

О преподавании математики в общеобразовательных организациях Самарской области в 2022-2023 учебном году

Хохлова С. Н., 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 2022-2023 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 образования: переходом на Федеральный государственный стандарт основного общего образования (ФГОС СОО), реализацией Концепции преподавания учебного предмета «Обществознание».

1. НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» В 2022-2023 УЧЕБНОМ ГОДУ

В настоящее время преподавание математики на уровне основного и среднего общего образования осуществляется в соответствии с перечнем следующих документов:

Преподавание учебного предмета в 2022-2023 учебном году ведётся в соответствии со следующими нормативными и распорядительными документами:

1. Конституция Российской Федерации.

URL: <https://base.garant.ru/10103000/>

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

3. Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007210012>

4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 2. «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». URL: <https://base.garant.ru/400289764/>

5. Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в РФ на период до 2025 г.». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201506020017>

6. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897) URL: <https://base.garant.ru/55170507/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/>

7. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413)

URL: <https://base.garant.ru/70188902/8ef641d3b80ff01d34be16ce9bafc6e0/>

8. Приказ Минпросвещения России от 20.05.2020 N 254 (ред. от 23.12.2020) "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". URL: <https://base.garant.ru/74634042/>

9. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 30.06.2020 № 845/369 «Об утверждении Порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность» (Зарегистрирован 28.08.2020 № 59557)

URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202008280058>

10. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (Зарегистрирован 10.09.2020 № 59764)

URL: <https://base.garant.ru/74626602/>

11. Приказ Министерства просвещения РФ от 11.12.2020 № 712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся».

URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202012280006>

12. Приказ от 22 марта 2021 г. № 115 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»

URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202104200066>

13. Примерная основная образовательная программа основного общего образования. URL: <https://fgosreestr.ru/poop/primernaia-osnovnaia-obrazovatelnaia-programma-osnovnogo-obshchego-obrazovaniia-2>

"Примерная основная образовательная программа основного общего образования" (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 18.03.2022 N 1/22)

<https://fgosreestr.ru/>

14. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования. URL: <http://fgosreestr.ru/registry/primernaya-osnovnaya-obrazovatel'naya-programma-srednego-obshhego-obrazovaniya/>

"Примерная основная образовательная программа среднего общего образования" (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28.06.2016 N 2/16-з)

<https://fgosreestr.ru/>

15. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Министерства Просвещения Российской Федерации № 287 от 31 мая 2021 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»

URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=395813>

16. Примерная программа воспитания. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 2 июня 2020 г. № 2/20). URL:

<https://fgosreestr.ru/registry/primernaja-programma-vozpitanija/>

<https://fgosreestr.ru/>

17. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18 августа 2017 г. № 09-1672 «О направлении Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71670346/>

18. Федеральный закон от 30.12.2021 № 472-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации» (В части

внесенными Федеральным законом от 30.12.2021 N 472-ФЗ поправками в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" установлена обязанность школ и колледжей при реализации ими образовательных программ с 1 сентября 2022 года использовать верифицированные онлайн-платформы и электронные учебники, включенные в федеральный перечень электронных образовательных ресурсов, утверждаемый Минпросвещения России.)

URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202112300167>

19. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. N 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»

URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201709200016>

20. Письмо Министерства просвещения РФ от 15 февраля 2022 г. № АЗ-113/03 «О направлении методических рекомендаций» (*Методические рекомендации по введению обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования, утвержденных приказами Минпросвещения России от 31 мая 2021 г. № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» и № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»*)

URL: <https://docs.cntd.ru/document/728265281>

21. Примерные рабочие программы начального общего и основного общего образования.

URL: https://edsoo.ru/Primernie_rabochie_progra.htm

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.mon.gov.ru> – сайт Министерства образования и науки РФ;
2. <http://samregion.edu.ru> – сайт Министерства образования и науки Самарской области;
3. <http://vsvvw.edu.ru/> – федеральный портал «Российское образование»;
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://ege.edu.ru/> – официальный информационный портал ЕГЭ;
8. <http://gia.edu.ru/> – официальный информационный портал ОГЭ;
9. <http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов;
10. <http://eng.lseptember.ru/> – издательский дом «Первое сентября», издание «Математика»;
11. resh.edu.ru – Российская электронная школа;
12. <http://www.prosv.ru> – сайт издательства «Просвещение»;

2. О введении федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования

В целях обеспечения единства образовательного пространства Российской Федерации, идентичности содержания образовательных программ, с учетом образовательных потребностей и способностей обучающихся, приказами Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 года № 2861 и № 2872 утверждены обновленные Федеральные

государственные образовательные стандарты основного общего образования (ФГОС ООО). ФГОС 2021г. вводится с 1.09.2022г для 5-х классов

О принципах обновленных ФГОС ООО:

Обновленные ФГОС ООО не меняют методологических подходов к разработке и реализации ООП соответствующего уровня.

Основой организации образовательной деятельности в соответствии с обновленными ФГОС ООО остается системно-деятельностный подход, ориентирующий педагогов на создание условий, инициирующих действия обучающихся.

Обновленный ФГОС 2021 для обучающихся и родителей предполагает получение доступного качественного образования, для педагогов он является эффективным инструментом обеспечения качества образования.

В обновленных ФГОС ООО сохраняется привычная для педагогов структура ООП и механизмы обеспечения ее вариативности (наличие в образовательной программе обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, возможность разработки и реализации дифференцированных программ, возможность разработки и реализации индивидуальных учебных планов). Структура требований к результатам реализации ООП остается неизменной и состоит из групп требований к предметным, метапредметным и личностным результатам. В обновленных ФГОС ООО остается неизменным положение, о проектной деятельности для достижения комплексных образовательных результатов.

Детализация и конкретизация требований к результатам образовательной программы, зафиксированные на уровне ФГОС даёт ответ на вопрос о том, чему должна учить современная российская школа. Таким образом, создается единая содержательная основа для обеспечения качества реализации общеобразовательных программ, в том числе с включением в этот процесс заинтересованного родительского сообщества.

Стандарты также содержат детализированные и конкретизированные личностные результаты, на формирование и совершенствование которых должна быть направлена рабочая программа воспитания.

Обновлённые ФГОС описывают систему требований к условиям реализации общеобразовательных программ, соблюдение которых обеспечивает равенство возможностей получения качественного образования для всех детей независимо от места жительства и дохода семьи. Благодаря обновленным стандартам школьники получают больше возможностей для того, чтобы заниматься наукой, проводить исследования, используя передовое оборудование.

В документе закрепляется инклюзивный характер образовательной среды и содержится требование к обеспечению полноценного доступа к инфраструктуре школы детей с ограниченными возможностями здоровья.

Личностные результаты ФГОС 2021 конкретизированы по направлениям восьми направлениям воспитательной деятельности:

- патриотическое воспитание;
- гражданское воспитание;
- духовно-нравственное воспитание;
- эстетическое воспитание;
- воспитание ценности научного познания;
- физическое воспитание. Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия;
- трудовое воспитание;
- экологическое воспитание.

Всего 36 конкретных формулировок личностных результатов. Личностные результаты сформулированы в примерной рабочей программе по математике на основе обновленного ФГОС ООО с учетом специфики предмета.

Предметные результаты представлены по годам обучения, выражены в деятельностной форме, отражают сформированность у обучающихся определенных умений.

Метапредметные результаты конкретизированы по универсальным учебным действиям.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями: базовые логические действия (базовые исследовательские действия, работа с информацией); *овладение универсальными учебными коммуникативными действиями* (общение, совместная деятельность), *овладение универсальными регулятивными действиями* (самоорганизация, самоконтроль)

Научно-методологической основой для реализации требований к личностным, метапредметным и предметным результатам обучающихся, освоивших программу основного общего образования, является системно-деятельностный подход.

В обновленных ФГОС детализирован воспитательный компонент в деятельности учителя и школы, определены связи воспитательного и собственно учебного процесса. Обозначены виды воспитательной деятельности, как способы достижения личностных образовательных результатов. В соответствии с этим при организации учебно-воспитательного процесса необходимо обновить рабочие программы воспитания.

Некоторые вопросы реализации рабочих программ ООО и СОО

В 2022-2023 уч. году образовательные организации на уровне основного общего образования будут использовать две Рабочие программы по математике:

1. Рабочая программа по математике (по ФГОС 2010г.) изменений не требует, будет реализовываться в 6-9 классах;
2. Рабочая программа по математике (по ФГОС 2021г.), является составной частью ООП ООО 2021г. и начнет реализовываться в 2022-2023 учебном году только в 5-х классах.

Рабочая программа учебного предмета «Математика» 5-9 кл. (ФГОС 2021г.) состоит из четырех РП по каждому учебному курсу:

1. Рабочая программа учебного курса «Математика» 5-6 классы;
2. Рабочая программа учебного курса «Алгебра» 7-9 классы;
3. Рабочая программа учебного курса «Геометрия» 7-9 классы;
4. Рабочая программа учебного курса «Вероятность и статистика» 7-9 классы.

Сроки действия и разработки основных образовательных программ для ООО: действующая ООП ООО работает до 31.08.2026г. и поэтапно завершает действие до 31.08.2026 в 6-9-х классах. Новая ООП ООО работает с 01.09.2022г., требуется разработка ООП до 01.07.2022г., утверждение до 31.08.2022г. и поэтапное введение, начиная с 5-х классов.

Порядок утверждения рабочей программы не поменялся. Закрепленная вариативность сроков реализации новых программ, заключается не только в сторону увеличения, но и в сторону сокращения. Следует учитывать, что модификация программы, которая реализует ФГОС 2021 года, не предусмотрена, уменьшать количество часов нельзя!

Порядок разработки рабочей программы устанавливается локальным актом образовательной организации. Рабочая программа разрабатывается как часть ООП. С учетом образовательных потребностей и индивидуальных особенностей обучающихся учитель может варьировать содержание тем в рамках разделов, обозначенных в примерной 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. Рабочая программа рассматривается на заседании методического объединения или методического совета, соответствующим протоколом которого фиксируется факт одобрения/неодобрения рабочей программы. Рабочая

программа утверждается в составе ООП (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.

В соответствии с требованиями ФГОС 2021г. к результатам освоения программ ООО по учебным предметам Математика, Информатика, Физика Химия, Биология, возможно преподавание этих предметов на базовом и углубленном уровнях.

Формирование рабочей программы по предмету на уровень образования возможно по 2 вариантам: 1- проектирование рабочей программы учебного предмета с использованием конструктора учебных программ и 2- оформить рабочую программу по образцу примерной рабочей программы без изменений.

О преподавании математики на уровне основного общего образования.

Предметы математического цикла входят в предметную область «Математика и информатика» обязательной части учебного плана и изучаются в одном и том же объёме независимо от количества учебных дней в неделе.

Место предмета в учебном плане на 2022-2023 уч.г. на уровне основной школы при 5-дневной и 6-дневной учебной неделе

	Классы	Предметы	Количество часов на базовом уровне	
			Кол-во часов в неделю	Кол-во часов за уч. год (34 уч. недели)
ФГОС 2021	5	Математика	5	170
ФГОС 2010	6	Математика	5	170
ФГОС 2010	7-9	Математика. Учебный модуль «Алгебра»	3	102
		Математика. Учебный модуль «Геометрия»	2	68

*Место предмета в учебном плане на 2022-2023 уч.г. на уровне
основной школы при 6-дневной учебной неделе*

	Классы	Предметы	Количество часов на углубленном уровне	
			Кол-во часов в неделю	Кол-во часов за уч. год (34 уч. нед.)
ФГОС 2021	5	Математика	5	170
ФГОС 2010	6	Математика	6*	204
ФГОС 2010	7-9	Математика. Модуль «Алгебра»	4*	136
		Математика. Модуль «Геометрия»	3*	102

* Рекомендации УМО

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 профилизации.

Учащимся, проявляющим интерес к математике, необходимо обеспечить благоприятные условия для развития их математических способностей. С целью более эффективной подготовки обучающихся 5–6 классов к написанию ВПР рекомендуется анализировать динамику образовательных результатов, планировать учебную работу по коррекции знаний учащихся, особое внимание обратить на ликвидацию пробелов, допускаемых учениками из года в год: вычислительные навыки, действие с дробями, сокращение обыкновенных дробей, решение задач на проценты, решении текстовых задач практического характера. Для планирования уроков эффективно использовать дополнительную литературу и официальную информацию сайта <https://fioco.ru/ru/osoko/vpr/>.

В 7–9 классах в 2022-2023 уч. году (ФГОС 2010г) в составе предмета «Математика» продолжаем изучение двух учебных модулей: «Алгебра» и «Геометрия».

О преподавании математики на уровне среднего общего образования.

Действующая ООП СОО и рабочая программа по математике на уровень среднего общего образования изменений не требует. 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.

В 2022–2023 учебном году, в 10-11-х классах образовательных организаций Самарской области учебный предмет «Математика» будет изучаться в прежнем режиме в соответствии с ФГОС СОО. Составными частями предмета «Математика» являются два модуля: «Алгебра и начала математического анализа» и «Геометрия». ФГОС СОО и реализация Концепции преподавания математики в РФ предусматривают в подходах к преподаванию предмета «Математика»:

1. Формирование математической грамотности, как составной части функциональной грамотности, на уровне СОО.

2. Модернизация содержания учебных программ математического образования в соответствии с учебными планами профилей обучения.

Согласно требованиям ФГОС СОО образовательные организации должны выбрать виды профилей для осуществления своей учебной деятельности и обеспечить реализацию учебных планов одного или нескольких профилей обучения:

- 1) технологический;
- 2) естественнонаучный;
- 3) гуманитарный;

4) социально-экономический;

5) универсальный.

Учебный предмет «Математика» входит в число обязательных предметов всех 5 профилей. Изучение математики осуществляется на базовом или углублённом уровне.

Углубленный уровень обеспечивается за счёт расширенного освоения теоретических знаний в рамках базовых наук и способности их применения в последующей профессиональной деятельности.

Место предмета в учебном плане на 2022-2023 уч. г.

на уровне средней школы

Предметная область	Учебный предмет	Профиль	Уровень	Кол-во часов в неделю 10-11 кл	
	Математика	технологический	углублённый	6	
	Математика	естественнонаучный	углублённый	6	
	Математика	гуманитарный	базовый	4	
	Математика	социально-экономический	углублённый	6	
	Математика		универсальный	базовый	4
				углублённый	6

Согласно ПООП ООО на базовом уровне планируется 4 часа в неделю, а при углубленном уровне обучения - 6 часов. Дополнительные часы планируются школой из части, формируемой участниками образовательных отношений.

К обязательному количеству часов для изучения предмета на базовом и углубленном уровнях добавляются часы на изучение курсов по выбору (ФК) и элективные курсы. Например, «Практикум по решению экономических задач по математике».

В учебном плане 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.

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. О выборе УМК для преподавания предмета «Математика»

УМК являются основной составной частью реализации обязательной части образовательной программы. Содержание учебников должно обеспечить учащимся достижение всех групп планируемых результатов освоения программы ООО и СОО по математике в блоках "Ученик научится" и "Ученик получит возможность научиться", а также дать возможность взаимодействия с другими средствами обучения: интернет, специальная научная литература, дидактические пособия и справочники. Учебники, рекомендованные к использованию при изучении предмета «Математика» указаны в ФПУ, утвержденном приказом Министерства просвещения от 23.12.2020 №766. Организации, осуществляющие образовательную деятельность по ООП, вправе в течение трех лет использовать в образовательной деятельности учебники, приобретенные до вступления в силу вышеуказанного приказа.

Рекомендации по преемственности линий УМК по математике на уровнях обучения для реализации ФГОС 2010г.

№	Математика 5-6 класс	Алгебра 7-9 класс	Алгебра и начала математического анализа 10-11класс
1.	Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И.	Макарьчев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др. (7-9)	Мордкович А.Г., Семенов В.П., и др. (10, 11) БУ
			Муравин Г.К. БУ
			Мерзляк А.Г. (10-11) Б
2.	Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.	Мерзляк А.Г. (7- 9) Б	Мерзляк А.Г. (10-11) Б
			Мерзляк А.Г., Поляков В.М. (10-11) У
3.	Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н.	Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. (7-9)	Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. (10-11) БУ
4.	Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г.	Дорофеев Г.В., Суворова С.Г., Бунимович Е. А. (7-9)	Муравин Г. К. (10-11) БУ
			Мерзляк А. Г., Поляков В. М.(10-11) У

УМК «Математика. 5 класс» рекомендуемые для реализации ФГОС 2021г.

№	Рекомендуемые УМК по математике для 5 класса
1.	Математика 5 класс. Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. (ООО ИОЦ «Мнемозина»)
2.	Математика 5 класс. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. (ООО ИЦ «ВЕНТАНА-ГРАФ», ГК «Издательство «Просвещение»)
3.	Математика 5 класс. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. (ГК «Издательство «Просвещение»)
4.	Математика 5 класс. Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г. (ГК «Издательство «Просвещение»)
5.	Математика 5 класс. Дорофеев Г.В., Шарыгин И.Ф., Суворова С.Б. и др. (ГК «Издательство «Просвещение»)

Обратить внимание! Учебник «МАТЕМАТИКА» 5, 6 класс, авторов Виленкин А. Н., Жохов В. И., Чесноков А. С. и др., **исключённый** из ФП на основании Приказа Министерства Просвещения РФ от 18.05.2020 г. № 249 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ НОО, ООО, СОО», утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 28.12.2018г. № 345, **возвращен** в ФП в соответствии с Приказом от 23.12.2020 №766 «О внесении изменений в Федеральный перечень учебников» (Таблица 2).

Таблица 3.

1.1.2.4.1.2.1	Математика (в 2 частях)	ВиленкинНЯ, Жохов В.И, Чесноков А.С, ШварибурдСИ.	5кл	Общество с ограниченной ответственностью «ИОЦ МНЕМОЗИНА»
1.1.2.4.1.2.2	Математика (в 2 частях)	Виленкин НЯ, Жохов В.И, Чесноков А.С, ШварибурдСИ.	бкл	Общество с ограниченной ответственностью «ИОЦ МНЕМОЗИНА»

Рекомендации по преемственности линий УМК по геометрии на уровнях обучения для реализации ФГОС 2010г.

№	Основная школа (7-9кл)	Старшая школа (10-11кл)
1.	Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. (ГК «Просвещение»)	Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. (ГК «Просвещение») БУ
2.	Мерзляк А. Г. (Вентана-Граф)	Мерзляк А.Г. (Вентана-Граф) Б
3.	Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Прасолов В.В./Под ред. Садовниченко В.А. (ГК «Просвещение»)	Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Прасолов В.В./Под ред. Садовниченко В.А. (ГК «Просвещение») БУ
4.	Погорелов А.В. (ГК «Просвещение»)	Погорелов А.В. (ГК «Просвещение») БУ
5.	Шарыгин И.Ф. (ГК «Просвещение»)	Шарыгин И.Ф. (Дрофа) Б
6.	Мерзляк А.Г., Поляков В.С. (Вентана-Граф) (ГК «Просвещение») У	Мерзляк А.Г., Поляков В.С. (Вентана-Граф) У
		Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. (ГК «Просвещение») У
		Потоскуев Е.В. (Дрофа) У

Обучение математике в 7–9 классах осуществляется на основе свободного выбора УМК педагогами. При выборе УМК следует использовать Федеральный перечень учебников (Приказ от 23.12.2020 №766 «О внесении изменений в Федеральный перечень учебников») и руководствоваться принципом преемственности в 7–9 классах. Например, выбрав в 7 классе учебник авторов Атанасяна Л. С. и др. «Геометрия» необходимо продолжать обучение по этому же учебнику до окончания 9 класса.

Планируемые сроки выпуска учебников, соответствующих ФГОС – 2021: во 2-3 квартале 2022г. планируется проведение Государственной экспертизы обновленных учебников (новый порядок формирования ФПУ), в 3-4 квартале 2022г. будет опубликован приказ Министерства просвещения РФ «Об утверждении федерального перечня учебников».

Полный список УМК по математике, рекомендованных Приказом Министерства просвещения РФ от 23 декабря 2020 г. N 766 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию

при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ» представлен в *Приложении 1*.

В предыдущем ФПУ 2018г. в наименование учебников для старшей школы были включены уровни обучения: базовый, базовый и углубленный, углубленный. В новом перечне информация о возможности использования учебников при реализации программ с углубленным изучением предмета отнесена в скобки с формулировкой «углубленное обучение». Краткое описание основных учебно-методических комплексов, рекомендуемых ФПУ для реализации ООП ООО представлено в *Приложении 2*.

Приложение 1. Краткое описание основных учебно-методических комплексов, рекомендуемых ФПУ для реализации ООП ООО

Таблица 1.

Краткое описание основных учебно-методических комплексов, рекомендуемых ФПУ для реализации ООП ООО

Издательство	Авторы	Особенности УМК
Общество с ограниченной ответственностью «ИОЦ МНЕМОЗИНА»	Математика Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С. И. 5-6	Изложение теоретического материала как в традиционной форме, так и в форме диалогов. Развитие пространственного геометрического представления обучающихся. Представление материала не только в текстах, но и в таблицах, иллюстрациях, схемах, диаграммах. Система упражнений многоуровневая, рассчитанная на любой уровень математической подготовки.
Акционерное общество «Издательство «Просвещение»	Математика Под ред. Дорофеева Г.В., Шарыгина И.Ф. 5-6	Живой и эмоциональный язык, широкое использование наглядности. Разноуровневая подача материала, позволяет организовать обучение "по спирали" с системой самооценки и самоконтроля.

		<p>Система упражнений делится на три группы: группы А и Б это группы сложности, группа П задания на повторение пройденного ранее.</p> <p>Специальное внимание уделяется применению знаний в жизненных ситуациях.</p>
<p>Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»</p>	<p>Математика Мерзляк А. Г. и др. 5-6</p>	<p>Преобладание принципа от частного к общему при введении новых понятий.</p> <p>Использование внутрипредметных связей данного интегрированного курса при изучении нового материала и формировании новых действий.</p>
«Астрель»	<p>Математика Башмаков М.И. и др.</p>	<p>Разноуровневая подача материала.</p> <p>Система упражнений делится группы: группы сложности,</p> <p>Задания на повторение пройденного ранее.</p> <p>Наличие заданий на применение знаний в жизненных ситуациях.</p>
<p>Акционерное общество «Издательство «Просвещение»</p>	<p>Алгебра Дорофеев Г.В. и др. 7-9</p>	<p>Изложение теоретического материала как в традиционной форме, так и в форме диалогов.</p> <p>Развитие пространственного геометрического представления обучающихся.</p> <p>Представление материала не только в текстах, но и в таблицах, иллюстрациях, схемах, диаграммах.</p> <p>Система упражнений многоуровневая, рассчитанная на любой уровень математической подготовки.</p>
<p>Акционерное общество «Издательство «Просвещение»</p>	<p>Алгебра Макарычев Ю.Н. и др. 7-9</p>	<p>Широкое использование наглядности.</p> <p>Разноуровневая подача материала с возможностью самооценки и самоконтроля.</p>

		Система упражнений делится на три группы: группы А и Б это группы сложности, группа П - задания на повторение пройденного ранее. Специальное внимание уделяется применению знаний в жизненных ситуациях.
Общество с ограниченной ответственностью «ИОЦ МНЕМОЗИНА»	Алгебра Под ред. Мордковича А. Г.7-9	Представление материала не только в текстах, но и в таблицах, иллюстрациях, схемах, диаграммах. Система упражнений многоуровневая, рассчитанная на любой уровень математической подготовки.
Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»	Алгебра Мерзляк А. Г. и др 7-9	Преобладание принципа от частного к общему при введении новых понятий. Использование внутрипредметных связей данного интегрированного курса при изучении нового материала и формировании новых действий.
Акционерное общество «Издательство «Просвещение»	Геометрия Погорелов А.В. 7-9	Широкая система задач, позволяющая достигнуть планируемых результатов как на базовом, так и на углублённом уровнях
Акционерное общество «Издательство «Просвещение»	Геометрия Атанасян Л.С. и др 7-9	Классический практико-ориентированный курс с учетом реализации проверенных временем принципов обучения. Максимальное использование принципа наглядности в подаче материала. Позволяет обеспечить вариативность, дифференцируемость и другие принципы обучения.

		Широкая система задач, позволяющая достигнуть планируемых результатов как на базовом, так и на углублённом уровнях
Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»	Геометрия Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. / Под ред. Подольского В.Е. 7-9	Разноуровневая система задач, позволяет достигнуть планируемые результаты на базовом, и углублённом уровнях
Акционерное общество «Издательство «Просвещение»	Геометрия Бутузов В.Ф. и др. 7-9	Введение наглядно очевидной аксиомы существования прямоугольника. Особое внимание уделяется понятию параллельности прямых, многоугольникам, в особенности четырёхугольникам и решению треугольников с помощью тригонометрического аппарата. Содержит задачи с практическим содержанием, исследовательские задачи и проектные задачи.
Общество с ограниченной ответственностью «БИНОМ. Лаборатория знаний»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»	Геометрия Смирнова И.М., Смирнов В. А. 7-9	Практико-ориентированный курс реализует принципы наглядности в подаче материала. Обеспечивает принцип вариативности и дифференцируемости обучения. Разноуровневая система задач предназначена для базового и углублённого уровнях.