

Протокол

заседания ОМО учителей математики по обсуждению
линий учебников математики из Федерального перечня

«06» ноября 2018 год

Присутствовали:

1. Левина О.А., руководитель ОМО учителей математики, ст.преподаватель кафедры методики преподавания предметов ЕМЦ,
2. Харитонов Л.Г., председатель ОМО учителей математики Смоленской области, учитель математики МБОУ Шимановская СОШ Вяземского района,
3. Банькова Н.В., член бюро ОМО учителей математики Смоленской области, учитель математики МБОУ Велижская СОШ №2,
4. Ревяко Л.В., член бюро ОМО учителей математики Смоленской области, учитель математики МБОУ Ельнинская СШ №2 Велижского района,
5. Пашкун Н.Г., член бюро ОМО учителей математики Смоленской области, учитель математики МБОУ Глинковская СШ Глинковского района
6. Даньшина И.В., учитель математики МБОУ СШ №34 г.Смоленска.

Повестка:

1. Требования к современному учебнику
2. Рассмотрение учебников математики, входящих в ФПУ-2014
3. Составление рекомендаций по выбору учебников математики для использования в образовательных организациях

Слушали:

По первому вопросу: Левину О.А., сделавшую упор на требования к современному учебнику математики в соответствии с ФГОС.

По второму вопросу: Левину О.А. и Харитонову Л.Г., которые продемонстрировали УМК по математике, включенные в настоящее время в ФПУ и кратко охарактеризовали особенности каждого из них.

По третьему вопросу: Банькову Н.В., Ревяко Л.В., Пашкун Н.Г., Даньшину И.В., отметивших сильные и слабые стороны учебников математики, по которым работают. Также учителям было предложено ознакомиться с печатными образцами учебников с 5-11 класс. Возникла дискуссия, в ходе которой каждый учебник был изучен критически, обсуждались его плюсы и минусы. В результате обсуждения был составлен список учебников математики из Федерального перечня учебников для использования в ОО Смоленской области (Приложение).

Руководитель ОМО учителей математики
Смоленской области

_____ Левина О.А.

Приложение

ОМО учителей математики определило линии учебников из Федерального перечня учебников для использования в ОО Смоленской области.

Линии учебников из Федерального перечня учебников

для использования в ОО Смоленской области

ПРЕДМЕТ математика

Класс	Наименование учебника	Автор(ы)	Издательство
5, 6	Математика. УМК «Сферы»	Бунимович Е.А., Дорофеев Г.В., Суворова С.Б. и др.	Просвещение
5, 6	Математика	Виленкин А.Н. Жохов В.И., Чеснокова А.С. и др. (в 2 частях)	Мнемозина
5, 6	Математика	Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.	ИЦ «Вентана-Граф»
7 - 9	Алгебра	Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др. / Под ред. Теляковского С.А.	Просвещение
7 - 9	Алгебра	Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.	ИЦ «Вентана-Граф»
7-9	Алгебра (углубленный уровень)	А.Г. Мерзляк, В.М Поляков.	ИЦ «Вентана-Граф»
7 - 9	Алгебра	Мордкович А.Г. и др. (в 2 частях)	Мнемозина
7 - 9	Алгебра (углубленный уровень)	Мордкович А.Г., Николаев Н.П. и др. (в 2 частях)	Мнемозина
7 – 9	Геометрия	Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др.	Просвещение
7 – 9	Геометрия	Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.	ИЦ «Вентана-Граф»
7 – 9	Геометрия (углубленный уровень)	Мерзляк А.Г., Поляков В.М.	ИЦ «Вентана-Граф»
Класс	Наименование учебника	Автор(ы)	Издательство
7 – 9	Геометрия	Погорелов А.В.	Просвещение
10 – 11 (базовый и углубленный уровень)	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия (базовый и углубленный	Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др.	Просвещение

	уровень)		
10 – 11 (базовый и углубленный уровень)	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровень)	Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачёва М.В. и др.	Просвещение
10 – 11 (базовый и углубленный уровень)	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (Базовый / базовый и углубленный уровень)	Мордкович А.Г., Семёнов В.П. .	Мнемозина

Обоснование выбора учебников математики из Федерального перечня учебников

Класс	Наименование учебника, авторы, издательство	Обоснование выбора	Сравнение с другими учебниками
5, 6	<p>Математика УМК «Сферы»</p> <p>Бунимович Е.А., Дорофеев Г.В., Суворова С.Б. и др.</p> <p>Просвещение</p>	<p>Особенности УМК:</p> <p>Учебник открывает линию учебно-методических комплектов по математике «Сферы».</p> <ul style="list-style-type: none"> Учебно-методический комплекс рассчитан на любой уровень начальной подготовки учащихся. Большое количество заданий разного уровня сложности позволяет учителю эффективно организовать дифференцированную и индивидуальную работу с учащимися. <p>Содержательно материал учебника направлен на продолжение формирования центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования школьников.</p> <p>Главными особенностями данного учебника являются фиксированный в тематических разворотах формат, лаконичность и жесткая структурированность текста, обширный и разнообразный иллюстративный ряд, в котором иллюстрации являются самостоятельным источником информации.</p> <p>Учебник как центральная составляющая УМК, предьявляет содержание и идеологию курса и является «навигатором» во всей системе УМК. Обучение навыкам и приёмам вычислений традиционно составляет основное содержание числовой линии курса математики 5-6 классов.</p> <p>Основное внимание уделяется формированию у учащихся уверенного владения вычислительными стратегиями умения пользоваться приёмами проверки и интерпретации ответа, предвидение возможностей применять математические знания для рационализации вычислений.</p> <p>Внутри числовой линии курса отчётливо выделяется направление, связанное с развитием у учащихся потребности и умения проконтролировать себя, что влияет на развитие рефлексии. В частности, учащиеся овладевают разнообразными специальными приёмами беглой проверки результата вычисления, прикидки и оценки результатов</p>	<p>Предлагаем рассмотреть данный учебник для замены учебников авт. кол. Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и др.</p>

	<p>вычислений. С этой целью в УМК в соответствующих пунктах (в объяснительном тексте и в упражнениях) выделяются рубрики «Прикидка и оценка», «Округление и прикидка», предлагаются специальные упражнения, способствующие формированию соответствующих умений.</p> <p>В формировании вычислительных умений усилен практический аспект. Так, вычисления со всеми видами чисел сопровождаются формированием навыков, требующихся и в школьной практике, и в быту: замена числа близким ему числом, сравнение чисел на основе качественных оценок, решение задач практического характера, предполагающих выполнение расчётов, оценки результата в соответствии с рассматриваемой реальной ситуацией и пр.</p> <ul style="list-style-type: none">• В курсе наглядной геометрии изучение геометрических фигур и их свойств опирается на наглядно-образное мышление, осуществляется на наглядно-практическом уровне, основой изучения является практическая деятельность, опыт, эксперимент. Учащиеся знакомятся с плоскими и пространственными геометрическими фигурами (а также их свойствами), которые в дальнейшем будут изучаться в систематическом курсе геометрии, конфигурациями фигур, вырезая и складывая из бумаги, моделируя из различных материалов, выполняя построения фигур. Многообразны изобразительные навыки, приобретаемые учащимися в ходе изучения геометрии. <p>В содержание учебника заложен большой воспитывающий и развивающий потенциал, позволяющий учителю эффективно реализовывать целевые установки, заложенные в «Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России».</p> <p>В изложении учебного материала реализованы новые методические подходы, облегчающие учащимся усвоение материала курса.</p> <p>Использование электронного приложения к учебнику позволит значительно расширить информацию (текстовую и визуальную) и научиться применять ее при решении разнообразных математических задач.</p> <p>Учебник укомплектован электронным приложением. Электронное приложение предоставляет широчайшие возможности для организации разнообразной деятельности учащихся как на уроке, так и вне урока, самостоятельной работы учащихся, дистанционного обучения.</p>	
--	--	--

Содержание УМК обеспечивает достижение требований ФГОС к результатам освоения ООП ООО.

В состав УМК кроме учебника и электронного приложения входят:

- **Тетрадь-тренажер**, в ней содержатся задания в соответствии с ФГОС ООО. В Тетради-тренажере предусмотрены значительные возможности для организации самостоятельных исследований, посильных для учащихся, в ходе которых школьники приобретают навыки планирования работы, представления данных в удобной для интерпретации форме, формулирования выводов, принятия соответствующего решения. Задания тренажера структурированы по главам учебника, имеют 3 уровня сложности. Главная же особенность состоит в том, что внутри каждой главы задания сгруппированы по основным видам деятельности учащихся и содержатся в соответствующих рубриках: «Работаем с текстом», «Работаем с моделями», «Осваиваем алгоритмы», «Анализируем и рассуждаем», «Выполняем тест». Такая организация учебного материала позволяет эффективно формировать как предметные, так и метапредметные компетенции, делает учебный материал более привлекательным для ученика, сокращает временные затраты учителя на подготовку к уроку.

Содержащаяся в конце каждой главы рубрика «Подведем итоги» является инструментом дифференциации и индивидуализации обучения.

- **Тетрадь-экзаменатор**, в ней содержатся проверочные работы для организации тематического и итогового контроля знаний учащихся. Работы представлены в двух видах: Проверочная работа № 1 с использованием тестовой формы проверки и Проверочная работа № 2 - в традиционной форме. Каждая работа представлена в двух вариантах и дает возможность организовать зачетную форму проверки знаний. Это позволяет учителю эффективно организовать тематический и итоговый контроль знаний. Критерии оценивания работ представлены на сайте в разделе «Методическая помощь» и в книге для учителя «Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс. Поурочные методические рекомендации».

- **Методические рекомендации**, которые содержат характеристику информационно-образовательной среды «Сферы» по математике, общую характеристику курса 5-6 классов, программу курса, требования к результатам обучения математике в 5-6 классах, примерное поурочное

		<p>планирование в 2-х вариантах (на 5 и 6 часов в неделю), методические рекомендации по организации учебного процесса, систему устных упражнений, критерии оценивания проверочных работ, поурочные методические рекомендации, полезные интернет-ссылки.</p> <p>- Задачник состоит из двух частей. Первая часть содержит двухуровневую систему упражнений, дополняющую задачей материал арифметических глав учебника. Для организации оперативного контроля и удобства работы учителя в задачник включены 24 самостоятельные работы по всем важным темам курса.</p> <p>Вторая часть включает дополнительный материал, расширяющий и углубляющий основное содержание курса и предназначена в первую очередь для организации работы с детьми, интересующимися математикой. Использовать материал второй части можно как во внеурочное время, так и во время уроков.</p> <p>- Пособие для учителя сопровождает учебно-методический комплекс «Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс» линии «Сферы». В нем содержится поурочное планирование, разработанное группой авторов на основе Примерной программы по математике ФГОС ООО, а также материалы, освещающие основные концептуальные подходы к разработке и использованию в учебном процессе учебно-методического комплекса, созданного на основе современных тенденций в развитии новых технологий обучения.</p>	
5-6	<p>Математика</p> <p>Виленкин А.Н. Жохов В.И. , Чесноков А.С. и др. (в 2 частях)</p> <p>Мнемозина</p>	<p>Проверенный временем учебник полностью соответствует Примерной основной образовательной программе по математике и ФГОС ООО. Разработан с учётом возрастных и гендерных особенностей восприятия материала учащимися. Глубоко продуманная последовательность подачи теоретического и практического материала эффективно развивает мышление, память и речь учащихся.</p> <p>В состав УМК входят: рабочие программы, учебники, электронное приложение к учебнику, сборник рабочих программ, рабочая тетрадь, дидактические материалы, тематические тесты, задачи на смекалку, методические рекомендации (рекомендации размещены на сайте издательства).</p> <p>-Рабочие тетради (автор – Рудницкая В.Н.)содержат тренировочные</p>	

		<p>упражнения. В них также вошли занимательные задачи и задачи исторического характера.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Математический тренажёр для обучающихся. -Рабочая программа и методические материалы. - Тетради для самостоятельных и контрольных работ, а также тетрадь «Блиц-опрос» для быстрой проверки базовых умений. - Для организации кружковой работы или факультатива предлагается тетрадь «Занятия математического кружка». 	
7 - 9	<p style="text-align: center;">Алгебра Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др. / Под ред. Теляковского С.А. Просвещение</p>	<p style="text-align: center;">Особенности линии УМК: последовательное изложение теории с привлечением большого числа примеров, способствующее эффективной организации учебного процесса; создание условий для глубокого усвоения учащимися теории и овладения математическим аппаратом благодаря взаимосвязи и взаимопроникновению содержательно-методических линий курса; обеспечение усвоения основных теоретических знаний и формирования необходимых умений и навыков с помощью системы упражнений; выделение заданий обязательного уровня в каждом пособии, входящем в УМК.</p> <p>В основу структуры курса положены такие принципы, как сбалансированное развитие содержательно-методических линий, их взаимопроникновение и взаимодействие. Благодаря этому, создаются условия для глубокого усвоения учащимися теории и овладения математическим аппаратом.</p> <p>Учебники содержат теоретический материал, написанный на высоком научном уровне и систему упражнений, органически связанную с теорией. В каждом пункте учебников выделяются задания обязательного уровня, которые варьируются с учётом возможных случаев. В системе упражнений специально выделены задания для работы в парах, задачи-исследования, старинные задачи. Приводимые образцы решения задач, пошаговое нарастание сложности заданий, сквозная линия повторения - всё это позволяет учащимся успешно овладеть новыми умениями. Каждая глава учебников заканчивается пунктом рубрики «Для тех, кто хочет знать больше». Этот материал предназначен для учащихся, проявляющих интерес к математике, и может быть использован для исследовательской и проектной деятельности.</p> <p style="text-align: center;">В состав УМК входят: учебники, сборник рабочих программ,</p>	

		<p>рабочая тетрадь, дидактические материалы, тематические тесты, методические рекомендации, электронное приложение.</p> <p>-<i>Электронные приложения</i> к учебникам включают сведения из истории предмета, биографии учёных, решения задач и указания к решениям, тренажёры, тесты и др.</p> <p>-<i>Рабочие тетради</i> предназначены для работы в школе и дома. Каждая работа состоит из двух разделов. В первом содержатся несложные задания, способствующие усвоению нового материала, во втором – более сложные задания.</p> <p>-<i>Тематические тесты</i> помогут учителю в организации текущего контроля и подготовке к ГИА. Формулировки многих заданий, их форма предъявления идентичны тем, которые даются в сборниках для государственной итоговой аттестации.</p> <p>-<i>Книги для учителя</i> «Уроки алгебры» содержат тексты устных упражнений, уроков заключительного повторения, самостоятельных и контрольных работ, примерное тематическое планирование.</p> <p>-<i>Методические рекомендации</i> содержат не только указания к упражнениям учебника, но и к упражнениям из рабочей тетради. Авторы подробно разбирают решения упражнений рубрики «Для тех, кто хочет знать больше» и из раздела «Задачи повышенной трудности».</p>	
7 - 9	<p>Алгебра Мордкович А.Г. и др. (базовый уровень), Мордкович А.Г., Николаев Н.П. и др. (углублённый уровень)</p> <p>Мнемозина</p>	<p>Учебник написан в соответствии с ФГОС ООО, реализует авторскую концепцию, в которой приоритетной содержательно-методической основой является функционально-графическая линия, а идейным стержнем курса — математический язык и математическая модель, с помощью которых строится описание реальных ситуаций окружающей действительности. В учебнике реализованы принципы проблемного, развивающего и опережающего обучения.</p> <p>Подбор и последовательность учебного материала позволяют изучать предмет в соответствии с Примерной основной общеобразовательной программой (базового уровня).</p> <p>Электронная форма учебника содержит соответствующий мультимедийный материал и тесты для самопроверки.</p> <p>В состав УМК входят: учебники, задачки, методическое пособие для учителя, а также:</p>	

		<p>- Для организации контрольно-оценочной деятельности: сборники самостоятельных и контрольных работ, заданий в форме тестов и тетради «Блиц-опрос»;</p> <p>- Рабочие тетради.</p>	
Линии УМК по математике. Система «Алгоритм успеха»			
5, 6	<p>Математика</p> <p>Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.</p> <p>ИЦ «Вентана-Граф»</p>	<p>Особенности учебника:</p> <p>Среди очевидных преимуществ, следует отметить большое количество и разнообразие дидактического материала в учебниках. Все задания классифицированы по уровню сложности: простые задачи, задачи среднего уровня сложности, сложные задачи, задачи повышенной сложности, которые можно использовать во внеклассной работе, в том числе при подготовке к олимпиадам. Избыточное количество заданий для классных и домашних занятий позволяет выстраивать работу с классами любого уровня подготовленности, не прибегая к дополнительным источникам.</p> <p>Особого внимания заслуживает то, как реализовано распределение заданий на рекомендованные для классной и домашней работы – каждому упражнению домашней работы предшествует аналогичное задание, решаемое в классе, что позволяет с высокой долей результативности говорить о формировании чувства успешности у ученика и тем самым способствует формированию интереса к предмету.</p> <p>В каждом параграфе учебника отдельными блоками выделены задания для устной работы и для организации систематического повторения ранее изученных тем. Каждая глава завершается тестом для самопроверки с открытыми ключами и кратким содержанием изученного материала для быстрого повторения.</p> <p>Учебники математики, алгебры и геометрии для основной и средней школы созданы одним коллективом, поэтому курсы логически связаны по темам, систематизированы.</p> <p>Системы учебно-методических комплектов обеспечивают преемственность реализации образовательных программ начального, основного и среднего общего образования.</p> <p>УМК разработан с учётом требований к результатам освоения ОП ООО, предусмотренных ФГОС, ориентирован на реализацию системно-деятельностного подхода и рассчитан на разнообразные способы</p>	<p>Учебники предметной линии Математика для 5-6 классов концептуально близки исключенным из федерального перечня учебникам авторской группы Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И.</p> <p>Сравним данный учебник с учебником под ред. Виленкина Н.Я. За основу авторы брали программу советской математической школы, их учебники концептуально близки: тематическое содержание и порядок изложения тем полностью совпадают.</p>

повышения эффективности образовательного процесса.

Универсальный и обширный дидактический материал в учебнике и рабочих тетрадях позволяет реализовать принцип уровневой дифференциации.

Содержание:

- С 5-го класса вводят темы по комбинаторике и теории вероятности, есть задачи с параметрами.
- Богатый задачный материал различного уровня сложности. Большое внимание – познавательным текстовым задачам.
- Отдельными блоками выделены задания для *устной* работы и для систематического *повторения* ранее изученных тем: «*Решаем устно*», «*Упражнения для повторения*».
- После текста параграфа предложена система вопросов, контролирующая усвоение теоретического материала.
- Заданиям домашней работы предшествуют аналогичные задания в классной работе.
- Рубрика «*Готовимся к изучению новой темы*» может быть полезна как альтернатива домашнему заданию.
- Каждая глава начинается с перечня того, что ученик изучит, чему научится, а завершается рубрикой «*Итоги главы*». В главах предусмотрены задания «*Проверь себя*» в тестовой форме с ключами.
- Задания практической направленности в УМК способствуют установлению межпредметных связей и развитию универсальных учебных действий (УУД);
- В учебниках представлены сведения из истории математики в виде рассказов и справочных данных.
- Есть возможность использовать задания во внеклассной работе, в том числе при подготовке к олимпиадам. Есть особая рубрика «*Задача от мудрой совы*», «*Учимся делать нестандартные шаги*».
- В конце учебника есть разделы: «*Сведения из курса ... классов*», «*Проектная работа*», где предложены темы проектов и ресурсы, «*Дружим с компьютером*», где предложены задания с элементами информатики.

Стиль и характер изложения

		<ul style="list-style-type: none"> • Текст параграфа хорошо структурирован. • Материал изложен доступно, используется метод эвристической беседы, что позволяет самостоятельно изучить тему; • Строгость, ясность и логичность изложения. <p>Эстетическое оформление:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выделение цветом номеров заданий для устной и домашней работы; • с помощью условных обозначений – 4 уровня заданий от простых до задач повышенной сложности. • Жирным шрифтом и курсивом выделен текст, на который нужно уделить особое внимание. • Красочные иллюстрации, чертежи, схемы, диаграммы. <p>-В <i>методических пособиях</i> для учителя на каждый урок есть технологические карты.</p> <p>-<i>Дидактический материал</i> по каждой теме предложен в 4-х вариантах, что очень удобно при подготовке контрольной работе.</p>	
7 - 9	<p>Алгебра Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. ИЦ «Вентана-Граф»</p>	<p>Есть учебники базового и углубленного уровни.</p> <p>Линия учебников по алгебре для основной школы Учебник предназначен для изучения алгебры и состоит из трёх книг: «Алгебра 7», «Алгебра 8», «Алгебра 9». В нем предусмотрена уровневая дифференциация, позволяющая формировать у школьников познавательный интерес к алгебре.</p> <p>Как правило, изложение теоретического материала завершается примерами решения задач. Эти записи можно рассматривать как один из возможных образцов решения.</p> <p>Условными обозначениями отмечены простые задачи, задачи среднего уровня сложности, сложные задачи, задачи высокого уровня сложности, задачи, которые можно решать с помощью компьютера, а также задачи для устной и домашней работы.</p> <p>В учебнике определения, свойства, теоремы выделены жирным шрифтом, а важные слова и словосочетания, на которые важно сделать акцент, курсивом.</p> <p>После каждой главы представлена рубрика «Итоги главы», где выписаны и выделены разными цветами основные определения, теоремы, формулы главы, свойства.</p> <p>В конце учебника есть рубрика «Проектная работа», которая</p>	<p>Сравнивая учебники А.Г. Мерзляка с УМК Мордковича А.Г., можно отметить отсутствие расхождения в изучении тем по годам обучения за исключением переноса темы «Неравенства» в учебник 9 класса, что позволяет лучше подготовиться к ОГЭ.</p> <p>УМК: «Алгебра 7», «Алгебра 8», «Алгебра 9». Авторы Ю.М. Колягин, М.В. Ткачев, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин.</p> <p>В этих учебниках есть некоторые сходства в структуре учебника с учебником Мерзляка:</p>

		<p>адресована тем, кто хочет приобрести знания самостоятельно, творчески мыслить, формировать, выражать и отстаивать свою точку зрения, выдвигать гипотезы, находить наиболее рациональные и нестандартные решения. Рубрика «Дружим с компьютером» приведены задания по темам, которые можно выполнить с помощью компьютера в классе или дома. Предложены задания с калькулятором, на алгоритмизацию, на построение графика функции в табличном редакторе и другие.</p> <p>К каждому параграфу подобраны задачи для самостоятельного решения, к которым целесообразно приступать только после усвоения теоретического материала. Среди заданий есть как простые и средние по сложности упражнения, так и трудные задачи.</p> <p>Вместе с дидактическими материалами, и методическим пособием для учителя составляет учебно-методический комплект. Содержит задания в тестовой форме по изучаемым темам, материалы для повторения, интересные сведения из истории математики.</p> <p>В состав УМК входят: рабочие программы, учебники, рабочая тетрадь, дидактические материалы, контрольные работы, методические пособия.</p> <p>-Самостоятельные и контрольные работы. Сборник содержит упражнения для самостоятельных и контрольных работ.</p> <p>-Методическое пособие. Пособие содержит примерное планирование учебного материала, методические рекомендации к каждому параграфу, комментарии к упражнениям, решение задач раздела "Учимся делать нестандартные шаги", математические диктанты и контрольные работы.</p> <p>-Дидактические материалы содержат упражнения для самостоятельных и контрольных работ.</p> <p>Программы 5-9 класс/5-9 классы с углубленным изучением математики. К изданию прилагается диск с тематическим планированием по предметам, позволяющий учителю разрабатывать рабочие программы</p>	<ul style="list-style-type: none"> • перед каждой темой есть вводные упражнения (упражнения, необходимые для актуализации знаний), теоретический материал, который необходимо повторить. • В конце учебника «Алгебра 7» излагается основной материал, изученный в 5-6 кл. • Их можно использовать для подготовки к олимпиадам. • В конце каждой темы – задания «Проверь себя!» разного уровня для подготовки к контрольной работе. <p>В учебниках имеются рубрики «Диалоги об истории», «Это интересно».</p>
7-9	<p>Алгебра (углубленный уровень)</p>	<p>Особенности учебника:</p> <p>Учебник предназначен для углублённого изучения алгебры и состоит из трёх книг: «Алгебра 7», «Алгебра 8», «Алгебра 9». В учебнике предусмотрена уровневая дифференциация, позволяющая формировать у</p>	

	<p>А.Г. Мерзляк, В.М. Поляков.</p> <p>ИЦ «Вентана-Граф»</p>	<p>школьников познавательный интерес к алгебре. Вместе с дидактическими материалами и методическим пособием для учителя составляет учебно-методический комплект. Содержит задания в тестовой форме по изучаемым темам, материалы для повторения, интересные сведения из истории математики. Учебники входят в систему учебников «Алгоритм успеха».</p> <p>В состав УМК входят: рабочие программы, учебники, рабочая тетрадь, дидактические материалы, контрольные работы, методические пособия.</p>	
<p>7 – 9</p>	<p>Геометрия</p> <p>Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др.</p> <p>Просвещение</p>	<p>Особенности линии: доступное изложение теоретического материала; обширный задачный материал; возможность организации индивидуальной работы.</p> <p>Самая популярная линия учебников по геометрии переиздавалась более 20 раз и, по-прежнему, не потеряла своей актуальности. УМК Л.С. Атанасяна «Геометрия» представляет собой завершённую линию учебников. Данный комплект соответствует современным общеобразовательным стандартам, написан доступно и интересно. В изложении материала учебника сочетаются наглядность и строгая логика.</p> <p>Большинство ОО области занимаются по этому учебнику, накопив значительный опыт по преподаванию геометрии с 7-11 класс. У учителей есть методические пособия, дидактический материал для работы по данному УМК.</p> <p>Авторский коллектив профессора Л.С. Атанасяна и др. – акцентирует внимание на развитии умений и навыков учащихся, на доступности изложения, считая, что каждый элемент курса геометрии должен опираться на возможно более простое и ясное наглядное представление. В учебник включено большое количество рисунков и чертежей.</p> <p>В состав УМК входят: учебник, рабочая программа, рабочие тетради, дидактические материалы, самостоятельные и контрольные работы, тематические тесты, приложение к учебнику на электронном носителе, пособие для учителя, задачи по геометрии.</p> <p>В учебнике много оригинальных приёмов изложения, которые используются из-за стремления сделать учебник доступным и одновременно строгим. Большое внимание уделяется тщательной</p>	

формулировке задач, нередко приводится несколько решений одной и той же задачи. Задания, имеющие электронную версию, отмечены специальным знаком. Добавлены темы рефератов, исследовательские задачи, список рекомендуемой литературы.

5. Последовательность изложения различных разделов геометрии в данном учебнике отличается от других учебников. Так, например, в 8 классе вводится понятие площади многоугольника (вполне понятное школьникам). Это обеспечивает ряд методических преимуществ в построении курса планиметрии.

6. Текст разбит на параграфы, а параграфы на пункты. Разбивка на пункты дает почасовую разбивку материала. Материала хватает примерно на 80% урока, а остальное подбирает учитель. Больше 50% урока – решение задач.

Научный уровень предмета

Форма наглядного изложения. Доказательство опирается на изученные аксиомы. Аксиоматическое построение материала. Дедуктивное изложение вопросов. Соответствует классическому подходу. Доступность изложения. Материал изложен доступно. Теоремы и аксиомы изложены легко. Знания можно проверить с помощью контрольных вопросов и решения задач.

Основные приоритеты:

- развитие логического мышления учащихся. В качестве основного учебного требования автор выделяет требования «Доказывать все, особенно в начале обучения, в том числе обыкновенные факты» (связанные с отношением лежать между);
- использование метода доказательства от противного с первых шагов учения.

Большое значение уделено соотношению теории и практики. Не менее половины времени отводится на решение задач. К каждому параграфу подобраны вопросы и задачи. Есть вопросы качественного характера, задачи на доказательство, вычисление, на построение, практические работы. В конце каждой главы 20-30 дополнительных заданий. По каждому классу приведены задачи повышенной трудности.

<p>7 – 9</p>	<p>Геометрия</p> <p>Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.</p> <p>ИЦ «Вентана-Граф»</p>	<p>Доступность изложения, наглядная подача материала и большое число увлекательных разноуровневых заданий выделяют линию учебно-методических комплектов по геометрии для 7–9 классов, созданную авторским коллективом под руководством А. Г. Мерзляка.</p> <p>Как правило, изложение теоретического материала завершается примерами решения задач. Эти записи можно рассматривать как один из возможных образцов решения.</p> <p>Условными обозначениями отмечены простые задачи, задачи среднего уровня сложности, сложные задачи, задачи высокого уровня сложности, задачи, которые можно решать с помощью компьютера, а также задачи для устной и домашней работы.</p> <p>В учебнике определения, свойства, теоремы выделены жирным шрифтом, а важные слова и словосочетания, на которые важно сделать акцент, курсивом.</p> <p>После каждой главы представлена рубрика «Итоги главы», где выписаны и выделены разными цветами основные определения, теоремы, формулы главы, свойства.</p> <p>В конце учебника есть рубрика «Проектная работа», которая адресована тем, кто хочет приобрести знания самостоятельно, творчески мыслить, формировать, выражать и отстаивать свою точку зрения, выдвигать гипотезы, находить наиболее рациональные и нестандартные решения. Рубрика «Дружим с компьютером» приведены задания по темам, которые можно выполнить с помощью компьютера в классе или дома. Предложены задания с калькулятором, на алгоритмизацию, на построение графика функции в табличном редакторе и другие.</p> <p>К каждому параграфу подобраны задачи для самостоятельного решения, к которым целесообразно приступать только после усвоения теоретического материала. Среди заданий есть как простые и средние по сложности упражнения, так и трудные задачи.</p> <p>В учебниках можно прочитать рассказы об истории алгебры.</p> <p><i>Электронные учебники</i> включают материалы, которые позволят школьникам провести индивидуальные или групповые исследования и оформить результаты в виде презентации.</p> <p>Занятия по этим учебникам позволяют сделать уроки насыщенными, значительно повысить мотивацию ребят, показать красоту математического доказательства, развить у детей пространственное</p>	
--------------	--	--	--

		мышление и стремление к логичному и последовательному изложению мыслей.	
7-9	<p>Геометрия (углубленный уровень)</p> <p>Мерзляк А.Г., Поляков В.М. ИЦ «Вентана-Граф»</p>	<p>Учебник предназначен для углублённого изучения геометрии в 8 классе и входит в комплект из трёх книг: "Геометрия. 7 класс", "Геометрия. 8 класс", "Геометрия. 9 класс" (авт. А.Г. Мерзляк, В.М. Поляков) системы "Алгоритм успеха".</p> <p>Как правило, изложение теоретического материала завершается примерами решения задач. Эти записи можно рассматривать как один из возможных образцов решения.</p> <p>Условными обозначениями отмечены простые задачи, задачи среднего уровня сложности, сложные задачи, задачи высокой сложности, задачи, которые можно решать с помощью компьютера, а также задачи для устной и домашней работы.</p> <p>В учебнике определения, свойства, теоремы выделены жирным шрифтом, а важные слова и словосочетания, на которые важно сделать акцент, курсивом.</p> <p>После каждой главы представлена рубрика «Итоги главы», где выписаны и выделены разными цветами основные определения, теоремы, формулы главы, свойства.</p> <p>В конце учебника есть рубрика «Проектная работа», которая адресована тем, кто хочет приобрести знания самостоятельно, творчески мыслить, формировать, выражать и отстаивать свою точку зрения, выдвигать гипотезы, находить наиболее рациональные и нестандартные решения. Рубрика «Дружим с компьютером» приведены задания по темам, которые можно выполнить с помощью компьютера в классе или дома. Предложены задания с калькулятором, на алгоритмизацию, на построение графика функции в табличном редакторе и другие.</p> <p>К каждому параграфу подобраны задачи для самостоятельного решения, к которым целесообразно приступать только после усвоения теоретического материала. Среди заданий есть как простые и средние по сложности упражнения, так и трудные задачи.</p>	
7 – 9	<p>Геометрия</p> <p>Погорелов А.В.</p> <p>Просвещение</p>	<p>А.В. Погорелов на первое место ставит развитие логического мышления учащихся.</p> <p>Содержание учебника позволяет достичь планируемых результатов обучения, предусмотренных ФГОС основного общего образования. В учебнике выделены задачи повышенной трудности,</p>	

		<p>добавлены пункты: «Замечательные точки в треугольнике»; «Геометрические преобразования на практике»; «Измерение углов, связанных с окружностью», и др., что усиливает практическую направленность курса геометрии. Большое количество фотографий реальных объектов позволяет увидеть геометрические фигуры в окружающем мире. Рисунки в этом учебнике занимают около 23% от общего объема информации.</p> <p>В учебнике А.В. Погорелова реализован аксиоматический подход к построению курса геометрии. Он привлекателен тем, что является развитием хорошо продуманных классических учебников и задачников прошлых лет. Но самое трудное для учащихся и учителя при работе по нему — это отслеживание порядка вершин треугольников при обсуждении их равенства и подобия, довольно сложные для учащихся доказательства первых теорем (например, признаков равенства треугольников).</p> <p>Эти трудности произрастают из желания автора все вывести из аксиом и не пользоваться, например, наложением при доказательстве признаков равенства треугольников. Обучающий и воспитательный эффект от такого способа обучения не сопоставим с испытываемыми трудностями. Но наличие жесткой и экономной системы изложения и последовательной системы упражнений делает учебник лаконичным.</p> <p>Предлагаются от более простой к более сложной, много задач по готовым чертежам. Большинство упражнений познавательного характера, способствующие получению новых фактов, которые затем используются при решении других, более сложных задач.</p>	
<p>10 – 11 (базовый и углублен ный уровень)</p>	<p><u>Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия.</u> <u>Геометрия (базовый и углубленный уровень)</u></p> <p>Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др.</p>	<p>Особенности линии УМК:</p> <ul style="list-style-type: none"> • УМК Л. С. Атанасяна «Геометрия 7–9», «10-11» представляет собой завершённую линию учебников. • возможность использования на базовом и углублённом уровнях; • доступность изложения материала, сочетающаяся с достаточной строгостью, краткостью, схематичностью. <p>Основной идеей УМК является сочетание наглядности и строгой логики.</p> <p>В состав УМК входят: учебник, рабочая тетрадь; дидактические материалы; пособия «Готовимся к ЕГЭ»; электронное приложение; поурочные разработки.</p> <p>В учебнике реализован принцип преемственности с традициями</p>	

	Просвещение	<p>российского образования в области геометрии. При изложении теоретического материала соблюдается систематичность, последовательность изложения. Учебник позволяет обеспечить вариативность, дифференцированность и другие принципы обучения. Его характеризует хорошо подобранная система задач, включающая типовые задачи к каждому параграфу, дополнительные задачи к каждой главе и задачи повышенной трудности. Красочное оформление поможет учащимся лучше усвоить стереометрический материал.</p> <p><i>-Рабочая тетрадь</i> предназначена для работы учащихся на уроке. Задания, включающие большое количество чертежей, помогут легко усвоить новый материал.</p> <p><i>-Дидактические материалы</i> содержат самостоятельные и контрольные работы, работы на повторение и математические диктанты в нескольких вариантах, а также задачи повышенной трудности и примерные задачи к экзамену. Большая вариативность представленных в пособии работ позволяет учителю на любом уровне отобрать необходимые задания.</p> <p><i>-В пособиях «Готовимся к ЕГЭ»</i> в справочной форме приводятся и иллюстрируются на изображениях многогранников и тел вращения основные геометрические сведения. В книги включены задачи, решение которых направлено на неформальное восприятие теоретического материала.</p> <p><i>-В пособиях для учителей «поурочные разработки»</i> сформулированы основные требования к учащимся, даны методические рекомендации по проведению уроков и распределению задач, самостоятельные и контрольные работы, карточки для устного опроса, примерное тематическое планирование в трех вариантах в зависимости от количества учебных часов, решены сложные задачи учебника и предложены дополнительные.</p> <p><i>-Электронное приложение к учебнику</i> размещено в Интернете по адресу www.online.prosv.ru. Оно содержит тренажеры и тесты по каждой теме учебника. Тренажеры сопровождаются комментариями и указаниями к решению задач и позволяют подготовиться к решению тестов. Тесты представляют собой задания, аналогичные заданиям тренажеров, но уже</p>	
--	-------------	--	--

<p>10 – 11 (базовый и углублен ный уровень)</p>	<p>Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровень)</p> <p>Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачёва М.В. и др.</p> <p>Просвещение</p>	<p>без указаний к решению задач.</p> <p>Особенности линии УМК: Изложение материала сочетает в себе доступность наряду с наличием более сложных вопросов; большое количество основных задач с решениями, как в учебнике, так и в остальных пособиях УМК позволяет учащимся самостоятельно усваивать методы решения задач. Задачи повышенной трудности в конце учебника содержат богатый материал для подготовки в вузы с повышенными требованиями по математике. Книга имеет следующие особенности: элементарные функции изучаются в 10 классе классическими элементарными методами без привлечения производной. Числовая линия и линия преобразований развиваются параллельно с функциональной, но опережая ее по времени изучения. Начала анализа математического рассматриваются в 11 классе на доступном учащимся уровне. Завершение изучения всех элементарных функций и связанных с ними уравнений и неравенств в 10 классе позволяет при повторении в 11 классе выработать у учащихся твердые навыки в решении основных задач курса алгебры и начал математического анализа. Теоретический материал подкрепляется примерами и задачами, решение которых рассматривается в тексте параграфа.</p> <p>В состав УМК входят: учебник, дидактические материалы, тематические тесты, методические рекомендации, электронное приложение.</p> <p><i>-Дидактические материалы.</i> Данные материалы содержат главы и параграфы, полностью повторяющие главы и параграфы учебника. Каждый параграф предваряет краткая теоретическая справка, приводятся примеры задач с решениями и задания для самостоятельной работы в двух вариантах. В каждой главе даны задачи для подготовки к экзамену и задания для учащихся, интересующихся математикой.</p> <p><i>-Тематические тесты.</i> В пособии предложены задания на двух уровнях сложности с указанием времени их выполнения. Учитель может использовать их перед контрольными работами для определения уровня сформированности знаний и умений учащихся по теме.</p> <p><i>-Методические рекомендации.</i> В пособии изложены</p>	<p>Для классов с углубленным изучением алгебры и начал математического анализа в учебниках Алимова Ш.А. учителя отмечают недостаточное количество задачного материала в отличие от учебников Мордковича.</p>
---	--	--	--

		<p>методические особенности учебника, определены цели изучения и требования к математической подготовке учащихся. В книге даны рекомендации по подготовке учащихся к изучению нового материала, распределению учебного материала и задач по урокам, а также тесты самостоятельных и контрольных работ.</p> <p>-<i>Электронное приложение</i> к учебнику размещено в Интернете по адресу www.online.prosv.ru. Оно содержит тренажеры и тест по каждой теме учебника. Тренажеры сопровождаются комментариями и указаниями к решению задач и позволяют подготовиться к решению тестов. Тесты представляют собой задания, аналогичные заданиям тренажеров, но уже без указаний к решению задач.</p>	
10 – 11 (базовый и углубленный уровень)	<p>Математика: <u>алгебра и начала математического анализа</u>, геометрия.</p> <p>Алгебра и начала математического анализа (базовый / базовый и углубленный уровень)</p> <p>Мордкович А.Г., Семёнов В.П.</p> <p>Мнемозина</p>	<p>Учебник написан в соответствии с Примерной основной образовательной программой и ФГОС СОО и предназначен для учащихся, имеющих повышенный интерес к изучению математики. Подробный, обстоятельно и доступно изложенный материал по всем темам курса алгебры и начал математического анализа даёт полное и целостное представление о вышеназванном курсе, построение которого осуществляется на основе приоритетности функционально-графической линии. В учебнике представлено большое количество примеров, в том числе повышенного уровня сложности, с обоснованием решения, приводятся алгоритмы выполнения математических операций, излагаются различные методы работы с математическими моделями, даются вопросы для самопроверки.</p> <p>Для классов гуманитарного профиля разработан УМК базового уровня.</p> <p>УМК включает: учебники, задачки, методическое пособие для учителя, сборник контрольных работ.</p>	