 г.),

- Методическое пособие. Достижение метапредметных результатов в рамках изучения предметов математического блока. 5-9 классы (2023 г.),

- Методическое пособие. Математика. 10-11 классы углублённый уровень (2023 г.),

- Методическое пособие. Математика. 5-6 классы (2022 г.),

- Методическое пособие. Математика. 7-9 классы углублённый уровень (2022 г.),

- Методические рекомендации по формированию функциональной грамотности обучающихся. 5-9 классы (2022 г.),

- Методические рекомендации. Формирование эмоционального интеллекта обучающихся в образовательной среде. 5-9 классы (2022 г.),

- Методические рекомендации. Смешанное обучение в условиях цифровой трансформации образования. Математика. Информатика (2022 г.).

2) Раздел «Виртуальные лабораторные и практические работы»

Раздел находится по адресу <https://content.edsoo.ru/lab/>. Это коллекция цифровых симуляторов и интерактивных моделей по математике, физике, химии и биологии. Для учителей математики данные ресурсы позволяют: наглядно демонстрировать математические закономерности и процессы; организовывать исследовательскую деятельность учащихся в цифровой среде; проводить практические работы в условиях отсутствия необходимого оборудования или при дистанционном обучении.

Особенность виртуальных лабораторий – возможность для ученика проводить эксперименты, менять параметры моделей и наблюдать изменения

в реальном времени, что способствует формированию исследовательских навыков и более глубокому пониманию математических концепций.

Работы предназначены для организации экспериментальной и исследовательской деятельности обучающихся, осваивающих программы углубленного уровня, а также обучающихся, осваивающих программу базового уровня, проявляющих к изучению математики способности и интерес. Данные работы могут быть использованы и при организации проектной деятельности.

Лабораторные работы на уровне ООО, углубленный уровень

<https://content.edsoo.ru/lab/subject/3/> :

- Построение графика линейной функции
- Построение графика обратной пропорциональности
- Арифметическая и геометрическая прогрессии
- Развертки многогранников
- Длина окружности и площадь круга
- Координаты и векторы
- Простые числа
- Признаки делимости
- Движение плоскости
- Равновеликие и равносторонние фигуры
- Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия
- Подобие
- Преобразования графиков функций

Лабораторные работы на уровне СОО, углубленный уровень,

<https://content.edsoo.ru/lab/subject/7/> :

- Решение задач с использованием свойств тригонометрических функций и графиков
- Решение задач с использованием свойств показательной функции и её графика
- Решение задач с использованием свойств логарифмической функции и её графика
- Решение задач с использованием свойств функций с модулем и их графиков
- Решение задач с использованием свойств «кусочной» функции и её графика
- Решение задач с использованием графика функции произвольного многочлена
- Решение математических и прикладных задач с помощью производной

- Решение задач на применение комплексных чисел
- Решение математических и прикладных задач с помощью интегралов
- Решение задач на площади сечения многогранников и тел вращения

Для работы необходимо авторизоваться и работать в своем кабинете.

3) Раздел «Методические интерактивные кейсы» для учителей

Основное общее образование (5–6 классы)

Раздел доступен по ссылке: <https://content.edsoo.ru/case/subject/6/>

- Системный подход к решению текстовых задач. 5 класс,
- Система работы с таблицами на уроках математики. 5 класс,
- Формирование функциональной математической грамотности при изучении темы «Натуральные числа». 5 класс,
- Десятичные дроби: акценты формирования понятия и умений оперировать с ним в 5 классе,
- Особенности изучения темы «Наглядная геометрия» в 5 классе,
- Практические аспекты формирования вычислительных навыков. 5 класс,
- Особенности изучения темы «Обыкновенные дроби»,
- Методы и приемы работы с учебником в 5 классе,
- Конструирование урока при изучении темы «Признаки делимости»,
- Работа с информацией, представленной в разных формах. 6 класс,
- Отбор и решение задач по теме «Признаки делимости». 6 класс.

4) Раздел «Методические интерактивные кейсы» для детей

В нём представлены тематические кейсы, включающие теоретический материал с методическими комментариями, практические задания и примеры их решения, рекомендации по организации учебной деятельности на уроке. Такая структура позволяет учителю использовать кейс как готовый модуль для проведения занятия или как основу для разработки собственного урока с учётом уровня подготовки класса.

Основное общее образование (5–6 классы):

- Математика. 5-6 класс / Формирование вычислительных навыков при изучении темы «Положительные и отрицательные числа»,
<https://static.edsoo.ru/projects/case/2024/ooo/mat/1/index.html>
- Математика. 5-6 класс / Методические особенности формирования пропедевтических представлений о вероятности и статистике,
<https://static.edsoo.ru/projects/case/2024/ooo/mat/2/index.html>

Среднее общее образование (10–11 классы):

- Особенности изучения темы «Тригонометрия». 10 класс, <https://static.edsoo.ru/projects/case/2024/soo/mat/1/index.html>

- Геометрические задачи: акценты формирования у обучающихся умений поиска решения задач. 10–11 классы, <https://static.edsoo.ru/projects/case/2024/soo/mat/2/index.html>

5) Внеурочная деятельность по математике

При планировании внеурочной деятельности учителям математики целесообразно использовать ряд готовых программ внеурочной деятельности, разработанных в соответствии с требованиями ФГОС, размещенных на сайте ЕСОО.

- Курс «Трудные вопросы математики» (7–9 классы)

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Трудные вопросы математики. 7–9 классы» (автор – В.И. Снегурова, 2025) разработана для организации внеурочной деятельности в школах, где обучение математике в основной школе ведется на базовом уровне, с целью повышения уровня обучения математике.

Курс направлен на расширение математического содержания базового уровня, повышение уровня сложности задач и ориентирован на обучающихся, проявляющих интерес к математике, готовящихся к участию в олимпиадах и продолжению изучения математики на углубленном уровне в 10–11 классах.

Ключевые содержательные линии курса по классам:

7 класс: числа и вычисления (делимость, признаки делимости), осевая симметрия, алгебраические выражения (степени, многочлены, корни многочлена), многоугольники и геометрические неравенства, функции, геометрические места точек, уравнения и системы уравнений (линейные с модулем и параметрами), построения с помощью циркуля и линейки.

8 класс: числа и вычисления (квадратный корень, операции с иррациональными числами), алгебраические выражения (дробно-рациональные, тождественные преобразования), центральная симметрия, уравнения и неравенства (квадратные, дробно-рациональные, системы нелинейных уравнений, неравенства с модулем), преобразование подобия (фракталы), доказательства неравенств, прямоугольные треугольники, функции вида k/x и $(ax+b)/(cx+d)$, делимость и сравнения по модулю.

9 класс: уравнения и неравенства (биквадратные, дробно-рациональные, с параметрами, графические методы), решение треугольников (теоремы синусов и косинусов, формула Герона), алгебраические выражения (степень с рациональным показателем, корень n -й степени), подобие треугольников (теоремы Чебы и Менелая, гомотетия), функции (преобразования графиков, степенные функции), метод координат, числовые последовательности и прогрессии (метод математической индукции), движения плоскости

(композиции движений).

Программа рассчитана на 204 часа (68 часов в каждом классе) и предполагает такие формы работы, как исследовательская и проектная деятельность, дискуссии, математические соревнования, практикумы. Ссылка на программу:

https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2026/02/pvd_matematika_2025.pdf

- Курс «Математика в экономике» (среднее общее образование)

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Математика в экономике» разработана на основе ФГОС СОО и федеральных рабочих программ по математике (углубленный уровень) и обществознанию. Курс расширяет и развивает учебные курсы математики и экономики, является информационной поддержкой выбранного профиля дальнейшего образования и ориентирован на удовлетворение познавательных потребностей и развитие научно-исследовательских навыков обучающихся.

Программа может быть реализована в нескольких вариантах (общий объем от 34 до 68 часов за 2 года).

Содержание курса по классам:

10 класс: математические модели в экономике, простые и сложные проценты (арифметическая и геометрическая прогрессии, дисконтирование, решение задач на вклады, кредиты, налоги), рентабельность и производительность труда. Предусмотрена работа с финансовыми функциями в Microsoft Excel.

11 класс: задачи на оптимизацию, системы уравнений и рыночное равновесие (спрос, предложение), функции в экономике (линейная, квадратичная, дробно-линейная; функция полезности, производственная функция, издержки), применение производной в экономике, применение определенного интеграла для решения экономических задач (объем продукции, дисконтированная стоимость денежного потока).

Курс направлен на формирование у обучающихся умения применять математический аппарат для решения экономических задач, интегрировать знания по математике и экономике, что способствует профессиональному самоопределению в сфере экономики и финансов. Ссылка на программу: https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/11/pvd_matematika-v-ekonomike.pdf

- Курс «Формирование функциональной грамотности во внеурочной деятельности»

Методические рекомендации по формированию функциональной грамотности обучающихся 5-9 классов во внеурочной деятельности (9 класс, 2023) предлагают программу курса «Функциональная грамотность: учимся для жизни». Курс направлен на формирование функционально грамотной

личности через системное предъявление содержания по шести модулям: читательская, математическая, естественно-научная, финансовая грамотность, а также глобальные компетенции и креативное мышление.

Математическая грамотность в рамках курса представлена модулем «Математика в окружающем мире» и включает занятия по темам: социальные опросы, измерения на местности, интернет, коммунальные платежи. В 9 классе предусмотрены интегрированные занятия по финансовой и математической грамотности («Труд, зарплата и налог – важный опыт и урок»). Занятия основаны на открытом банке заданий, размещенном на платформе Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.reshe.edu.ru/>). Ссылка на рекомендации: https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2024/01/metod_rek_fg_9_klass_2023.pdf

6) Раздел «Агроклассы»

В контексте реализации агротехнологического профиля на уровне среднего общего образования и введения регионального компонента в курс внеурочной деятельности «Россия – мои горизонты» портал ЕСОО предлагает специальный раздел, посвящённый организации образовательного процесса в агроклассах.

На портале размещена «Картотека региональных материалов по организации учебного процесса в агроклассах» (<https://edsoo.ru/mr-agroklassy/>). Картотека сформирована на основе программ внеурочной деятельности регионов Российской Федерации и адресована руководителям и заместителям руководителей общеобразовательных организаций, специалистам региональных институтов развития образования, методистам, а также учителям и педагогам дополнительного образования, разрабатывающим и реализующим программы внеурочной деятельности.

В Картотеку вошли 52 программы, обеспечивающие профориентацию обучающихся, отражающие специфику региона, дополняющие содержание предметов агронаправленности. На сегодняшний день в Картотеке представлены программы 20 субъектов РФ. Наполнение Картотеки продолжается, что позволяет учителям и методистам использовать актуальные региональные практики при организации агротехнологического профиля.

Кроме того, для учителей математики доступны методические рекомендации по созданию классов технологического и естественно-научного профилей, включая агротехнологический профиль, а также навигатор профильных классов и перечень средств обучения

Издательство «Просвещение» предоставляет учителям математики широкий спектр цифровых ресурсов и методических инструментов, объединённых вокруг платформы «Лекта» и Универсальной библиотеки ЦОК (в рамках ФГИС «Моя школа»).

1) Методические пособия для учителей

Большая часть данных методических пособий разработана к основным учебникам и учебным пособиям, включённым в федеральный перечень учебников, а также к завершённым предметным линиям УМК, не вошедшим в него, но при этом полностью соответствующим требованиям обновлённых ФГОС. Эти пособия уже активно используются учителями в повседневной педагогической практике и зарекомендовали себя как надёжный методический инструмент. В них раскрываются содержательные и методические особенности каждого учебника, приводятся общие методические рекомендации по организации образовательного процесса, а также представлены примерные рабочие программы с тематическим и поурочным планированием. Каждая тема сопровождается описанием предметного содержания и характеристикой деятельности обучающихся. Использование этих пособий позволяет учителю выстраивать изучение материала последовательно и логично, без необходимости «перепрыгивать» по темам, следуя планированию из Конструктора рабочих программ.

Все пособия доступны для бесплатного скачивания. Для быстрого поиска на сайте издательства «Просвещение» необходимо в разделе «Методические пособия и книги для учителя» через фильтры выбрать все учебные курсы (математика, алгебра, геометрия, вероятность и статистика) и все классы уровней ООО и СОО – система покажет весь перечень доступных материалов. При необходимости можно задать более узкие параметры, указав только интересующую продукцию. На момент подготовки настоящих рекомендаций сформирована следующая ссылка на страницу с отобранными пособиями: <https://clck.su/YjLuh>. Перейдя по ней, необходимо прокрутить страницу вниз, чтобы выбрать бесплатные электронные пособия для скачивания в формате PDF (на этой же странице могут быть представлены и коммерческие методические и дидактические материалы к УМК).

В аналогичных методических рекомендациях прошлого года (<https://clck.su/zmSJY>) большая часть этих пособий уже была представлена педагогам с индивидуальными ссылками на каждый материал, указанными в Приложении 2.

Особого внимания заслуживают методические пособия и поурочные планирования к новым изданиям, выпущенные в прошедшем учебном году. Например,

- Математика. Алгебра: 7–9-е классы: углублённый уровень: методическое пособие для учителя. – Москва: Просвещение, 2025. – 64 с. (авторы: А. В. Семенова, А. С. Трепалина, И. В. Яценко, под редакцией И. В. Яценко),
- Математика. Вероятность и статистика: 10–11-е классы: базовый и углублённый уровни: методическое пособие для учителя. – Москва: Просвещение, 2026. – 37 с. (авторы: И. Р. Высоцкого, И. В. Яценко, под редакцией И. В. Яценко),
- Математическая вертикаль: 10–11-е классы: углублённый уровень: методическое пособие к учебникам по алгебре и началам математического анализа для физико-математических классов. – Москва: Просвещение, 2026. – 47 с. (авторы: А. В. Семенова, А. С. Трепалина, И. В. Яценко, под редакцией И. В. Яценко).

2) Платформа «Лекта»: цифровые учебники и интерактивное обучение

«Лекта» – это основная цифровая образовательная платформа, где собраны электронные версии учебников и пособий издательства. Для учителей математики здесь доступны:

Электронные учебники по всем курсам математики: алгебра, геометрия, вероятность и статистика для базового и углублённого уровней, включая пособия для СПО.

Доступ к материалам возможен в режиме онлайн на сайте, а также в приложениях «Лекта» (Android, Windows) и «Лекта+» (iOS, Android) с функцией работы без интернета.

3) Цифровые рабочие тетради издательства «Просвещение»

Помимо печатных изданий, особого внимания заслуживают цифровые рабочие тетради. Созданные на основе печатных версий, они полностью соответствуют школьным учебникам по структуре и содержанию, однако не дублируют их, а органично дополняют интерактивными элементами. Тетради включают задания с автоматической проверкой и встроенной защитой от списывания, что делает их эффективным инструментом для современного урока.

В качестве наглядного примера рассмотрим цифровую рабочую тетрадь по вероятности и статистике для 9 класса, входящую в УМК И.В. Яценко (2025 год выпуска). Эта тетрадь полностью соответствует ФГОС-2021 и структурирована в соответствии с разделами учебника.

Что это даёт учителю?

Тематическое соответствие: все задания тетради синхронизированы с содержанием учебного курса, что позволяет легко встраивать их в поурочное планирование без дополнительной адаптации.

Защита от списывания: в 50% заданий предусмотрено по три варианта,

которых нет в открытых источниках с готовыми домашними заданиями, что обеспечивает объективность оценки знаний.

Автоматическая проверка: задания с автопроверкой позволяют мгновенно получать обратную связь и экономить время учителя на рутинной проверке.

Таким образом, использование цифровой тетради по вероятности и статистике позволяет учителю эффективно организовать как текущий контроль, так и самостоятельную работу учащихся в соответствии с требованиями обновлённого ФГОС.

Важно: правила работы с цифровыми тетрадями аналогичны печатным – для выполнения заданий, назначенных учителем, каждому ученику требуется собственная индивидуальная тетрадь. При этом для педагогов использование цифровых тетрадей полностью бесплатно. Для учеников предусмотрен бесплатный пробный доступ ко всем тетрадям в будние дни (с понедельника по субботу) с 8:00 до 16:00. Для занятий в вечернее время и по воскресеньям требуется приобретение полной версии тетради.

Подробнее с условиями использования можно ознакомиться здесь: <https://hw.lecta.ru/teacher/terms-of-use>.

4) Универсальная библиотека ЦОК («Мои уроки»)

В рамках проекта «Моя школа» на платформе Универсальной библиотеки ЦОК (<https://www.gosuslugi.ru/landing/edu-content>) размещены цифровые образовательные ресурсы издательства «Просвещение». Это позволяет учителям использовать верифицированные материалы непосредственно в образовательном процессе, интегрируя их с другими цифровыми инструментами.

5) Вебинары и методическая поддержка

Издательство «Просвещение» регулярно проводит вебинары для учителей математики. В качестве спикеров выступают ведущие методисты Центра методической поддержки педагогов и образовательных организаций АО «Издательство «Просвещение», авторы-разработчики обучающих курсов для педагогов

Тематика вебинаров охватывает ключевые вопросы:

- Подготовка к ГИА: вебинары по подготовке к ОГЭ и ЕГЭ по математике с использованием ресурсов библиотеки ЦОК и издательства.

- Работа с УБ ЦОК: практические занятия по использованию готовых цифровых решений издательства в Универсальной библиотеке ЦОК.

- Методика преподавания: семинары по интеграции современных технологий в образовательный процесс и проектированию результатов обучения.

Полезные ссылки:

- Платформа «Лекта»: <https://lecta.rosuchebnik.ru/>
- Универсальная библиотека ЦОК: <https://www.gosuslugi.ru/landing/edu-content>
- Группа компаний «Просвещение»: <https://digital.prosv.ru>
- Условия использования цифровых тетрадей: <https://hw.lecta.ru/teacher/terms-of-use>

*Ресурсы Алтайского института развития образования
им. А.М. Топорова*

В Алтайском крае методическая поддержка учителей математики осуществляется через систему мероприятий, организованных Алтайским институтом развития образования. Кафедра математического образования, информатики и ИКТ АИРО совместно с отделением по математике КУМО регулярно проводит вебинары и стажировки, посвященные наиболее сложным темам школьного курса математики. Эти мероприятия позволяют педагогам не только познакомиться с новыми методиками преподавания, но и обсудить актуальные проблемы математического образования. На базе института организованы методические семинары, где рассматриваются вопросы внедрения современных педагогических технологий в преподавание математики. Для учителей, желающих повысить свою квалификацию, доступны различные курсы, информация о которых регулярно обновляется на официальном сайте АИРО (<https://iro22.ru/>).

Координацию методической работы в регионе осуществляет кафедра математического образования, информатики и ИКТ АИРО, краевое учебно-методическое объединение учителей математики. На странице КУМО МАТЕМАТИКА в разделе «Методические материалы» (<https://clck.ru/3VQJwf>) ежегодно размещаются аналитические материалы по результатам ОГЭ и ЕГЭ по математике в Алтайском крае (<https://clck.ru/3VQJtV>), разбираются допущенные ошибки в заданиях с развернутым ответом и даются рекомендации по подготовке к ГИА что помогает учителям скорректировать учебный процесс. Особую ценность представляют методические рекомендации по преподаванию наиболее трудных тем школьного курса математики раздела «Полезные ссылки (ресурсы)» <https://clck.ru/3VQJv3>, на котором размещены методические и дидактические материалы наставников Мобильной сети учителей математики Алтайского края.

С некоторыми из них можно ознакомиться, воспользовавшись ссылками следующей таблицы с указанием наименования ресурса:

Наименование материала	Ссылка на ресурс
Методические материалы «Метод замены функций при решении неравенств»	https://iro22.ru/wp-content/uploads/2023/11/skrjabina.doc
Нестандартные приемы решения уравнений, неравенств и их систем: учебное пособие / М.А. Гончарова, Н.В. Решетникова	https://disk.yandex.ru/i/ijDGDHZT576R-w
Задачи с параметрами	https://youtu.be/50UMxhnZv8o ; https://clck.su/NDcjQ ; https://clck.su/dDUoS
Подобие треугольников. Задачи на готовых чертежах Угол между скрещивающимися прямыми	https://clck.su/rAttrA
Комбинаторика как инструмент решения задач по вероятности	https://clck.su/cqbKX
Методики для эффективной подготовки к ОГЭ	https://clck.su/SgVvD
Коллективный способ обучения математике	https://clck.su/VYoDs https://clck.su/VqzPG
Задачный подход в обучении математике	https://clck.su/DXBie
Инструментарий SAM как средство повышения качества образования	https://clck.su/dhbsG
Формирование метапредметных компетенций при проведении образовательных событий	https://clck.su/SxfGr
Описание лучшей практики работы с детьми, испытывающими трудности при изучении учебных предметов	https://clck.su/FroGf
Передовые подходы в преподавании математики	https://clck.su/dvxcN
Вероятность и статистика в жизни: сборник практико-ориентированных задач для развития функциональной грамотности учащихся	https://clck.su/rwCgl
ИОМ педагога: от диагностики дефицитов к развитию : методические рекомендации	https://clck.su/jVFmC
Цикл видеосеминаров для углубленного изучения математики по теме «Преобразование графиков функций в классах с углубленным изучением математики»	https://goo.su/gNZD https://goo.su/UBpCPu https://clck.su/OiZzJ
Серия видео «Популяризация математики»	https://clck.su/UsrWp https://clck.su/SfIIc

Использование этих материалов в повседневной работе позволяет учителям математики повышать качество преподавания, внедрять инновационные образовательные технологии и получать своевременную методическую поддержку. Регулярное обращение к данным ресурсам способствует профессиональному росту педагогов и улучшению образовательных результатов учащихся.

Средства обучения и воспитания для оснащения кабинета математики

В соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.11.2024 № 838 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, соответствующих современным условиям обучения, необходимых при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий государственной программы Российской Федерации "Развитие образования", направленных на содействие созданию (создание) в субъектах Российской Федерации новых (дополнительных) мест в общеобразовательных организациях, модернизацию инфраструктуры общего образования, школьных систем образования, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению общеобразовательных организаций»

(<http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202412190009>), оснащение кабинета математики должно соответствовать современным условиям обучения и обеспечивать реализацию федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) как основного общего, так и среднего общего образования.

Ключевое внимание при формировании материально-технической базы кабинета математики уделяется созданию **цифровой образовательной среды**. Это подразумевает не только наличие современного демонстрационного оборудования, но и обеспечение каждого ученика возможностью работать с цифровыми ресурсами, что реализуется через мобильные компьютерные классы и персональные устройства для учащихся.

Ниже приведены таблицы с перечнем основного и дополнительного вариативного оборудования для кабинета математики.

Основное оснащение кабинета математики (обязательное к приобретению):

Категория	Наименование оборудования	Назначение / Примечание
<i>Специализированная мебель</i>	Стол учителя с тумбой	Для организации рабочего места педагога и хранения документов
	Кресло офисное	Для учителя
	Стол ученический (регулируемый по высоте)	Обеспечение эргономики и соответствия ростовой группе учащихся

Категория	Наименование оборудования	Назначение / Примечание
	Стул ученический (регулируемый по высоте)	Обеспечение эргономики и соответствия ростовой группе учащихся
	Шкаф для хранения учебных пособий	Для систематизации и хранения наглядных материалов, дидактических пособий
<i>Демонстрационное оборудование</i>	Рельсовая система	Универсальное решение, позволяющее комбинировать классическую и интерактивную доски
	Классная доска (меловая/маркерная)	Для классической работы на уроке. Приобретение не является обязательным, если есть интерактивная панель
	Интерактивная доска / панель	Ключевой элемент для визуализации учебного материала, работы с интерактивными моделями и ресурсами
	Система затемнения окон	Обеспечивает комфортные условия для работы с проектором или интерактивной панелью
<i>Технические средства обучения</i>	Персональный компьютер учителя с периферией	Для подготовки к урокам, доступа к электронным ресурсам и онлайн-сервисам
	Принтер / МФУ	Для печати раздаточного материала
	Документ-камера	Для демонстрации мелких объектов, записей, решений задач на большом экране
	Сетевой фильтр	Для защиты оборудования от перепадов напряжения

Категория	Наименование оборудования	Назначение / Примечание
<i>Наглядные пособия</i>	Комплект чертежных инструментов (для доски)	Линейка, транспортир, циркуль, треугольник
	Модели геометрических фигур (объемные)	Наборы стереометрических тел, развертки, тригонометрический круг для формирования пространственного мышления
	Комплект портретов выдающихся математиков	Для оформления кабинета
	Словари, справочники, энциклопедии	Для обеспечения информационной базы
<i>Электронные ресурсы</i>	Электронные средства обучения / онлайн-курсы	Интерактивные пособия, симуляции, тренажеры по предметной области

Дополнительное вариативное оснащение (по выбору школы):

Категория	Наименование оборудования	Назначение / Примечание
<i>Оборудование для инклюзивной среды</i>	Планшетный компьютер ученика	Обеспечивает доступ к цифровому образовательному контенту, возможность работы с интерактивными заданиями
	Цифровая лаборатория для ученика	Позволяет проводить исследовательские работы, связанные с обработкой данных и математическим моделированием
<i>Хранение и демонстрация</i>	Тумба/шкаф/система для хранения таблиц	Для упорядочивания сменных демонстрационных материалов
	Комплект демонстрационных таблиц	Набор учебных таблиц по разделам курса (алгебра, геометрия)

Категория	Наименование оборудования	Назначение / Примечание
<i>Организация пространства</i>	Доска пробковая/магнитно-маркерная	Для размещения текущей информации, объявлений, работ учащихся

Данный перечень создаёт условия для формирования современной образовательной среды, способствующей эффективному освоению учебной программы по математике и развитию у школьников необходимых компетенций. При этом важно понимать, что оснащение кабинета зависит от **финансово-экономических возможностей образовательной организации**: объём субсидий из федерального и регионального бюджетов, наличие внебюджетных средств, участие в государственных программах определяют, в каком объёме школа может закупить оборудование. Кроме того, не все позиции из перечня **обязаны** присутствовать в каждом кабинете – часть оборудования может быть общей для нескольких предметных кабинетов (например, мобильный компьютерный класс, документ-камера, интерактивная панель), а часть относится к **вариативной части** и закупается по решению школы с учётом её профиля, кадрового состава и приоритетов. Таким образом, образовательная организация самостоятельно определяет **целесообразность и очерёдность** приобретения тех или иных средств обучения, исходя из реальных потребностей педагогического процесса и имеющихся ресурсов.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО МАТЕМАТИКЕ

Некоторые внешние оценочные процедуры: НИКО и ВПР

Согласно федеральным основным общеобразовательным программам, внешнее оценивание охватывает независимые процедуры проверки качества подготовки обучающихся. К их числу относятся мониторинговые исследования, проводимые на муниципальном, региональном и федеральном уровнях, а также государственная итоговая аттестация, проводимая в формах ОГЭ и ЕГЭ.

С 1 сентября 2024 года действует Постановление Правительства РФ от 30.04.2024 № 556, которым утвержден перечень мероприятий по оценке качества образования и правила их проведения (<https://clck.ru/3VQKCh>). В этот перечень входят:

- национальные сопоставительные исследования качества общего образования (НИКО);

- всероссийские проверочные работы (ВПР) в общеобразовательных организациях;
- ВПР в профессиональных образовательных организациях;
- международные сопоставительные исследования.

Цель проведения указанных мероприятий – обеспечение единства образовательного пространства в Российской Федерации и государственных гарантий уровня и качества образования на основе единства обязательных требований к результатам освоения основных образовательных программ в соответствии с ФГОС и ФООП.

Национальные сопоставительные исследования качества образования
Нормативная основа:

Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 28.04.2026 № 900 «Об утверждении состава участников, сроков и продолжительности проведения национальных сопоставительных исследований качества общего образования в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность, в 2026/2027 учебном году» (<https://clck.ru/3VQKLo>).

В 2026/2027 учебном году расширен список классов-участников НИКО. Для оценки воспитательного потенциала формируется выборка из 8-х и 10-х классов; для оценки уровня функциональной грамотности – выборка из 6-х и 9-х классов; также к участию привлекаются 7-е классы.

В Алтайском крае в НИКО в 2026/2027 учебном году принимают участие школы, перечень которых ежегодно утверждается региональным органом управления образованием на основании аналогичного приказа федерального уровня (Приказ Рособрнадзора от 28.04.2026 № 900).

Определение уровня воспитательного потенциала учащихся 8-х и 10-х классов осуществляется посредством анкетирования. Оценка функциональной грамотности (включая математическую грамотность) обучающихся 6-х и 9-х классов – посредством выполнения диагностической работы, содержащей задания по оценке уровня сформированности математической, читательской и естественно-научной грамотности. С описанием диагностических работ и примерами заданий для оценки уровня сформированности функциональной грамотности обучающихся в 2025 году можно ознакомиться на сайте Федерального института оценки качества образования (https://fioco.ru/opis_diagnost_rabot).

Продолжительность диагностической работы НИКО – два урока, не более 45 минут каждый.

В 2026/2027 учебном году национальные сопоставительные

исследования качества образования пройдут в **октябре 2026 года** в несколько этапов, в зависимости от параллели классов-участников.

Обучающиеся, участвующие в НИКО, освобождаются от ВПР в соответствующем учебном году.

Списки школ Алтайского края, участвующих в НИКО в 2026 году, и сроки проведения:

№ п/п	Наименование образовательной организации Алтайского края, участника национальных сопоставительных исследований качества общего образования в 2025/2026 учебном году
<i>8, 9, 10 классы (12, 13, 14 октября 2026 г.)</i>	
1.	Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение “Волчихинская средняя школа № 1” Волчихинского района Алтайского края
2.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение “Алтайская средняя общеобразовательная школа” Табунского района Алтайского края
3.	Муниципальное бюджетное образовательное учреждение “Березовская средняя общеобразовательная школа” Первомайского района
4.	Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение “Корчинская средняя общеобразовательная школа” имени Героя Советского Союза И.М. Ладушкина
5.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение “Средняя общеобразовательная школа № 13” города Славгорода Алтайского края
6.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение “Средняя общеобразовательная школа № 33”, г. Бийск
7.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение “Средняя общеобразовательная школа № 125 с углубленным изучением отдельных предметов”, г. Барнаул
8.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение “Гимназия № 74”, г. Барнаул
<i>9 классы (15, 16 октября 2026 г.)</i>	
	НЕТ
<i>6, 9 классы (20, 22 октября 2026 г.)</i>	
1.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение “Красногорская средняя образовательная школа”
2.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение “Аллакская средняя общеобразовательная школа”
3.	Муниципальное бюджетное образовательное учреждение “Пригородная средняя общеобразовательная школа”
4.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение “Благовещенская средняя общеобразовательная школа № 2” Благовещенского района Алтайского края
5.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение “Средняя общеобразовательная школа № 89 с углубленным изучением отдельных предметов”, г. Барнаул
6.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение “Гимназия № 45”, г. Барнаул

<i>7, 10 классы, обучающиеся первых и последних курсов ОО СПО, осваивающие программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования в очной форме обучения по программам подготовки специалистов среднего звена и квалифицированных рабочих, служащих (27, 29 октября 2026 г.)</i>	
1.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение “Красногорская средняя общеобразовательная школа”
2.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение “Аллакская средняя общеобразовательная школа”
3.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение “Пригородная средняя общеобразовательная школа”
4.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение “Благовещенская средняя общеобразовательная школа № 2” Благовещенского района Алтайского края
5.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение “Средняя общеобразовательная школа № 89 с углубленным изучением отдельных предметов”, г. Барнаул
6.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение “Гимназия № 45”, г. Барнаул
7.	Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение “Рубцовский аграрно-промышленный техникум”
8.	Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение “Благовещенский профессиональный лицей”
9.	Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение “Волчихинский политехнический колледж”

Всероссийские проверочные работы

В 2026/2027 учебном году ВПР по математике проводятся в обязательном порядке на уровнях ООО в 5–8 классах и на уровне СОО в 10 классах. Обучающиеся с ОВЗ принимают участие по решению образовательной организации с согласия родителей (законных представителей) и с учетом особенностей состояния здоровья и психофизического развития. Если учащиеся школы являются участниками НИКО в соответствующем учебном году, они освобождаются от ВПР.

Пунктом 8 Правил проведения мероприятий по оценке качества образования (Постановление № 556) предусмотрена возможность использования ВПР в качестве мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Решение о выставлении отметок в журнал по результатам ВПР принимает образовательная организация в соответствии с установленной компетенцией (Письмо Рособрнадзора от 26.06.2025 № 02-166 с методическими рекомендациями).

Нормативная основа проведения ВПР в 2026/2027 учебном году

Основным документом, регламентирующим проведение ВПР, является

Приказ Рособрнадзора от 28.04.2026 № 901 «Об утверждении состава участников, сроков и продолжительности проведения всероссийских проверочных работ в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования, а также перечня учебных предметов, по которым проводятся всероссийские проверочные работы в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования, в 2026/2027 учебном году», вступает в силу с 1 сентября 2026 года (<https://clck.ru/3VQKTV>) .

Классы, участвующие в НИКО или международных исследованиях, исключаются из состава участников ВПР в целях снижения бюрократической нагрузки.

Сроки проведения ВПР в 2027 году:

Формат проведения	Классы	Сроки
На бумажном носителе	4–8, 10	19 апреля – 21 мая 2027 года
С использованием компьютера	5–8	19–28 апреля 2027 года, резервный день – 29 апреля

Конкретные даты проведения работ по каждому предмету определяет образовательная организация самостоятельно.

Перечень учебных предметов.

Обязательными для всех участников ВПР остаются русский язык и **математика**. Остальные предметы определяются федеральным организатором на основе случайного выбора.

5–8 и 10 классы: русский язык, математика + 2 предмета по выбору (по одному из естественно-научного и гуманитарного блоков).

Изменения в перечне предметов: из перечня для ВПР в 8 классах исключено обществознание.

С образцами и описаниями проверочных работ для проведения ВПР в 2027 году можно ознакомиться на сайте Федерального института оценки качества образования (https://fioco.ru/obraztsi_i_opisaniya_vpr).

Сравнительный анализ ВПР по математике в 2026 и 2027 годах

На основе анализа образцов и описаний проверочных работ ВПР по математике для 5–8 и 10 классов (базовый и углублённый уровни) за 2026 и 2027 годы выявлены как общие тенденции, так и существенные изменения в структуре и содержании проверочных работ. Настоящий анализ предназначен

для использования учителями математики при планировании учебного процесса и подготовке обучающихся к Всероссийским проверочным работам в 2026–2027 учебном году.

Неизменными остались:

- уровневая дифференциация: ВПР по математике в 7, 8 и 10 классах проводится на двух уровнях – базовом и углублённом, в зависимости от программы, по которой ведётся обучение в образовательной организации.

- продолжительность работы (два урока, не более 45 минут каждый), запрет на использование дополнительных материалов (учебников, справочников, калькулятора) и возможность использования черновика.

Ключевые отличия ВПР по математике в 2027 году:

- **Изменена структура проверочной работы** в 7, 8 (оба уровня: базовый и углублённый) и 10 классах:

- часть 1 содержит задания по учебному курсу «Алгебра» / «Алгебра и начала математического анализа» (базовый и повышенный уровни);

- часть 2 содержит задания по учебным курсам «Геометрия» и «Вероятность и статистика» (базовый и повышенный уровни).

- **Произведена замена/ удаление отдельных заданий по содержанию:**

Содержательные изменения направлены на усиление геометрической и вероятностно-статистической подготовки, а также на исключение избыточно сложных элементов (графы, некоторые виды преобразований).

В 6 классе содержательных изменений нет (задания 15 и 16 поменялись местами) и исключили задание 17 повышенного уровня на составление буквенного выражения по условию задачи;

в 7 классе (Б и У) добавлено задание на свойства степени; исключены задания на графы и признаки делимости; увеличено число геометрических заданий; введено задание на проверку теоретических знаний по геометрии; добавлено задание на нахождение медианы;

в 8 классе (Б и У) исключены задания на графы и преобразование выражений с квадратными корнями; добавлено задание на решение линейного неравенства; увеличено число заданий по вероятности;

в 10 классе заменены задания по тригонометрии (в части 1) на задания по вероятности и статистике (в части 2), что отражает усиление данной содержательной линии в ФОП СОО.

- **Усилен акцент на практико-ориентированные задания и задания, проверяющие сформированность функциональной грамотности**, что соответствует обновлённым ФОП.

- **Увеличена доля заданий по геометрии и вероятности и статистике** по сравнению с предшествующими версиями работ, что отражает усиление этих

содержательных линий в федеральных рабочих программах.

- Изменение количества заданий и максимального первичного балла:

Класс, (уровень обучения), год	Всего заданий	Часть 1 (алгебра)	Часть 2 (геометрия)	Часть 2 (вер. и стат.)	Заданий с развёрнутым ответом	Макс. балл
5, 2026 г	17	11	—	—	6 (№ 12–17)	24
5, 2027 г	17	11	—	—	6 (№ 12–17)	24
6, 2026 г	17	11	—	—	6 (№ 12–17)	24
6, 2027 г	16	11	—	—	5 (№ 12–16)	22
7 (Б), 2026 г	17	11	—	—	6 (№ 12–17)	25
7 (Б), 2027 г	17	9	5 (№ 10–14)	3 (№ 15–17)	5 (№ 7–9, 12, 14)	24
7 (У), 2026 г	17	11	—	—	6 (№ 12–17)	24
7 (У), 2027 г	17	9	4 (№ 10–13)	4 (№ 14–17)	5 (№ 7–9, 12, 13)	24
8 (Б), 2026 г	18	12	—	—	6 (№ 13–18)	24
8 (Б), 2027 г	17	9	4 (№ 10–13)	4 (№ 14–17)	4 (№ 8, 9, 13, 17)	22
8 (У), 2026 г	16	10	—	—	6 (№ 11–16)	22
8 (У), 2027 г	17	8	5 (№ 9–13)	4 (№ 14–17)	5 (№ 6–8, 12, 13, 17)	23

Класс, (уровень обучения), год	Всего заданий	Часть 1 (алгебра)	Часть 2 (геометрия)	Часть 2 (вер. и стат.)	Заданий с развёрнутым ответом	Макс. балл
10, 2026 г	17	12	—	—	5 (№ 13–17)	22
10, 2027 г	17	9	4 (№ 10–13)	4 (№ 14–17)	4 (№ 7–9, 13, 17)	22

- **Скорректирована система оценивания отдельных заданий:** задания с развёрнутым ответом (в алгебраической части) теперь оцениваются в 2 балла при полном верном решении и в 1 балл при верной логике, но наличии одной вычислительной ошибки или неполном обосновании.

- **Переход к раздельному оцениванию** в 7, 8 и 10 классах (оба уровня) по трём содержательным разделам: алгебра, геометрия и вероятность и статистика. Это позволяет более адресно выявлять зоны профессионального внимания учителя и строить индивидуальные траектории ликвидации пробелов учащихся.

Сравнительная система оценивания ВПР по математике в 2026 и 2027 годах:

Класс, (уровень обучения), год	Макс. балл	Порог «2»	Порог «3»	Порог «4»	Порог «5»	Особенности
5, 2026 г	24	0–6	7–12	13–18	19–24	Единая шкала
5, 2027 г	24	0–6	7–12	13–18	19–24	Единая шкала
6, 2026 г	24	0–6	7–12	13–18	19–24	Единая шкала
6, 2027 г	22	0–5	6–11	12–16	17–22	Единая шкала
7 (Б), 2026 г	25	0–6	7–12	13–18	19–25	Единая шкала
7 (Б), 2027 г	24	—	—	—	—	Отдельные

Класс, (уровень обучения), год	Макс. балл	Порог «2»	Порог «3»	Порог «4»	Порог «5»	Особенности
						шкалы по курсам
	Алгебра: 13	0–2	3–5	6–9	10–13	
	Геометрия: 7	0	1–2	3–4	5–7	
	Вер. и стат.: 4	0	1	2–3	4	
7 (У), 2026 г	24	0–6	7–12	13–18	19–24	Единая шкала
7 (У), 2027 г	24	–	–	–	–	Отдельные шкалы по курсам
	Алгебра: 12	0–2	3–5	6–9	10–12	
	Геометрия: 6	0	1–2	3–4	5–6	
	Вер. и стат.: 6	0	1–2	3–4	5–6	
8 (Б), 2026 г	24	0–6	7–12	13–18	19–24	Единая шкала
8 (Б),	22	–	–	–	–	Отдель

Класс, (уровень обучения), год	Макс. балл	Порог «2»	Порог «3»	Порог «4»	Порог «5»	Особенности
2027 г						ные шкалы по курсам
	Алгебра: 11	0–2	3–5	6–8	9–11	
	Геометрия: 5	0	1	2–3	4–5	
	Вер. и стат.: 6	0–1	2–3	4	5–6	
8 (У), 2026 г	22	0–6	7–11	12–17	18–22	Единая шкала
8 (У), 2027 г	23	–	–	–	–	Отдельные шкалы по курсам
	Алгебра: 11	0–2	3–5	6–9	10–11	
	Геометрия: 7	0–1	2–3	4–5	6–7	
	Вер. и стат.: 5	0	1	2–3	4–5	
10, 2026 г	22	0–5	6–11	12–17	18–22	Единая шкала

Класс, (уровень обучения), год	Макс. балл	Порог «2»	Порог «3»	Порог «4»	Порог «5»	Особенности
10, 2027 г	22	—	—	—	—	Отдельные шкалы по курсам
	Алгебра: 12	0–2	3–5	6–9	10–12	
	Геометрия: 5	0	1	2–3	4–5	
	Вер. и стат.: 5	0	1	2–3	4–5	

Сравнительный анализ системы оценивания в 2026 и 2027 годах позволяет сделать следующие выводы:

1) Раздельное оценивание по трём учебным курсам: «Алгебра», «Геометрия» и «Вероятность и статистика» - позволяет:

- более точно определять уровень освоения каждого из трёх содержательных блоков;
- выявлять проблемные зоны в подготовке обучающихся;
- строить адресные индивидуальные траектории коррекции знаний.

2) Разнонаправленное изменение пороговых значений (анализ соотношения минимальных пороговых баллов для получения отметок «3», «4» и «5» к общему максимальному баллу за работу) выявляет следующую закономерность:

- для получения отметки «3» и «4» в 2027 году, как правило, требуется набрать меньший процент от общего максимального балла по сравнению с 2026 годом. Это означает, что пороги для удовлетворительной и хорошей отметок были несколько снижены;
- для получения отметки «5» в большинстве параллелей (7 и 8 классы) в 2027 году требуется набрать более высокий процент от общего максимального балла по сравнению с 2026 годом. В 10 классе этот

показатель остался на уровне 2026 года. Таким образом, требования к отличной отметке стали более строгими.

Содержательный смысл такого изменения – в дифференциации уровней подготовки: снижение порога для «3» и «4» снижает риск неуспешности и поддерживает учащихся, испытывающих трудности; повышение порога для «5» стимулирует сильных учащихся к более глубокой и системной подготовке по каждому из трёх курсов.

Важно: в течение 2026–2027 учебного года на базе кафедры математического образования АИРО им. А.М. Топорова будет организована серия методических семинаров и консультаций, посвящённых детальному разбору изменений в структуре и системе оценивания ВПР. Рекомендуем учителям математики принять активное участие в этих мероприятиях.

Вместе с тем каждому педагогу целесообразно самостоятельно:

- ознакомиться с демонстрационными вариантами и описаниями КИМ ВПР-2027;
- проанализировать новые шкалы оценивания применительно к своему классу и уровню подготовки обучающихся;
- при возникновении вопросов направлять их на кафедру математического образования, информатики и ИКТ АИРО для получения методических разъяснений.

Своевременное изучение данных изменений позволит выстроить эффективную систему подготовки к ВПР и избежать методических ошибок в новом учебном году.

Где можно ознакомиться с результатами, анализом оценочных процедур?

При использовании результатов оценочных процедур, включая ВПР, для повышения качества образования следует руководствоваться Рекомендациями по использованию результатов оценочных процедур в системе общего образования (письмо Минпросвещения России от 05.06.2025 № ОК-1656/03, согласовано с Рособрнадзором, <https://legalacts.ru/doc/pismo-minprosveshchenija-rossii-ot-05062025-n-ok-165603-o-napravlenii/>). Документ сохраняет свою актуальность и в 2026 году, определяя единые подходы к организации работы с результатами оценочных процедур на региональном, муниципальном уровнях и уровне образовательной организации. В рекомендациях зафиксированы мероприятия по анализу результатов, разработке «дорожных карт», корректировке системы внутреннего оценивания, работе с обучающимися, родителями и педагогическими коллективами.

На федеральном уровне ежегодно такая информация публикуется на

сайте Федерального института оценки качества образования в разделе «Оценка качества образования» - «Аналитические материалы» - «Комплексная оценка качества образования» (ВПР и НИКО) https://fioco.ru/complex_analysis или «Результаты национальных исследований» (НИКО) <https://fioco.ru/reports-niko>.

На региональном уровне сотрудниками кафедры математического образования, информатики и ИКТ Алтайского института развития образования имени А.М. Топорова ежегодно готовятся аналитико-методические материалы по итогам выполнения ВПР, содержащие рекомендации по совершенствованию математической подготовки учащихся. Материалы за прошлые годы и 2025-2026 уч.г. доступны на странице «Издания АИРО» в разделе «Редакционно-издательская и библиотечно-информационная деятельность» по ссылке: <https://iro22.ru/dejatelnost/redakcionno-izdatelskaja-i-bibliotechno-informacionnaja-dejatelnost/izdaniya-airo/>.

Организация внутреннего оценивания

Оценивание предметных результатов обучения математике в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами и федеральными образовательными программами ориентировано на проверку соответствия уровня подготовки обучающихся установленным требованиям, выявление пробелов в знаниях и определение причин, вызывающих у них затруднения.

В рамках внутренней системы оценки учителями применяются два взаимосвязанных вида контроля: текущее и тематическое оценивание, позволяющее отслеживать процесс усвоения материала, и итоговый контроль, направленный на проверку достижения планируемых результатов обучения. Для диагностики учебных достижений используются различные формы проверки: устные ответы (включающие опросы, воспроизведение доказательств теорем и владение математической терминологией), письменные работы (контрольные и проверочные работы, тесты), а также тестирование, которое наиболее эффективно для проверки усвоения теоретического материала и выполнения заданий репродуктивного характера.

В ходе курсов повышения квалификации и тематических вебинаров, организованных кафедрой математического образования, информатики и ИКТ Алтайского института развития образования имени А.М. Топорова, педагоги неоднократно поднимали актуальные вопросы оценивания. В профессиональных дискуссиях рассматривались различные подходы: от методических рекомендаций, опубликованных в профильных изданиях, до

успешных практик алтайских учителей. Хотя единого мнения по всем аспектам достичь не удалось, сегодня, возвращаясь к этим вопросам, рекомендуем уделить особое внимание разделу «Система оценки достижения обучающимися планируемых результатов освоения образовательных программ на уровнях основного общего и среднего общего образования» в информационно-методическом письме о преподавании математики в 2025/2026 учебном году, размещенном на портале «Единое содержание общего образования» ([https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2025/08/matematika .pdf](https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2025/08/matematika.pdf)). Этот документ, разработанный Институтом стратегии развития математического образования (ИСМО) имени В.С. Леднева по поручению Министерства просвещения РФ, представляет собой синтез лучших практик и современных требований. Рекомендуем использовать его в своей практике. Аналогичные материалы для 2026/2027 учебного года уже подготовлены, однако на момент издания данного пособия они ещё не опубликованы.

Ниже представлены рекомендуемые критерии оценивания, изложенные в методическом письме, в сжатой и структурированной форме.

1) Критерии оценки устных ответов:

«5» – полное, логичное, грамотное изложение материала с правильным использованием терминологии и символики; выполнены необходимые чертежи; приведены примеры; ответ самостоятельный, без наводящих вопросов; возможны 1–2 неточности по второстепенным вопросам, исправленные по замечанию учителя.

«4» – материал раскрыт в полном объёме, логично и грамотно, с чертежами и примерами; но допущены небольшие неточности в формулировках математических утверждений (не исказившие сути) либо более 2 недочётов по второстепенным вопросам, исправленные по замечанию учителя.

«3» – содержание раскрыто неполно или непоследовательно, но общее понимание темы показано; допущены ошибки в терминологии или чертежах, исправленные после наводящих вопросов; теория при решении задач не применена, но задания обязательного уровня выполнены.

«2» – основное содержание не раскрыто; обнаружено незнание большей или наиболее важной части материала; грубые ошибки в терминологии, символике или чертежах, не исправленные после наводящих вопросов; отсутствие ответа на поставленные вопросы.

2) Оценка письменных работ:

- Принципы составления работ:

задания дифференцируются по уровням подготовки (базовый –

обязательный для всех, повышенный – для проявляющих интерес к математике);

задания маркируются специальными обозначениями, чтобы ориентировать учащихся на достижение определённого результата;

работы должны обеспечивать полноту проверки планируемых результатов; для проверки отдельных тем могут проводиться небольшие по формату проверочные работы.

- Проведение контрольных работ:

в конце каждой темы предусмотрена контрольная работа (1 урок);

для небольших тем (до 1 недели изучения) контроль может быть включён в следующую работу или заменён проверочной работой на 20–25 минут.

- Оценивание заданий:

задания базового уровня (часть 1) – 1 балл за верное выполнение;

задания повышенного уровня (часть 2) – 2 балла за полное обоснованное решение, 1 балл при верной логике, но одной вычислительной ошибке или неполном обосновании.

- Перевод общих баллов в отметки:

«2» – набрано менее 55% баллов за решение заданий базового (обязательного) уровня;

«3» – набрано не менее 55% баллов за решение заданий базового (обязательного) уровня;

«4» – набрано не менее 65% от общего числа баллов (за оба уровня);

«5» – набрано не менее 85% от общего числа баллов (за оба уровня).

Важно: шкала перевода может корректироваться в каждом конкретном случае. Содержание работы и критерии должны давать ученику «право на ошибку»: для «3» не обязательно выполнять все задания обязательного уровня, для «5» – все задания работы. Детализация критериев помогает выявлять пробелы и планировать коррекцию.

3) Оценка тестовых заданий:

Тестирование как форма контроля может применяться как в ходе текущей, так и тематической проверки. Наиболее оправданным является его использование для диагностики усвоения теоретического материала и проверки умений выполнять задания репродуктивного характера.

При переводе суммы тестовых баллов в отметку могут применяться критерии, аналогичные письменным работам. Однако в зависимости от состава тестовых заданий (типа вопросов и уровня их сложности) пороговые значения могут корректироваться.

В частности, для тестов, состоящих исключительно из заданий с

выбором одного верного ответа, рекомендуется повысить минимальные пороги:

«3» – не менее 70% выполненных заданий;

«4» – не менее 80%;

«5» – не менее 90%.

Итак, при анализе результатов любой проверочной процедуры важно фиксировать не просто количество правильно выполненных заданий, а их конкретный перечень – как по каждому ученику, так и по группе в целом. Такой подход позволяет:

сделать отметку более содержательной и аргументированной;

видеть структуру набранного балла (какие задания решены полностью, какие частично);

реализовать «право на ошибку» каждого обучающегося;

выявлять типичные для класса (или параллели) пробелы и планировать дальнейшую коррекционную работу.

Важно подчеркнуть, что конкретные критерии оценивания предметных результатов обучающихся принимаются и утверждаются на уровне образовательных организаций. Они должны быть закреплены в соответствующих локальных актах школы, регламентирующих систему оценивания знаний учащихся.

Порядок выставления итоговых отметок

Выставление итоговой оценки в аттестат (ООО, СОО) осуществляется в соответствии с Порядком заполнения, учета и выдачи аттестатов об основном общем и среднем общем образовании и их дубликатов" (с изменениями и дополнениями в 2024 году), утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 5 октября 2020 г. № 546:

- Итоговые отметки за 9 класс по учебным предметам "Русский язык", "Математика" и двум учебным предметам, сдаваемым по выбору обучающегося, определяются как среднее арифметическое годовой и экзаменационной отметок выпускника и выставляются в аттестат целыми числами в соответствии с правилами математического округления.

В случае если в учебном плане образовательной организации указаны учебные курсы "Алгебра", "Геометрия" и "Вероятность и статистика", то в графе "Наименование учебных предметов" указывается учебный предмет "Математика", а итоговая отметка за 9 класс по указанному учебному предмету определяется как **среднее арифметическое годовых отметок по учебным курсам "Алгебра", "Геометрия", "Вероятность и статистика" и**

экзаменационной отметки выпускника.

- Итоговые отметки за 11 класс определяются как среднее арифметическое полугодových (четвертных, триместровых) и годовых отметок обучающегося за **каждый год обучения по образовательной программе среднего общего образования и** **выставляются в аттестат целыми числами в соответствии с правилами математического округления.** В случае, если в учебном плане образовательной организации указаны учебные курсы "Алгебра и начала математического анализа", "Геометрия" и "Вероятность и статистика", то в графе "Наименование учебных предметов" указывается учебный предмет "Математика", а итоговая отметка за 11 класс по указанному учебному предмету **определяется как среднее арифметическое годовых отметок по учебным курсам "Алгебра и начала математического анализа", "Геометрия" и "Вероятность и статистика".**

Комментарий

При выставлении итоговой отметки за 9 класс вычисляется среднее арифметическое четырех отметок:

	Алгебра	Геометрия	Вероятность и статистика	ОГЭ по математике
9 класс	Годовая отметка	Годовая отметка	Годовая отметка	Отметка за экзамен

При выставлении итоговой отметки за 11 класс вычисляется среднее арифметическое шести отметок:

	Алгебра и начала математического анализа	Геометрия	Вероятность и статистика
10 класс	Годовая отметка	Годовая отметка	Годовая отметка
11 класс	Годовая отметка	Годовая отметка	Годовая отметка