

О ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ В 2026-2027 УЧЕБНОМ ГОДУ

Хохлова С. Н., старший преподаватель кафедры математического и естественно-научного образования ИРО, председатель регионального УМО учителей математики Самарской области

Информационно-методическое письмо подготовлено в целях разъяснения вопросов организации преподавания учебного предмета «Математика» в общеобразовательных организациях Самарской области в 2026-2027 учебном году. Составлено в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации», на основании нормативных и сопроводительных документов Министерства просвещения РФ, ФГОС ООО, ФГОС СОО, «Концепции преподавания учебного курса «Математика» в общеобразовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы», а также нормативных документов Министерства образования и науки Самарской области.

Актуальность содержания обусловлена важными изменениями в сфере математического образования: введением обновленных Федеральных государственных стандартов основного общего и среднего общего образования, Концепции преподавания, учебного предмета «Математика».

1. НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» В 2026-2027 УЧЕБНОМ ГОДУ

В организации освоения содержания программ по учебному предмету «Математика» следует руководствоваться следующими нормативно-правовыми документами и сопроводительными материалами:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». URL: <https://base.garant.ru/77706811/>

2. Приказ Министерства просвещения России от 31.05.2021 N 287 (ред. от 22.01.2024) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" URL: <https://base.garant.ru/401433920/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/>
3. Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрирован 07. 06. 2012 г. N 24480) URL: https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/Приказ-№-413-от-17.05.2012-ФГОС_СОО.pdf
4. Концепция развития математического образования в Российской Федерации (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. № 2506-р) <http://government.ru/docs/all/89895/> .
5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 19 ноября 2024 г. №3333-р «Об утверждении комплексного плана мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года» <https://legalacts.ru/doc/rasporjazhenie-pravitelstva-rf-ot-19112024-n-3333-r-ob-utverzhdanii/> ;
6. Федеральная образовательная программа основного общего образования (утв. приказом Минпросвещения России от 18 мая 2023 г. № 370) (далее – ФОП ООО) https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2026/02/370_ot_18_05_23.pdf ;
7. Федеральная образовательная программа среднего общего образования (утв. приказом Минпросвещения России от 18 мая 2023 г. № 371) (далее – ФОП СОО) <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202307130017> ;
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации 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" (Зарегистрирован

11.02.2025 № 81220) URL:
<http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202502120007>

9. Приказ Минпросвещения России от 18 июля 2024 г. № 499 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
<http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202408160022>.
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.10.2025 № 729 "О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2025 №84436)
<http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202512040010>
11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации 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» (Зарегистрировано в Минюсте России 11.02.2026 №85296)
<http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202602120006>
12. Федеральная рабочая программа основного общего образования математика (базовый уровень) (для 5–9 классов образовательных организаций) URL: https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/13_ФПИ_Математика_5-9-классы_база.pdf
13. Федеральная рабочая программа основного общего образования математика (углубленный уровень) (для 5–9 классов образовательных организаций) URL: https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/14_ФПИ_Математика-7-9-классы_угл.pdf

14. Федеральная рабочая программа среднего общего образования математика (базовый уровень) (для 10–11 классов образовательных организаций) URL: https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/19_ФПП-Математика-10-11-классы_база.pdf
15. Федеральная рабочая программа среднего общего образования математика (углубленный уровень) (для 10–11 классов образовательных организаций) URL: https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/20_ФПП_Математика-10-11-классы_угл.pdf
16. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26.06.2025 N 495 "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 установления предельного срока использования исключенных учебников" <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202507290005>

Интернет-ресурсы:

1. <https://edu.gov.ru/> – сайт Минпросвещения РФ
2. <https://edsoo.ru/> - сайт «Единое содержание общего образования»
3. <http://samregion.edu.ru> – сайт Министерства образования и науки Самарской области;
4. <http://obrnadzor.gov.ru/> – Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки;
5. www.fipi.ru – Федеральный институт педагогических измерений (ФИПИ);
6. <https://edsoo.ru/constructor/> – конструктор рабочих программ;
7. <http://www.prosv.ru> – сайт издательства «Просвещение»;
8. <https://sferum.ru/?p=start> - учебный профиль «Сферум».

2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЧАСТИ УЧЕБНОГО ПЛАНА ОО В КОНТЕКСТЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

2.1. О преподавании математики на уровне среднего общего образования

Предметы математического цикла входят в предметную область «Математика и информатика», являются обязательной частью учебного плана и изучаются в одном и том же объёме независимо от количества учебных дней в неделе. Примерный недельный учебный план основного общего образования для 5 и 6-дневной учебной недели предусматривает одинаковое количество часов на изучение предмета «Математика». Необходимо учитывать, что ФГОС ООО и ФОП не позволяют реализовать углублённое изучение предметов при 5-дневной учебной неделе.

В 5–6 классах предмет изучается в рамках учебного курса «Математика», в них используется действующая ФРП 5-9 классов базового уровня.

Учебный план на изучение математики в 5—6 классах отводит не менее 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего не менее 340 учебных часов за два года. Количество часов по предмету не может быть меньше, чем предусмотрено Федеральной РП.

Место предмета в учебном плане на уровне основного общего образования в 2026-2027 уч. г. в 5-6 классах в соответствии с Федеральным учебным планом представлен в таблице.

Учебный предмет	Количество часов в неделю	
	V класс	VI класс
Математика (Использование ФРП для базового уровня https://edsoo.ru/)	5 / 6*	5 / 6*

**Рекомендация РУМО*

В 5-6 классах в соответствии с ФГОС ООО не предусмотрено изучение предмета на углубленном уровне, но возможно увеличение

количества часов в неделю до 6 часов за счет части, формируемой участниками образовательных отношений.

Место предмета в учебном плане на уровне основного общего образования в 2026-2027 уч. г. в 7-9 классах в соответствии с Федеральным учебным планом представлено в таблице

Учебные предметы	Количество часов в неделю/ класс		
	VII	VIII	IX
Вариант 1 (базовый уровень)			
Алгебра	3	3	3
Геометрия	2	2	2
Вероятность и статистика	1	1	1
Всего часов в неделю	6	6	6
Вариант 2 (углубленный уровень)			
Алгебра	4	4	4
Геометрия	3	3	3
Вероятность и статистика	1	1	1
Всего часов в неделю	8	8	8

В 2026-2027 уч. г. курс «Вероятность и статистика» в 7-9 х классах изучается на базовом и углубленном уровне в количестве 1 часа в неделю в соответствии с ФГОС ООО и ФРП по математике на базовом и/или углубленном уровне.

При разработке учебного плана ОУ количество часов по предмету не может быть меньше, чем предусмотрено ФРП. В части, формируемой участниками образовательных отношений возможно увеличить количество часов для реализации программ углублённого изучения предметов (<https://edsoo.ru/rabochie-programmy/>)

В соответствии с ФГОС ООО, внеурочная деятельность является неотъемлемой и обязательной частью ФОП, поэтому на количество занятий по ВД отводится не более 10 часов в неделю (не входят в учебный план), из них 1 - 2 часа на внеурочную деятельность по формированию функциональной грамотности.

2.2. О преподавании математики на уровне среднего общего образования

В 2026-2027 учебном году образовательные организации в 10-11-х классах будут использовать Единую ФОП СОО (одна на уровень), которая вступила в действие с 01.09.2023 г., представлена в двух вариантах для базового и углубленного уровней в соответствии с требованиями ФГОС СОО к содержанию предмета. Необходимо учесть, что «Математика» – это один предмет, состоящий из трех учебных курсов: «Алгебра и начала математического анализа», «Геометрия», «Вероятность и статистика». В соответствии с учебным планом ФОП и ФРП в 10 классе на курс «Алгебра и начала математического анализа» запланировано - 2 часа, «Геометрия» - 2 часа, «Вероятность и статистика» - 1 час, всего 5 часов в неделю для изучения предмета на базовом уровне. В 11-м классе на курс «Алгебра и начала математического анализа» запланировано – 3 часа, «Геометрия» - 1 час, «Вероятность и статистика» - 1 час, всего 5 часов в неделю для изучения предмета на базовом уровне. Рекомендуемые источники для использования при изучении курса «Вероятность и статистика» в 10 классе (базовый уровень) приведены в *Приложении 3*.

Изучение предмета на углубленном уровне подразумевает увеличение количества часов в учебном плане это увеличение будет одинаковым для 10 и 11-х классов, и распределится следующим образом: «Алгебра и начала математического анализа» - 4 часа, «Геометрия» - 3 часа, «Вероятность и статистика» - 1 час, всего 8 часов в неделю.

Место предмета в учебном плане на уровне основного общего образования в 2026-2027 уч. г. в 10-11 классах в соответствии с Федеральным учебным планом представлено в таблице

Предметная область	Учебный предмет	Уровень изучения предмета / количество часов			
		базовый		углубленный	
		10 класс	11 класс	10 класс	11 класс

Математика и информатика	Алгебра и начала математического анализа	2	3	4	4
	Геометрия	2	1	3	3
	Вероятность и статистика	1	1	1	1
	Всего часов в неделю	5	5	8	8

В соответствии с ФОП СОО в п.27.20 определены варианты учебных планов профилей. Следует учитывать, что учебный план профиля строится с учетом ориентации выпускника на будущую сферу деятельности. Приказом Минпросвещения России от 12 февраля 2025 г № 93 внесены изменения в подпункт 18.3.1 пункта 18.3 ФГОС СОО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 в соответствии с которым добавлен агротехнологический профиль обучения. Реализацию учебных планов одного или нескольких профилей обучения (агротехнологический, естественно-научный, гуманитарный, социально-экономический, технологический, универсальный) обеспечивает организация, осуществляющая образовательную деятельность.

Виды, названия профилей и соответствующий им уровень изучения предмета представлены в таблице

Профиль	Уровень	10 кл	11 кл
Технологический (инженерные классы)	углублённый	8	8
Технологический (информационно-технологический)	углублённый	8	8
Естественно-научный	базовый	5	5
Гуманитарный	базовый	5	5
Социально-экономический	углублённый (вар.1-2) базовый (вар. 3)	8 5	8 5
Универсальный	базовый/ углублённый *	5/ *8	5/ *8
Агротехнологический	базовый/ углублённый *	5/ *8	5/ *8

В универсальном профиле два учебных предмета углубления определяет ОУ по заявлению обучающегося (возможно иное сочетание предметов, чем предложено в п. 27.8 ФОП СОО). в *Приложении 1* приведены варианты учебных планов некоторых профилей, в том числе и пример варианта мультипрофильного учебного плана для 10 класса (социально-экономический + технологический профили) при 6-дневной учебной неделе.

При составлении тематического планирования учебного предмета «Математика» на уровне СОО возможно использование следующих вариантов:

Вариант 1. Темы модуля «Алгебра и начала математического анализа» и темы модуля «Геометрия» могут чередоваться;

Вариант 2. Модули изучаются последовательно, вначале изучается модуль «Алгебра и начала математического анализа», а затем модуль «Геометрия»;

Опыт работы школ свидетельствует о том, что в образовательных организациях используются различные варианты составления тематического планирования.

3. ПРОЕКТИРОВАНИЕ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «МАТЕМАТИКА» в 2026-2027 г.

3.1 Проектирование рабочих программ по учебному предмету «Математика» на уровне ООО

Рабочая программа по математике (по ФГОС 2021г.), является составной частью ФОП ООО и реализуется в 2026-2027 учебном году в 5-6 классах на базовом уровне, в 7-9 классах на базовом и/или углубленном уровне (<https://edsoo.ru/rabochie-programmy/>). В 2026-2027 г. завершился переход к основным образовательным программам в 5-9 классах.

С 1.09.2025 г. на уровне ООО используется обновленный ФГОС ООО и соответствующие ему ФОП и ФРП ООО в соответствии с Приказом Министерства просвещения Российской Федерации 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" (зарегистрирован 11.02.2025 № 81220). В соответствии с этим приказом произойдут следующие изменения в содержательном разделе ФРП ФООП ООО в 2026-2027 г.

1. в курс *Математика (базовый уровень)*

- включен перечень (кодификатор) проверяемых требований к результатам освоения ФООП ООО и элементов содержания по предмету, который используется в федеральных процедурах оценки качества образования;
- добавлен перечень (кодификатор) проверяемых требований к результатам освоения ФООП ООО и элементов содержания для ОГЭ.

2. в курс *Математика (углубленный уровень)*

- указана возможность скорректировать часы, рекомендованные для изучения предмета, с учетом индивидуального подхода школы к углубленному изучению математики (важно соблюсти гигиенические нормативы к недельной образовательной нагрузке);
- указана возможность скорректировать часы в учебных курсах на углубленном уровне в 7-9-х классах «Алгебра», «Геометрия» и «Вероятность и статистика».

Перечень (кодификатор) проверяемых требований к метапредметным результатам освоения ФООП ООО представлен в *Приложении 4*.

В Федеральные Рабочие Программы были внесены коррективы в последовательность изучения учебных тем в рамках одного класса, что отражено в тематическом планировании ФРП.

Федеральная рабочая программа основного общего образования Математика (**базовый уровень**) (для 5–9 классов образовательных организаций ФГОС 2021г.) состоит из четырех РП по каждому учебному курсу:

1. Федеральная рабочая программа учебного курса «Математика» 5-6 классы;
2. Федеральная рабочая программа учебного курса «Алгебра» в 7–9 классах;
3. Федеральная рабочая программа учебного курса «Геометрия» в 7–9 классах;
4. Федеральная рабочая программа учебного курса «Вероятность и статистика» в 7–9 классах.

Федеральная рабочая программа основного общего образования Математика (**углубленный уровень**) (для 7–9 классов образовательных организаций ФГОС 2021г.) состоит из трех РП по каждому учебному курсу:

1. Федеральная рабочая программа учебного курса «Алгебра» в 7–9 классах;
2. Федеральная рабочая программа учебного курса «Геометрия» в 7–9 классах;
3. Федеральная рабочая программа учебного курса «Вероятность и статистика» в 7–9 классах.

Следует учитывать, что изменения рабочей программы, реализующей ФГОС ООО, в части уменьшения количества часов на изучение предмета – не предусмотрено, так как содержание предметов обязательной части ФУП определено по классам в содержательном разделе ФОП. С учетом образовательных потребностей и индивидуальных особенностей обучающихся, учитель может: варьировать содержание тем в рамках разделов, обозначенных в рабочей программе; устанавливать последовательность изучения тем; распределять учебный материал внутри тем; определять время, отведенное на изучение темы; выбирать, исходя из целей и задач рабочей программы, методики и технологии обучения и воспитания; подбирать и (или) разрабатывать оценочные средства.

3.2. *Проектирование рабочих программ по учебному предмету «Математика» на уровне СОО*

В 2026-2027 учебном году образовательные организации в 10-11-х классах будут использовать Единую ФРП СОО (одна на уровень), которая вступила в действие с 01.09.2023 г., представлена в двух вариантах для базового и углубленного уровней в соответствии с требованиями ФГОС СОО к содержанию предмета (<https://edsoo.ru>).

Федеральные рабочие программы для 10-11 классов по предмету «Математика» для базового и углубленного уровней состоят из трех рабочих программ по каждому учебному курсу:

1. Федеральная рабочая программа учебного курса «Алгебра и начала математического анализа»;
2. Федеральная рабочая программа учебного курса «Геометрия»;
3. Федеральная рабочая программа учебного курса «Вероятность и статистика».

В соответствии с обновленным ФГОС СОО рабочие программы базового и углубленного уровня выстроены синхронно по темам каждого курса. Необходимо учесть, что «Математика» в 10-11 классе – один предмет, состоящий из трех учебных курсов: «Алгебра и начала математического анализа», «Геометрия», «Вероятность и статистика».

С 1.09.2025 г. на уровне СОО используется обновленный ФГОС ООО и соответствующая ему ФОП СОО в соответствии с Приказом Министерства просвещения Российской Федерации 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" (зарегистрирован 11.02.2025 № 81220). В соответствии с этим приказом произойдут следующие изменения в содержательном разделе ФРП ФОП ООО в 2026-2027 г.:

1. в курс *Математика (базовый уровень)*
 - включен перечень (кодификатор) проверяемых требований к результатам освоения ООП СОО и элементов содержания по предмету,

который используется в федеральных и региональных процедурах оценки качества образования;

- добавлен перечень (кодификатор) проверяемых требований к результатам освоения ООП СОО и элементов содержания для ЕГЭ;
- при проведении ЕГЭ по математике базового уровня из перечня (кодификатора) выбраны позиции, соответствующие ФРП по математике (базовый уровень).

2. в курсе *Математика (углубленный уровень)*

- указана возможность корректировать общее число часов, рекомендованных для изучения предмета, с учетом индивидуального подхода школы к углубленному изучению предмета с обязательным соблюдением гигиенических нормативов к недельной образовательной нагрузке;
- имеется возможность корректировки содержания обучения в 10-м классе —перенесены три темы о случайных величинах из 11-го класса;
- добавлен перечень (кодификатор) проверяемых требований к результатам освоения ООП СОО и элементов содержания для ЕГЭ.

Перечень (кодификатор) проверяемых требований к метапредметным результатам освоения ООП СОО представлен в *Приложении 4*.

Порядок разработки рабочей программы на уровни ООО и СОО устанавливается локальным актом образовательной организации. Порядок утверждения рабочих программ для уровней ООО и СОО не изменился. Рабочая программа рассматривается на заседании методического объединения или методического совета, соответствующим протоколом которого фиксируется факт одобрения/неодобрения рабочей программы. Рабочая программа проверяется заместителем директора по учебной работе, утверждается в составе ООП ОО (по уровням образования) приказом руководителя ОО. Тематическое планирование рабочей программы является основой для создания календарно - тематического планирования (структура

которого определяется локальным актом образовательной организации) учебного предмета, курса на учебный год.

Рабочая программа по предмету проектируется учителем с помощью конструктора учебных программ (<https://edsoo.ru/>).

В дополнении к ФРП по предмету на уровне СОО для многопрофильных классов возможно использовать модельные синхронизированные рабочие программы для 10-11кл в помощь учителю. Эти программы содержат примеры поурочного тематического планирования курсов алгебры и начал математического анализа и геометрии в случае, если в ОО имеются многопрофильные классы. Фрагмент синхронизированной РП для 10 класса курса «Алгебра и начала математического анализа» для базового и углублённого уровня приведен в *Приложении 2*. Модельные синхронизированные программы для 10-11кл по курсам алгебры и геометрии размещены на сайте ИРО (<https://iro63.ru/razvitie-potentsiala/pedagogicheskie-soobshchestva/modelnye-sinkhronizirovannye-rabochie-programmy-po-predmetam-soo/>)

Особенности реализации программ по учебному предмету «Математика»

- учитель математики вправе выполнять перестановки учебных тем в рамках года обучения, перераспределять между темами отводимое на их изучение учебное время, а также включать дополнительные темы, расширяющие или углубляющие содержания курса. При этом содержание обучения должно быть не ниже представленного в федеральной рабочей программе;

- в поурочные планирования для 10 и 11 классов, представленные в Конструкторе, добавлены ссылки на электронные цифровые образовательные ресурсы. В поурочные планирования для 7–9 классов (углубленный уровень) добавлены ссылки на задания для текущего оценивания (контрольные работы).

4. ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

4.1. *О введении федеральных государственных образовательных стандартов ООО и СОО*

В целях обеспечения единства образовательного пространства закончено формирование единой системы образования РФ, которая состоит из единых подходов к формированию содержания образования и воспитания, единых стандартов образовательного пространства РФ, единой системы мониторинга эффективности деятельности образовательных организаций. Для сохранения единых подходов к формированию содержания образования и воспитания, а также идентичности содержания образовательных программ, с учетом образовательных потребностей и способностей обучающихся, в следующем учебном году будут действовать изменения в ФГОС ООО и СОО определенные Приказом Министерства просвещения Российской Федерации 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", которые действуют с 1.09.2025 г.

В обновленных ФГОС ООО и СОО с 1.09.2025 г. реализуется единая ФРП ООО и СОО с внесенными изменениями:

1. В Целевом разделе

- Пояснительная записка будет дополнена системой оценки достижения планируемых результатов освоения ФОП ООО;
- уточнена длительность контрольной работы, длительность практической работы;
- разработан перечень (кодификатор) проверяемых требований к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования.

2. в Содержательном разделе

- будут синхронизированы рабочие программы с их обновленной версией по учебному предмету «Математика»;
- поурочное планирование приведено в соответствии с ФРП;
- будет разработано поурочное планирование по классам на базовом уровне.

3. в Организационном разделе

- в Учебный план внесены изменения в пояснительную записку учебного плана в части минимального количества учебных занятий за 5 учебных лет, отражен объем максимально допустимой нагрузки в течение недели в соответствии с выбранным вариантом ФУП;
- скорректирован пункт о выполнении домашнего задания (продолжительность, сроки выполнения, внесение в ЭЖ);
- Календарный учебный график актуализирован новым содержанием;
- План внеурочной деятельности актуализирован обновленным содержанием.

Перечисленные изменения в ФОП и ФРП ООО и СОО привели их в соответствие с Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.10.2024 № 704.

4.2. *Используемые УМК в соответствии с действующим перечнем учебников*

УМК являются основой для реализации обязательной части образовательной программы. Содержание учебников должно обеспечить учащимся достижение всех групп планируемых результатов освоения программы по математике, а также дать возможность взаимодействия с другими средствами обучения: интернет, специальная научная литература, дидактические пособия и справочники.

В 2026-2027 уч. г. будут использоваться учебники из ФПУ, соответствующие следующим нормативным документам:

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от Приказ Минпросвещения России от 22.06.2026 N 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» (Зарегистрировано в Минюсте России 22.07.2026 N 87563)".

Важно в ФПУ обратить внимание на изменения нормативной базы и структуры федерального перечня, которые вошли в Приложение 1. В последней редакции Приложение 1 состоит из двух частей которые включают в себя перечни учебников и учебных пособий, разработанных в комплекте с учебниками (при наличии):

- Часть 1 содержит перечень учебников для реализации обязательной части общеобразовательной программы и перечень учебников для реализации обязательной части общеобразовательной программы и для реализации адаптированных программ;
- Часть 2 содержит перечень учебников и учебных пособий, разработанных в комплекте для реализации части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений (углубленное изучение предмета).

Приложение 2 ФПУ содержит предельные сроки использования учебников, содержащихся в ФПУ, утвержденном приказом Министерства просвещения РФ от 18.12.2025 N 973.

(<https://shkolaartezianskayaburovoj-r08.gosweb.gosuslugi.ru/ne>)

4.3 Методические рекомендации по преподаванию учебного предмета «Математика» на уровне ООО

1. Для реализации требований ФГОС, овладение программой курса «Вероятность и статистика» в 9-х классах будет вестись в соответствии с ФРП.
2. В преподавании предмета на уровне 7-9-х классов возможно увеличение количества часов в неделю за счет части, формируемой участниками образовательных отношений. Это рекомендуется сделать для углубленного изучения предмета в классах повышенного уровня математической подготовки, а также с целью осуществления ранней профориентации.
3. Учащимся, проявляющим интерес к математике, необходимо обеспечить благоприятные условия для развития их математических способностей. Для реализации этой цели ФОП прописано преподавание внеурочной деятельности, которая является неотъемлемой и обязательной частью образовательного процесса. Количество занятий ВД должно составлять не более 10 часов в неделю (которые не входят в учебный план), по всем учебным предметам (включая углубленное изучение предметов) еженедельно — от 2 до 4 часов, на внеурочную деятельность по формированию функциональной грамотности — от 1 до 2 часов.
4. Для достижения высоких результатов у обучающихся 5-8 классов при выполнении ВПР, учителю рекомендуется анализировать динамику образовательных результатов, планировать учебную работу по коррекции знаний обучающихся и обращать особое внимание на отработку проблемных тем (вычислительные навыки, действия с дробями, решение задач на проценты, решении текстовых задач практического характера).
Для планирования уроков возможно эффективно использовать дополнительную литературу и официальную информацию сайтов (<https://edsoo.ru/> , <https://fioco.ru/> , <https://fipi.ru/>).

4.4. Методические рекомендации по преподаванию учебного предмета «Математика» на уровне СОО

1. Учебный план ОО на уровне СОО должен содержать обязательную

составляющую для поддержки профиля любого вида. Поддержка профиля на уровне среднего общего образования должна осуществляться в виде обязательных элективных и факультативных курсов. Содержание рабочих программ элективных и факультативных курсов не должно повторять или дублировать содержание РП по ФГОС. Содержательное наполнение курса должно быть направлено на развитие обучающегося, на воспитание гражданина и патриота.

2. К обязательному количеству часов для изучения предмета на базовом и углублённом уровнях рекомендуется добавить часы на изучение курсов по выбору (ФК) и элективные курсы (ЭК), например «Практикум по решению экономических задач по математике».

3. В учебном плане ОО должно быть предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального(-ых) проекта(-ов). Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно, под руководством учителя(тьютора), по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области деятельности: познавательной, практической, учебно-исследовательской. Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного года или двух лет в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом. Приоритетными направлениями являются: социальное, бизнес - проектирование, исследовательское, инженерное, информационное. Образовательные организации самостоятельно разрабатывают:

- положение об индивидуальном проекте (план-график, процедуру защиты, методику и инструментарий оценивания);
- утверждённый перечень тем.

Темы индивидуальных проектов должны быть ориентированы на будущую профессию. Конечный продукт индивидуального проекта может быть представлен в виде реферата, буклетов, фильма, моделей, презентаций и др.

5. При наличии в ОО не монопрофильных, а многопрофильных классов, возможна синхронизация рабочих программ для базового и углублённого уровней. В этом случае учитель может составить синхронизированную рабочую программу, в которой общие темы каждого курса будут изучаться на базовом уровне со всеми обучающимися класса и продолжить изучение этих тем на углублённом уровне с обучающимися, изучающими математику на углублённом уровне. Важно, чтобы эта синхронность сохранялась, осознавалась и была оформлена правильным образом (например, без потери часов, указанных в РП). В *Приложении 2* приведен пример фрагмента синхронизированной РП для 10 класса.

4.5. Система оценки достижения обучающимися планируемых результатов освоения образовательных программ на уровнях основного общего и среднего общего образования

1. Оценка устных ответов

Одной из важных форм оценивания результатов обучения по математике являются устные ответы обучающихся. Они могут носить локальный, массовый (устный опрос, проведению которого посвящен, возможно, целый урок или его часть), постоянный характер, когда на каждом уроке несколько обучающихся отвечают устно на теоретические вопросы: опросы по терминологии и формулировкам определения, доказательствам теорем, решению задач.

- При оценивании устных ответов обучающихся целесообразно ориентироваться на следующие рекомендации:
- - ответ оценивается отметкой «5», если обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно, без ошибок используя математическую терминологию и символику, правильно выполнил рисунки, чертежи, графики.

- Возможны 1–2 неточности при освещении второстепенных вопросов или недочетов в решении задач (если такие предусмотрены), которые ученик легко исправил по замечанию учителя;
- - ответ оценивается отметкой «4», если обучающийся раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, выполнил рисунки, чертежи, графики, необходимые для изложения теории или решения задачи, но при этом допустил небольшие неточности в формулировке математических утверждений, не исказившие математического содержания ответа, исправленные по замечанию учителя, допустил ошибки или более 2 неточностей при освещении второстепенных вопросов/недочетов в решении задач (если такие предусмотрены), которые ученик легко исправил по замечанию учителя;
- - отметка «3» за ответ ставится если обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, демонстрировал затруднения или допускал ошибки в определении понятий и использовании математической терминологии, символике, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя, не справился с применением теории при решении задач, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме (если такие предусмотрены);
- - отметка «2» за ответ ставится обучающемуся если он не раскрыл основное содержание учебного материала, обнаружил незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала, допустил ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких

наводящих вопросов учителя, обнаружил незнание и непонимание изучаемого материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

2. Оценка письменных работ

При составлении содержания письменных работ, тематических контрольных работ, необходимо соблюдать принцип дифференцируемости по уровням подготовки: важно включать в работу задания, относящиеся к базовому уровню подготовки, выполнение которых обязательно для всех обучающихся, и задания повышенных уровней, которые дают возможность реализоваться обучающимся, проявляющим к математике интерес и ориентирует обучающихся на достижение определенного результата. При составлении тематических контрольных работ и текущих проверочных работ важно ориентироваться на принцип полноты проверки планируемых результатов. Часть тематических результатов проверяется отдельными, небольшими по формату проверочными работами. В конце изучения каждой темы может быть предусмотрено проведение контрольной работы, на которую отводится 1 урок. При этом, если тема небольшая и на ее изучение дается не более одной учебной недели, то контроль достижения соответствующих этой теме планируемых результатов можно перенести и включить в контрольную работу по следующей теме или же ограничиться проведением небольшой проверочной работы в течение 20–25 минут урока. При этом и обучающиеся, и учитель должны получить обратную связь о достижении или недостижении тематических планируемых результатов.

Полезно придерживаться следующего подхода к начислению баллов за выполнение заданий:

- - за верное выполнение каждого задания первой части обучающемуся начисляется 1 балл;
- - за выполнение задания второй части начисляются 2 балла, если дано верное решение и приведено обоснование; 1 балл, если логика решения

верна, но допущена одна вычислительная ошибка или представленное обоснование не может считаться полным.

При необходимости критерии могут быть детализованы, что позволит более точно выявить пробелы, затруднения обучающихся и их причины, что, в свою очередь, позволит спланировать корректирующие процедуры.

Важно также помнить, что содержание, структура контрольной работы и критерии оценивания ее выполнения должны быть разработаны таким образом, чтобы у обучающихся было право на ошибку: для получения отметки «3» не обязательно верно выполнить все задания обязательного уровня, аналогично, для получения отметки «5» не обязательно выполнить все задания контрольной работы.

Рекомендуем следующие критерии для перевода общей суммы начисленных баллов в отметку по пятибалльной шкале:

- обучающийся не достиг удовлетворительного (обязательного) уровня подготовки (отметка «2»), если он набрал менее 55% баллов Части 1 (обязательного уровня);
- обучающийся достиг удовлетворительного (обязательного) уровня подготовки (отметка не ниже «3»), если он набрал не менее 55% баллов Части 1 (обязательного уровня);
- обучающийся достиг повышенного уровня (отметка не ниже «4»), если он набрал не менее 65% общего числа баллов;
- обучающийся достиг высокого уровня (отметка «5»), если он набрал не менее 85% общего числа баллов.

3. Оценка тестовых заданий

Тест может использоваться для проведения текущего и тематического контроля. Более целесообразно использовать тестовую форму при выявлении степени усвоения теоретического материала и умения решать задания репродуктивного характера. При использовании теста как формы контроля могут быть рекомендованы те же критерии для перевода суммы баллов в

отметку. Однако при этом следует учитывать, что в зависимости от типа тестовых заданий, включенных в тест, критерии перевода суммы баллов в отметку могут быть скорректированы. Так, при выполнении теста, состоящего только из заданий с выбором одного ответа (самые простые), нижние пороги могут быть увеличены:

не менее 70% – отметка «3»;

не менее 80% – отметка «4»;

не менее 90% – отметка «5».

4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ СРЕДСТВАМИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Всероссийские проверочные работы ПО МАТЕМАТИКЕ

Для контроля качества образования и уровня достижения предметных результатов в изучении предмета «Математика» используется такой инструмент как Всероссийские проверочные работы по математике для учащихся 4-8, 10-х классов. Такой вид независимой оценки качества образования позволяет оценить уровень достижения обучающимися не только предметных, но и метапредметных результатов, в том числе овладения межпредметными понятиями и способностью использования универсальных учебных действий в учебной, познавательной и социальной практике. Результаты ВПР позволяют образовательным организациям выявить имеющиеся пробелы в знаниях у обучающихся для корректировки рабочих программ по учебным предметам на 2026-2027 учебный год.

Нормативной базой для проведения ВПР являются:

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.04.2024 №556 «Об утверждении перечня мероприятий по оценке качества образования и Правил проведения мероприятий по оценке качества образования».

2. Постановление Правительства Российской Федерации от 05.08.2013 № 662 «Об осуществлении мониторинга системы образования»

3. **Приказ Рособрнадзора от 28.04.2026 № 901** «Об утверждении состава участников, сроков и продолжительности проведения всероссийских проверочных работ... в 2026/2027 учебном году». В нём конкретно расписано, какие классы участвуют, в какие сроки проходят работы и по каким предметам. Важно: документ **вступает в силу с 1 сентября 2026 года**. (https://fioco.ru/Media/Default/Documents/%D0%92%D0%9F%D0%A0_2026/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%B7%20901_%D0%92%D0%9F%D0%A0.pdf?ysclid=mtbm093l3441622203)

4. Нормативные документы «План-график проведения всероссийских проверочных работ», «Порядок проведения всероссийских проверочных работ в 2026 году» распоряжение министерства образования Самарской области «О проведении всероссийских проверочных работ на территории Самарской области в 2026/2027 учебном году» будут опубликованы на официальных сайтах Министерства образования РФ.

5. **Методические рекомендации** по подготовке и проведению всероссийских проверочных работ в 2026/2027 учебном году не являются нормативным актом, они направляются в виде писем Рособрнадзора непосредственно перед проведением ВПР и публикуются на сайтах региональных органов исполнительной власти в сфере образования.

Аналитическая справка по итогам Всероссийских проверочных работ по математике, проведенных в 2026 году в образовательных организациях, Самарской области будет составлена и опубликована Региональным центром мониторинга в образовании Министерства образования Самарской области https://rcmo.ru/?page_id=1103

Результаты Самарской области по итогам выполнения ВПР по математике за прошлые годы превышали аналогичные средние показатели по Российской Федерации. Однако анализ выполнения предложенных заданий выявил наличие у обучающихся недостаточную сформированность навыков анализа условий задачи, вычленения из них информации, необходимой для ее решения, затруднения в умении применять изученные понятия, методы

практического характера для выполнения заданий из смежных дисциплин, а также решение заданий, направленных на развитие пространственных представлений, овладения основами логического, алгоритмического и пространственного мышления.

Для достижения высоких результатов при подготовке ВПР, учителям возможно дать следующие рекомендации:

- провести анализ полученных результатов (относительно запланированных в начале учебного года);
- проводить систематический внутренний мониторинг уровня достижений обучающихся с использованием возможностей многоуровневой системы оценки качества образования, анализировать динамику изменений индивидуальных результатов обучающихся, планировать коррекционную работу по результатам мониторинга;
- вовлекать родителей в учебно-воспитательный процесс: информировать родителей учащихся о результатах работы; проводить индивидуальные беседы с целью усиления контроля за подготовкой обучающихся к учебным занятиям;
- совершенствовать методику решения геометрических задач;
- организовать работу по развитию математических способностей обучающихся, с высокими результатами по ВПР, на основе построения индивидуальных образовательных траекторий.

Системность в формировании функциональной грамотности

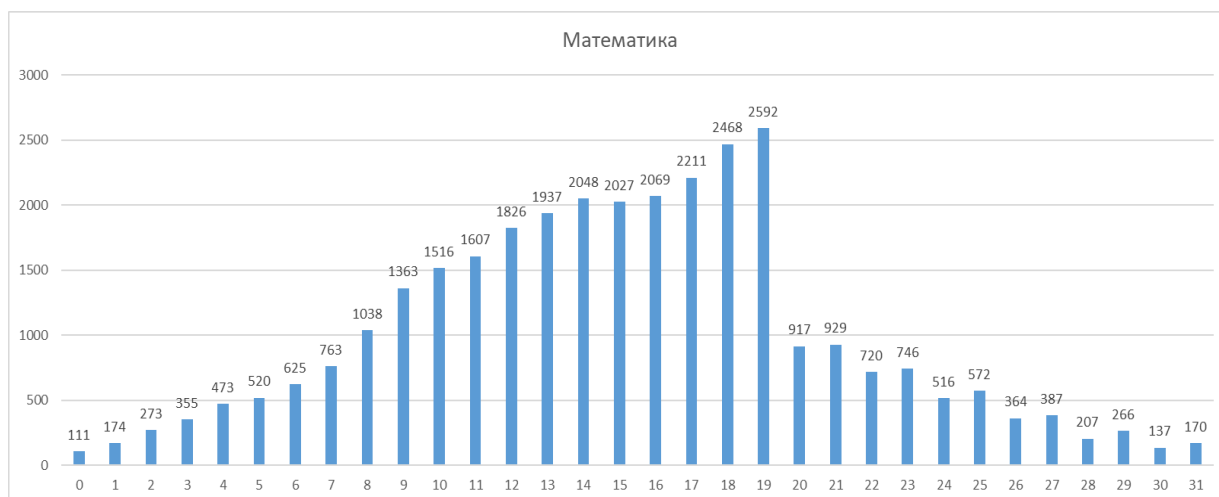
Инструментом обеспечения качества образования средствами учебного предмета «Математика» является методическая работа по формированию математической грамотности, как составной части функциональной грамотности, на уровне ООО и СОО. Информация по теме «Функциональная грамотность» опубликована на сайте ГАУД ПО СО ИРО в которой имеются разделы «Методическое сопровождение программы внеурочной деятельности по развитию функциональной грамотности», «Региональные мониторинги степени сформированности читательской, математической и

естественнонаучной грамотности обучающихся Самарской области»
(<https://iro63.ru/projects/funktsionalnaya-gramotnost/>)

ИТОГИ ОГЭ 2026 г

Характер изменения результатов ОГЭ по предмету

Диаграмма распределения тестовых баллов участников ОГЭ по предмету в 2026 г. (количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



Динамика результатов ОГЭ по предмету

Получили отметку	2024 г.		2025 г.		2026 г.	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
«2»	4444	14,2	2538	8,2	2629	8,2
«3»	12375	39,8	9686	31,2	12000	37,6
«4»	11076	35,6	14134	45,5	13213	41,4
«5»	3221	10,4	4701	15,1	4085	12,8

Выводы о характере результатов ОГЭ по предмету в 2026 году и в динамике

Оценивая динамику результатов ОГЭ по предмету можно сделать вывод, что результаты ОГЭ по математике в 2026 году не улучшились по сравнению с 2025 годом.

Количество участников ОГЭ, получивших отметку «2» в 2026 году составляет 8,2 % , так же, как в 2025 году. Количество участников ОГЭ, получивших «3» в 2026 году составляет 37,6 %: увеличение на 6,4 % по

сравнению с 2025 годом. Уменьшилось количество участников, получивших отметку «4» на 4,1 %, уменьшилось, в сравнении с предыдущим годом, доля участников, получивших отметку «5» на 2,3 %.

В текущем учебном году при проведении анализа результатов ОГЭ по математике были выделены результаты выпускников:

- не набравших минимальное количество баллов по предмету (2629 чел., что составляет 8,2 %);
- преодолевших минимальную границу с запасом в 1-2 балла (7,0 %), по сравнению с 2025 годом данный показатель снизился на 6,4 %.

Первичный балл ОГЭ, являющийся нижней границей 25% наиболее высоких результатов в 2026 году – 19 баллов.

Повышение уровня 25% наиболее высоких баллов ОГЭ говорит о том, что выпускники, продемонстрировавшие высокий уровень подготовки, увеличили общий показатель успеваемости.

Уровень обученности участников ОГЭ по региону: (участники, получившие отметку «3», «4» и «5») составил 91,8 %.

Качество обучения: (участники, получившие отметку «4» и «5») составляет 54,2%, что на 6,4% ниже по сравнению с 2025 годом.

При анализе выполнения отдельных заданий КИМ наиболее успешно освоенными можно считать следующие умения:

- выполнять вычисления и преобразования;
- работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события;
- выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами.

Недостаточно усвоенными из заданий базового уровня оказались умения:

- уметь строить и исследовать простейшие математические модели;
- уметь строить и читать графики функций.

Недостаточно усвоенными из заданий повышенного и высокого уровней сложности оказались умения:

- выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения;
- строить и исследовать простейшие математические модели;
- уметь строить графики функций;
- выполнять логические построения, доказательства.

Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся с низким уровнем подготовки

Для успешного освоения предметных знаний и метапредметных умений обучающимся с низким уровнем подготовки предлагается выполнять упражнения по предложенному образцу. Можно предложить алгоритм выполнения задания, помощь консультантов из групп обучающихся со средними или высокими образовательными результатами. Это поможет сформировать уверенные навыки выполнения заданий для достижения положительного результата обучения. Повышать уровень сложности заданий таким обучающимся можно только при условии усвоения ими предыдущей ступени сложности.

Учителю необходимо уделять внимание формированию читательской, функциональной грамотности обучающихся на каждом учебном занятии, вести работу по достижению планируемых метапредметных результатов.

Система работы учителя может быть направлена на развитие навыков самоорганизации, контроля и коррекции результатов своей деятельности (например, посредством последовательно реализуемой совокупности требований к организации различных видов учебной деятельности, самопроверке и взаимопроверке результатов выполнения заданий). Индивидуальные пробелы в предметной подготовке обучающихся могут быть ликвидированы за счет индивидуальных заданий. Хороший результат в

повышении образовательных результатов этой группы обучающихся дает применение технологий проектного и развивающего обучения.

Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся со средним уровнем подготовки

Для успешного освоения предметных знаний и умений обучающимся со средним уровнем подготовки, предлагается дозированная помощь: например, алгоритмы выполнения заданий, памятка, образец с частично выполненным заданием, справочные материалы. Использование методики, при которой обучающиеся смогут перейти от теоретических знаний к практическим навыкам, от решения стандартных алгоритмических задач к решению задач похожего содержания, но иной формулировки. Рекомендуется использовать приёмы, способствующие развитию самостоятельности, инициативности, способности к творчеству обучающихся. Эффективны групповые методы обучения (учитель неявно осуществляет контроль за работой группы или отдельного обучающегося). Важно менять роли в группе, давая возможность каждому обучающемуся руководить, подчиняться, проявлять инициативу, анализировать и контролировать результаты групповой работы. В технологии проблемного обучения для этой группы обучающихся можно использовать метод проблемного изложения учебного материала или эвристическую беседу.

Важно среди этой группы обучающихся выделять тех, кто проявляет повышенный интерес к изучению математики, имеет способности, но в силу сложившихся обстоятельств обладает невысокими знаниями и умениями. Индивидуальный подход, своевременно оказанная помощь позволят таким обучающимся стремиться к достижению более высоких результатов.

Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся с высоким уровнем подготовки

Обучающимся с высокими образовательными результатами необходимо создавать условия для успешного продвижения и саморазвития,

предлагая задания, дифференцированные по уровню сложности. Обучающимся предлагается изучать теоретический материал с разбором пояснений, рассуждений, доказательств; выполнять задания, аналогичные разобранным примерам, постепенно усложняя и видоизменяя их; изучать дополнительный материал; выполнять исследовательскую работу, проект.

Хороший результат в изучении математики и повышении образовательных результатов этой группы обучающихся дает применение следующих методов и технологий: исследовательские и информационные методы применения технологии проектного обучения, технологии критического мышления, проблемного обучения. Рекомендуется использовать приёмы, способствующие развитию самостоятельности, инициативности, способности к творчеству обучающихся. В технологии проблемного обучения для этой группы обучающихся можно использовать исследовательский метод, метод проблемного изложения учебного материала или эвристическую беседу, метод поиска решения задачи, требующей нестандартного решения, творческого подхода.

ИТОГИ ЕГЭ 2026 г

Характер изменения результатов ЕГЭ по предмету (базовый уровень)

Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2026 г. (количество участников, получивших тот или иной тестовый балл – отметку по пятибалльной шкале)



Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

№ п/ п	Участников, получивших отметку	Год проведения ГИА		
		2024 г.	2025 г.	2026 г.
1.	«2»,	2,1	1,0	2,2
2.	«3»,	14,1	16,1	16,4
3.	«4»,	41,6	42,1	42,3
4.	«5»,	42,2	40,8	39,1
5.	Средний балл	15,3/4,2	15,2/4,2	15,1/4,2

Результаты ЕГЭ по математике базового уровня в Самарской области в 2026 году свидетельствуют о стабильном уровне подготовки выпускников. Средний балл сохранился на уровне 4,2 балла, что сопоставимо с показателями 2024 и 2025 годов и подтверждает устойчиво высокий уровень освоения базового курса математики большинством учащихся. Анализ распределения оценок демонстрирует устойчивую долю выпускников с высоким баллом: в 2026 году 81,4 % участников получили отметки «4» и «5» (в 2024 году – 83,8 %, в 2025 году – 82,9 %). При этом наблюдается постепенное снижение доли выпускников, получивших отметку «5»: с 42,2 % в 2024 году и 40,8 % в 2025 году до 39,1 % в 2026 году. Данная тенденция отражает смещение распределения в сторону более равномерного распределения высоких результатов без резкого доминирования максимальных оценок. Вместе с тем отмечена негативная динамика в части доли участников, не преодолевших минимальный порог: доля получивших отметку «2» выросла до 2,2 % (в 2025 году – 1,0 %, в 2024 году – 2,1 %). Данный факт указывает на наличие группы выпускников с недостаточной мотивацией к подготовке и требует корректировки подходов в учебном процессе, в том числе усиления адресной поддержки слабоуспевающих учащихся.

Результаты досрочной сдачи экзамена: 29 обучающихся, сдавших ЕГЭ после 10 класса, продемонстрировали высокий уровень подготовки – среди них не зафиксировано ни одной отметки «2». Распределение оценок составило: 3,5% – отметка «3», 31,0% – отметка «4», 65,5% – отметка «5». Эти данные подтверждают возможность успешного освоения программы базового уровня при целенаправленной подготовке.

Выявленные показатели целесообразно использовать при разработке дифференцированных образовательных маршрутов: для группы с пограничными результатами – акцент на ликвидацию пробелов и формирование устойчивых базовых навыков, для группы с высокими результатами – на развитие углублённых компетенций и профилактику потери баллов из-за технических ошибок.

Рекомендации учителям по совершенствованию организации и методики преподавания предмета выявленных типичных затруднений и ошибок

В соответствии с затруднениями и типичными ошибками, которые были выявлены у обучающихся в 2026 году, рекомендуем учителям ОО скорректировать работу над элементами содержания, которые вызвали затруднения у обучающихся:

- уметь решать уравнения и неравенства;
- уметь решать текстовые и логические задачи;
- уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- уметь выполнять вычисления и преобразования;
- уметь строить и исследовать математические модели.

Эти содержательные линии должны реализовываться на протяжении всего периода обучения на уровнях основного и среднего общего образования (5-11 классы). Особо следует отметить важность следующих рекомендаций **учителям НОО**: обратить особое внимание на формирование прочных навыков устного счета и письменных вычислений, логического мышления, смыслового чтения, решения текстовых задач .

Для достижения положительных результатов в изучении перечисленных тем, учителю начиная с 5 класса можно рекомендовать применение следующих педагогических технологий: уровневой дифференциации, развивающего обучения, проблемного обучения, групповой. Целесообразно в составе перечисленных педагогических технологий использовать следующие методические приемы обучения: логические (включают приемы

интеллектуальной деятельности, например, постановку проблемы, сравнение, обобщение, доказательство); организационные (помогают фокусировать внимание обучающихся, направлять и контролировать их деятельность, к ним относятся беседа или ответ у доски, объяснение задачи, проверка выполненной работы); технические (использование мультимедийного оборудования, демонстрация рисунков, схем, наглядных пособий, презентаций, видеоуроков). Это позволит учителю сформировать у обучающихся необходимые предметные и метапредметные умения. Необходимо помнить, что для достижения положительных результатов традиционные и инновационные методы обучения должны быть в постоянной взаимосвязи и дополнять друг друга.

Учителям школ, продемонстрировавшим низкие образовательные результаты, рекомендуется разработать индивидуальные планы для слабоуспевающих обучающихся по освоению навыков чтения графиков функций, применения свойств геометрического смысла производной для нахождения ее значения в конкретной точке, умения решать простейшие уравнения и находить значение выражения.

Для того чтобы ликвидировать указанные недостатки, необходимо использовать методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ текущего года (fipi.ru), учебно-методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке (<https://fipi.ru/ege/dlya-predmetnyh-komissiy-subektov-rf>), методические рекомендации для учителей по преподаванию учебных предметов в образовательных организациях с высокой долей обучающихся с рисками учебной неуспешности (<https://fipi.ru/metodicheskaya-kopilka/metod-rekomendatsii-dlya-slabyykh-shkol?ysclid=ll0vhadbms622924149>), видеоконсультации для участников ЕГЭ. Рекомендуем также пользоваться методическими материалами единого содержания общего образования (<https://edsoo.ru>), единым доступом к образовательным сервисам и цифровым учебным материалам для учеников,

родителей и учителей ФГИС Моя Школа (myschool.edu.ru), использовать ресурс «Российская электронная школа» – полный школьный курс уроков по предмету (<https://resh.edu.ru/>).

Характер изменения результатов ЕГЭ по предмету ЕГЭ по математике 2026 г. (профильный уровень)

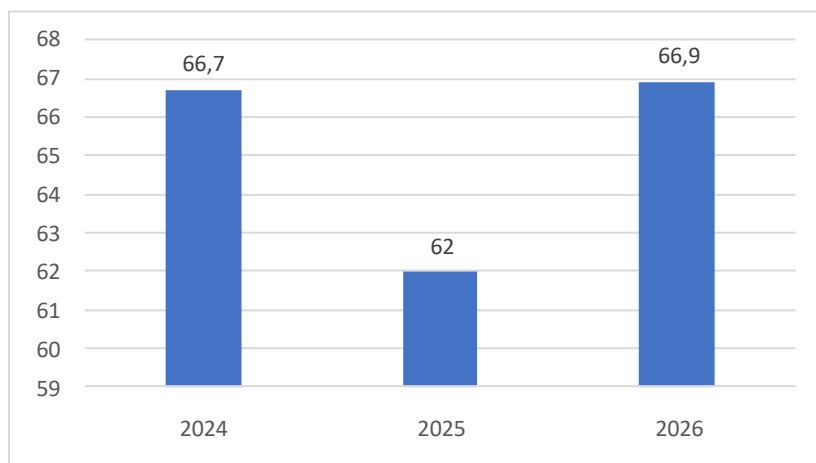
Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2026 г. (количество участников, получивших тестовый балл)



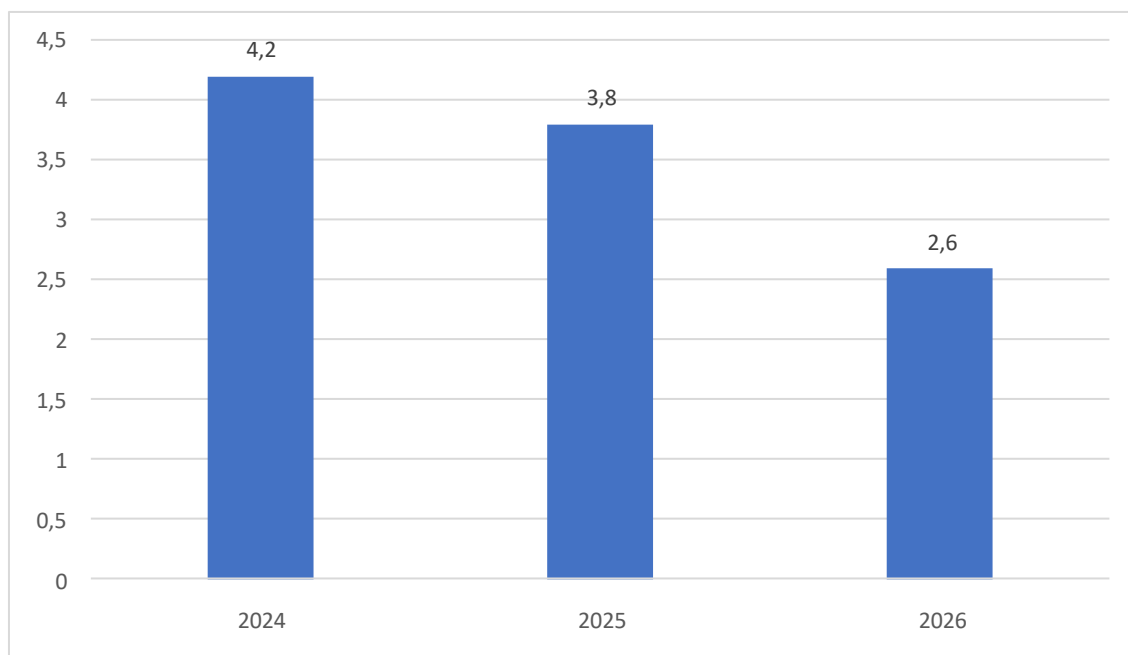
Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

№ п/п	Участников, набравших балл	Год проведения ГИА		
		2024 г.	2025 г.	2026
1.	ниже минимального балла ¹ ,	4,2	3,8	2,6
2.	от минимального балла до 60 баллов,	27,9	35,6	25,3
3.	от 61 до 80 баллов,	43,7	52,4	57,3
4.	от 81 до 100 баллов,	24,2	8,2	14,8
5.	Средний тестовый балл	66,7	62,0	66,9

Динамика изменения среднего балла за три года (2024-2026 гг.)



Доля участников, набравших балл ниже минимального за три года (2024-2026 гг.)



Анализ динамики результатов ЕГЭ по математике профильного уровня в Самарской области показал, что комплекс запланированных и реализованных мероприятий на всех уровнях (региональный, муниципальный, окружной) и направленных на повышение качества подготовки обучающихся в 2025-2026 учебном году, позволил улучшить результаты аттестации в сравнении с результатами 2025 г. Положительный эффект от системности мероприятий и

их актуальной тематики проявился в устойчивом увеличении ряда ключевых показателей: на 8% увеличился средний балл с 62, 0% до 66,9%; сократилась доля участников, не преодолевших минимальный порог с 29,5 % до 27,6 %; увеличилась доля участников набравших 61–80 баллов с 52,4% до 57,3 % и уменьшилась доля выпускников с результатами в диапазоне от минимального порога до 60 баллов с 56,8 % до 43,1 %; увеличилась доля выпускников с результатами 81–100 баллов с 8,2 %, до 14,8 %.

Необходимо выделить задания, которые вызвали наибольшие затруднения (с наименьшим средним процентом успешного выполнения): с кратким ответом 3, 8; задания с развернутым ответом 14, 17, 18, 19.

Рекомендации учителям по совершенствованию организации и методики преподавания предмета на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

В соответствии с выявленными типичными ошибками у выпускников 2026 года, возможно рекомендовать учителям ОО скорректировать работу над элементами содержания, которые вызвали сложности в умении:

- решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов (задания 15, 18);
- решать стереометрические задачи на нахождение геометрических величин с использованием планиметрических фактов и методов (задание 14);
- решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин, моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры (задание 17);
- решать уравнения, неравенства и системы с параметром, выражать формулами зависимости между величинами, использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами (задание 18);

- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (задания 16, 18, 19;)
- выполнять вычисления и преобразования (задания 13 – 19).

Анализ результатов ЕГЭ по математике профильного уровня в 2026 году показал, что ключевыми факторами, определяющими успешность сдачи экзамена, являются уровень изучения предмета (базовый или углублённый), квалификация педагогических кадров, системность подготовки, наличие эффективной системы мониторинга образовательных результатов, а также качество преподавания всех курсов предмета «Математика» (алгебра и начала математического анализа, геометрия, вероятность и статистика). Выявленная дифференциация результатов между различными группами участников, типами образовательных организаций и административно-территориальными единицами Самарского региона свидетельствует о необходимости реализации адресных мер на всех уровнях управления образованием.

В соответствии с выявленными типичными ошибками у выпускников 2026 года, возможно **рекомендовать учителям ОО** скорректировать работу над следующими элементами содержания, которые вызвали наибольшие затруднения в умении:

- решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов (задания 15, 18);
- решать стереометрические задачи на нахождение геометрических величин с использованием планиметрических фактов и методов (задание 14);
- решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин, моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры (задание 17);
- решать уравнения, неравенства и системы с параметром, выражать формулами зависимости между величинами, использовать свойства и

графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами (задание 18);

- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (задания 16, 19;)
- выполнять вычисления и преобразования (задания 13 – 19).

Перечисленные содержательные линии в проблемных заданиях реализуются на протяжении всего периода обучения на уровнях основного и среднего общего образования, следовательно, требуют особого внимания учителя при их изучении на каждой ступени обучения.

Для устранения выявленных типичных дефицитов в подготовке школьников учителю в течение всего периода обучения (начиная с 5 класса) можно рекомендовать применение следующих *педагогических технологий*: уровневой дифференциации, развивающего обучения, проблемного обучения, проектной деятельности.

Целесообразно в составе перечисленных педагогических технологий использовать следующие *методические приемы*: *логические* (включают приемы интеллектуальной деятельности, например, постановку проблемы, сравнение, обобщение, доказательство); *организационные* (помогают фокусировать внимание обучающихся, направлять и контролировать их деятельность, к ним относятся беседа или ответ у доски, объяснение задачи, проверка выполненной работы); *технические* (использование мультимедийного оборудования, демонстрация рисунков, схем, наглядных пособий, презентаций).

Перечисленные технологии и методические приемы, применяемые в обучении с 5 класса, позволят учителю сформировать у обучающихся старшей ступени следующие умения для успешного выполнения проблемных заданий:

- прочные навыки решения уравнений, неравенств и их систем;
- выполнять арифметические и логические операции;

- совершенствовать вычислительные навыки и использовать приемы устного счета;
- уметь комбинировать различные изученные алгоритмы, использовать графический, аналитический методы и их частные приемы в выполнении заданий повышенного и высокого уровней сложности.

Для достижения прочных предметных навыков у выпускников, учителю рекомендуется регулярно использовать приемы диагностики затруднений, не следует пропускать этап решения простейших задач при изучении предмета как на этапе ООО, так и в СОО, а также при итоговом повторении в конце каждого года обучения. Для устранения *выявленных типичных дефицитов в подготовке школьников* учителю необходимо систематически проводить работу по выявлению причин неуспеха у обучающихся, целесообразно составлять план индивидуальной и групповой работы для отслеживания положительной динамики в формировании устойчивых навыков при выполнении заданий по проблемным темам, например, применение свойств функции (показательной, логарифмической, квадратичной, линейной). Для этого возможно, использовать следующие *методы и приемы* обучения: объяснение, лекция, опрос, обучение через создание проблемной ситуации. При этом методы обучения и методические приемы могут меняться местами и заменять друг друга. Учителю также можно рекомендовать использовать в своей работе поисковые и эвристические методы обучения, групповые формы работы и работы в парах, прием пошагового решения задач. Перечисленные рекомендации по применению педагогических технологий, методов и приемов позволят учителю значительно повысить уровень предметных и метапредметных умений, что позволит улучшить показатели ЕГЭ в следующем году.

Учителю следует избегать применения методик «натаскивания» учеников на выполнение конкретных заданий КИМ по учебному предмету, обращать внимание на формирование навыка учебной самостоятельности

(способности ученика самостоятельно осуществлять свою учебную деятельность и брать на себя ответственность за ее результат).

Рекомендуемые темы для обсуждения/обмена опытом на школьных методических объединениях учителей-предметников, в том числе по трансляции эффективных педагогических практик ОО со стабильно высокими результатами ЕГЭ

Учебно-методическим объединениям учителей математики регионального и окружного уровней в системе общего образования Самарской области, рекомендуется включить в план работы на 2026-2027 уч.г. обсуждение следующих тем:

1. «Анализ результатов ЕГЭ по математике профильного уровня 2026 года в регионе: проблемы и перспективы». Обсуждение основных тенденций, выявленных дефицитов и зон роста.
2. «Формирование метапредметных умений на уроках математики, как основа успешной сдачи ЕГЭ». Обсуждение успешных практик применения методов и приёмов работы с текстом, развития логического и алгоритмического мышления, формирования навыков самоконтроля и саморегуляции.
3. «Эффективные практики подготовки к решению стереометрических задач». Трансляция положительного опыта учителей с высокими результатами ЕГЭ.
4. «Успешные педагогические практики в формировании умений решения заданий с параметром». Обсуждение методов решения задач с параметром.
5. «Развитие навыков решения задач по теории чисел». Обсуждение приемов использования свойств чисел в решении задач с числовыми наборами на карточках и досках, в последовательностях и прогрессиях, в сюжетных задачах (кино, театр, мотки верёвки).
6. «Организация системной подготовки к ЕГЭ по математике: от 7 класса до выпуска». Обсуждение подходов к непрерывной подготовке, включая

проведение диагностических работ, организацию факультативных занятий и внеурочной деятельности.

7. «Математика на результат: новые инструменты и полезные ресурсы по интеграции цифровых инструментов в образовательный процесс». Обсуждение возможностей и способов применения на уроке ЭОР ФГИС «Моя школа».
8. «Способы решения экономических задач на кредиты и вклады». Обсуждение типов и методов решения экономических задач с различными схемами кредитов и вкладов.
9. «Олимпиадная подготовка как средство развития математического мышления и подготовки к ЕГЭ». Обмен успешным опытом подготовки обучающихся к участию в олимпиадах различного уровня, использования олимпиадных задач на уроках и факультативах.

Рекомендуемые направления повышения квалификации (в форме курсов, отдельных мероприятий, консультаций и т.п.) с учетом выявленных дефицитов предметной подготовки

Рекомендуемые направления повышения квалификации работников образования

Для повышения квалификации работников образования с учетом анализа результатов ЕГЭ 2026 г. по математике, возможно рекомендовать следующие курсы ПК по программам дополнительного профессионального образования по именному образовательному чеку и по государственному заданию:

- «Способы реализации взаимодействия семьи и школы»;
- «Механизмы регуляции учебной деятельности и поведения обучающихся»;
- «Технологические и методические основы формирования читательской грамотности у обучающихся средней и основной школы»;
- «Методические аспекты разработки заданий для формирования читательской грамотности обучающихся в школ»;

- «Применение ФГИС «Моя школа» на уроках математики в основной школе»;
- «Методические аспекты преподавания математики в школе на углубленном уровне»;
- «Использование современного оборудования при проектировании учебного занятия в организациях общего и дополнительного образования детей»;
- «Применение технологии учебно - группового сотрудничества на современном уроке»;
- «Оказание адресной помощи обучающимся с рисками школьной неуспешности»;
- «Методические основы обучения при решении текстовых задач методом математического моделирования на углубленном уровне в условиях реализации ФГОС»;
- «Методика подготовки обучающихся к решению задач с параметром и теоретико-числовых задач ЕГЭ по профильной математике».

Рекомендации Ресурсным центрам и Территориальным управлениям министерства образования Самарской области:

1. Рекомендовать муниципальным органам управления образованием усилить контроль за реализацией образовательных программ по математике в образовательных организациях, показавших низкие результаты ЕГЭ, с целью выявления причин отставания и разработки адресных мер поддержки.
2. Рекомендовать руководителям РЦ и образовательных организаций рассмотреть вопрос о включении в систему внутришкольного контроля регулярного мониторинга качества подготовки по математике с использованием материалов из открытого банка заданий ФИПИ.

3. Рекомендовать организовать сетевое взаимодействие между образовательными организациями с высокими и низкими результатами ЕГЭ для обмена опытом и оказания методической помощи.
4. Рекомендовать органам местного самоуправления, осуществляющим управление в сфере образования, предусмотреть меры по привлечению и закреплению квалифицированных педагогических кадров по математике в образовательных организациях, расположенных в отдалённых и труднодоступных территориях, в том числе через предоставление мер социальной поддержки.
5. Рекомендовать оказание помощи в организации и проведении региональных математических турниров и олимпиад для учащихся 5–11 классов с целью выявления и поддержки одарённых детей, развития интереса к математике и повышения мотивации к изучению предмета.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1.

Вариант учебного плана школы технологического профиля (инженерный класс по профилю «авиастроение») с углублённым изучением математики и физики при 6-дневной учебной неделе.

Предметная область	Учебный предмет	Уровень изучения предмета / количество часов по классам		
			10 класс	11 класс
Русский язык и литература	Русский язык	Б	2	2
	Литература	Б	3	3
Иностранные языки	Иностранный язык	Б	3	3
Общественно-научные предметы	История	Б	2	2
	Обществознание	Б	2	2
	География	Б	1	1
Математика и информатика	Алгебра и начала математического анализа	У	4	4
	Геометрия	У	3	3
	Вероятность и статистика	У	1	1
	Информатика	Б	1	1
Естественно-научные предметы	Физика	У	5	5
	Химия	Б	1	1
	Биология	Б	1	1
Физическая культура, основы безопасности жизнедеятельности	Физическая культура	Б	3	3
	ОБЖ	Б	1	1
	Индивидуальный проект		1	
Дополнительные учебные предметы, курсы по выбору обучающихся	Элективный курс 1		3	4
	Спецкурс 2			
	Факультативный курс 3			

Максимально допустимая недельная нагрузка в соответствии с действующими санитарными правилами и нормами при 6-дневной учебной неделе	37	37
--	----	----

Вариант мультипрофильного учебного плана школы для 10 класса (социально-экономический + технологический профили) при 6-дневной учебной неделе.

Предметная область	Учебный предмет	Уровень изучения предмета / количество часов	
		Базовый уровень	Углублённый уровень
Русский язык и литература	Русский язык	2	
	Литература	3	
Иностранные языки	Иностранный язык	3	
Общественно-научные предметы	История	2	
	Обществознание	2	2
	География	1	
Математика и информатика	Алгебра и начала математического анализа	2	2
	Геометрия	2	1
	Вероятность и статистика	1	
	Информатика	1	
Естественно-научные предметы	Физика	2	3
	Химия	1	
	Биология	1	
Физическая культура, основы безопасности жизнедеятельности	Физическая культура	3	
	ОБЖ	1	
	Индивидуальный проект	1	
Дополнительные учебные предметы, курсы по выбору обучающихся	Элективный курс		1
	Спецкурс		
	Факультативный курс		
Максимально допустимая недельная нагрузка в соответствии с действующими санитарными правилами и нормами при 6-дневной учебной неделе		37	

Приложение 2.

Фрагмент синхронизированной РП для 10 класса курса «Алгебра и начала математического анализа» для базового и углублённого уровня.
Пример планирования Темы 1 «Множества рациональных и действительных чисел. Рациональные уравнения и неравенства» и Темы 5 «Последовательности и прогрессии»

Базовый уровень (68 часов)			Углубленный уровень (136 часов)		
Название раздела (темы)	Основное содержание раздела (темы)	Основные виды деятельности обучающихся	Название раздела (темы) (число часов)	Основное содержание раздела (темы)	Основные виды деятельности обучающихся
Множества рациональных и действительных чисел. Рациональные уравнения и неравенства (14 ч)	Множество, операции над множествами. Диаграммы Эйлера—Венна. Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений. Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни. Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений. Тождества и тождественные преобразования. Уравнение, корень уравнения. Неравенство, решение неравенства. Метод интервалов. Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств.	Использовать теоретико-множественный аппарат для описания хода решения математических задач, а также реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов. Оперировать понятиями: рациональное число, действительное число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, проценты. Выполнять арифметические операции с рациональными и действительными числами; приближённые вычисления, используя правила округления. Делать прикидку и оценку результата вычислений. Оперировать понятиями: тождество, уравнение неравенство; целое и рациональное уравнение, неравенство. Выполнять преобразования целых и рациональных выражений. Решать основные типы целых иррациональных уравнений и неравенств Применять рациональные уравнения и неравенства для решения математических задач	Множество действительных чисел. Многочлены. Рациональные уравнения и неравенства. Системы линейных уравнений (24 ч)	Множество, операции над множествами и их свойства. Диаграммы Эйлера — Венна. Применение теоретико-множественного аппарата для решения задач. Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Применение дробей и процентов для решения прикладных задач. Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Модуль действительного числа и его свойства. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений. Основные методы решения целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств. Многочлены от одной переменной. Деление многочлена на многочлен с	Использовать теоретико-множественный аппарат для описания хода решения математических задач, а также реальных процессов и явлений. Оперировать понятиями: рациональное число, бесконечная периодическая дробь, проценты; иррациональное и действительное число; модуль действительного числа; использовать эти понятия при проведении рассуждений и доказательств, применять дроби и проценты для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни. Использовать приближённые вычисления, правила округления, прикидку и оценку результата вычислений. Применять различные методы решения рациональных и дробно-рациональных уравнений, а также метод интервалов для решения неравенств. Оперировать понятиями: многочлен от одной

		и задач из различных областей		остатком. Теорема Безу. Многочлены с целыми коэффициентами. Теорема Виета. Решение систем линейных	переменной, его корни; применять деление
Последовательности и прогрессии (5 ч)	Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Формула сложных процентов. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера.	Оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии; бесконечно убывающая геометрическая прогрессия, сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Задавать последовательности различными способами. Применять формулу сложных процентов для решения задач из реальной практики (с использованием калькулятора). Использовать свойства последовательностей и прогрессий для решения реальных задач прикладного характера.	Последовательности и прогрессии (10 ч)	Последовательности, способы задания последовательностей. Метод математической индукции. Монотонные и ограниченные последовательности. История анализа бесконечно малых. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Линейный и экспоненциальный рост. Число e . Формула сложных процентов. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера.	Оперировать понятиями: последовательность, способы задания последовательностей; монотонные и ограниченные последовательности; исследовать последовательности на монотонность и ограниченность. Получать представление об основных идеях анализа бесконечно малых. Давать определение арифметической и геометрической прогрессии. Доказывать свойства арифметической и геометрической прогрессии, находить сумму членов прогрессии, а также сумму членов бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Использовать прогрессии для решения задач прикладного характера. Применять формулу сложных процентов для решения задач из реальной практики.

Рекомендуемые источники для использования при изучении курса
«Вероятность и статистика» в 10 классе, базовый уровень

Тема	Содержание	УМК «Математика. Алгебра». Макарычев Ю.Н. и др.	УМК «Математика. Алгебра». Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.
Представление данных (7 ч)	Представление данных в таблицах. Практические вычисления по табличным данным. Извлечение и группировка интерпретация табличных данных. Практическая работа «Таблицы». Графическое представление данных в виде круговых, столбчатых диаграмм. Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических диаграмм. Практическая работа «Диаграммы».	УМК «Математика. Алгебра» 8 кл. Макарычев Ю.Н. и др. П.40. Сбор и группировка статистических данных. П.41. Наглядное представление статистической информации.	УМК «Математика. Алгебра» 7 кл. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М. §20. Связи между величинами. Функция. §21. Способы задания функции. §22. График функции.
Описательная статистика(8ч)	Числовые наборы. Среднее арифметическое. Медиана числового набора. Устойчивость медианы. Практическая работа «Средние значения». Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах.	УМК «Математика. Алгебра» 7 кл. Макарычев Ю.Н. и др. Статистические характеристики П.9.Среднее арифметическое, размах и мода. П.10.медиана как статистическая характеристика.	УМК «Математика. Алгебра» 8кл. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М. §1.Множество. Подмножества данного множества. §2.Операции над множествами. §3.Равномощные множества. Счетные множества.

Рекомендуемые источники для использования при изучении курса
«Вероятность и статистика» в 10 классе, углублённый уровень

Тема	Содержание	УМК «Алгебра и начала математического анализа». Мордкович А.Г. и др.	Рекомендуемые источники
Элементы теории графов (3ч)	Граф, связный граф, представление задачи с помощью графа. Степень (валентность) вершины. Путь в графе. Цепи и циклы. Графы на плоскости. Дерево случайного эксперимента.	«Теория графов для учителей и школьников» Мельников О.И. https://vk.com/doc541674146_643350377?hash=yJWi2gqtLMNL7OiM1ZJKz8BZbBtvLslZSZ9EPHzymb8 §1. Определение графа, примеры графов. §2. Способы задания графов. §3. Виды маршрутов в графах. §4. Вершинная и реберная связность. §10. Грани плоского графа.	«Теория графов для учителей и школьников». Мельников О.И. §1. Определение графа, примеры графов. §2. Способы задания графов. §3. Виды маршрутов в графах. §4. Вершинная и реберная связность. §10. Грани плоского графа.
Случайные опыты, случайные события и вероятности событий (3 ч.)	Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы). Вероятность случайного события. Вероятности событий в опытах равновероятными элементарными событиями.	УМК «Алгебра и начала математического анализа» 10 кл. Мордкович А.Г. и др. §47. Правило умножения. Перестановки и факториалы §48. Выбор нескольких элементов. Биномиальные коэффициенты. Случайные события и вероятности.	УМК «Алгебра и начала анализа» 11 кл. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М. §21. Случайная величина. §24. Характеристики случайной величины. §24. Математическое ожидание суммы случайных величин. §18. Аксиомы теории вероятностей. §19. Условная вероятность. §20. Независимые события.

Приложение 3.

Перечень (кодификатор) проверяемых требований к метапредметным результатам освоения ФОП ООО (стр. 3 приказа Минпросвещения РФ от 09.10.2024 №704)

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Познавательные УУД
1.1	Базовые логические действия
1.1.1	Выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений)
1.1.2	Устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа
1.1.3	С учётом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях; ...
1.1.4	Выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов
1.1.5	Делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, ...
1.1.6	Самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи ...
1.2	Базовые исследовательские действия
1.2.1	Проводить по самостоятельно составленному плану ...
1.2.2	Оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования
1.2.3	Самостоятельно формулировать обобщения и выводы...
1.2.4	Прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, ...
1.2.5	Использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;...
1.3	Работа с информацией
1.3.1	Применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев
1.3.2	Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию ...
1.3.3	Самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями
1.3.4	Оценивать надёжность информации по критериям, ...
1.3.5	Эффективно запоминать и систематизировать информацию

2	Коммуникативные УУД
2.1	Общение
2.1.1	Выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах
2.1.2	В ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу...
2.1.3	Публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);...
2.1.4	Воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции ...
2.2	Совместная деятельность
2.2.1	Понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, ...
3	Регулятивные УУД
3.1	Самоорганизация
3.1.1	Выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; самостоятельно составлять алгоритм решения задачи...
3.1.2	Ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);...
3.2	Самоконтроль
3.2.1	Владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии
3.2.2	Вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей
3.2.3	Давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;...
	находить позитивное в произошедшей ситуации; оценивать соответствие результата цели и условиям
3.3	Эмоциональный интеллект
3.3.1	Различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других; выявлять и анализировать причины эмоций; ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;...
3.4	Принятие себя и других
3.4.1	Осознанно относиться к другому человеку, его мнению; признавать своё право на ошибку и такое же право другого; принимать себя и других, не осуждая; открытость себе и другим; осознавать невозможность контролировать всё вокруг

Перечень (кодификатор) проверяемых требований к метапредметным результатам освоения ООП СОО (стр. 1051 приказа Минпросвещения РФ от 09.10.2024 №704)

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования
1	Познавательные УУД
1.1	Базовые логические действия
1.1.1	Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения
1.1.2	Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях
1.1.3...	Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения....
1.2	Базовые исследовательские действия

1.2.1	Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем
1.2.2	Овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проблем
1.2.3....	Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами...
1.3	Работа с информацией
1.3.1	Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления
1.3.2	Создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации
1.3.3	Оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам
1.3.4...	Использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности ...

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования
2	Коммуникативные УУД
2.1	Общение
2.1.1	Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; владеть различными способами общения и взаимодействия
2.1.2	Развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств
2.1.3	Аргументированно вести диалог
3	Регулятивные УУД
3.1	Самоорганизация
3.1.1	Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; давать оценку новым ситуациям....
3.2	Самоконтроль
3.2.1	Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям
3.2.2	Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению
3.3	Эмоциональный интеллект , предполагающий сформированность: саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей