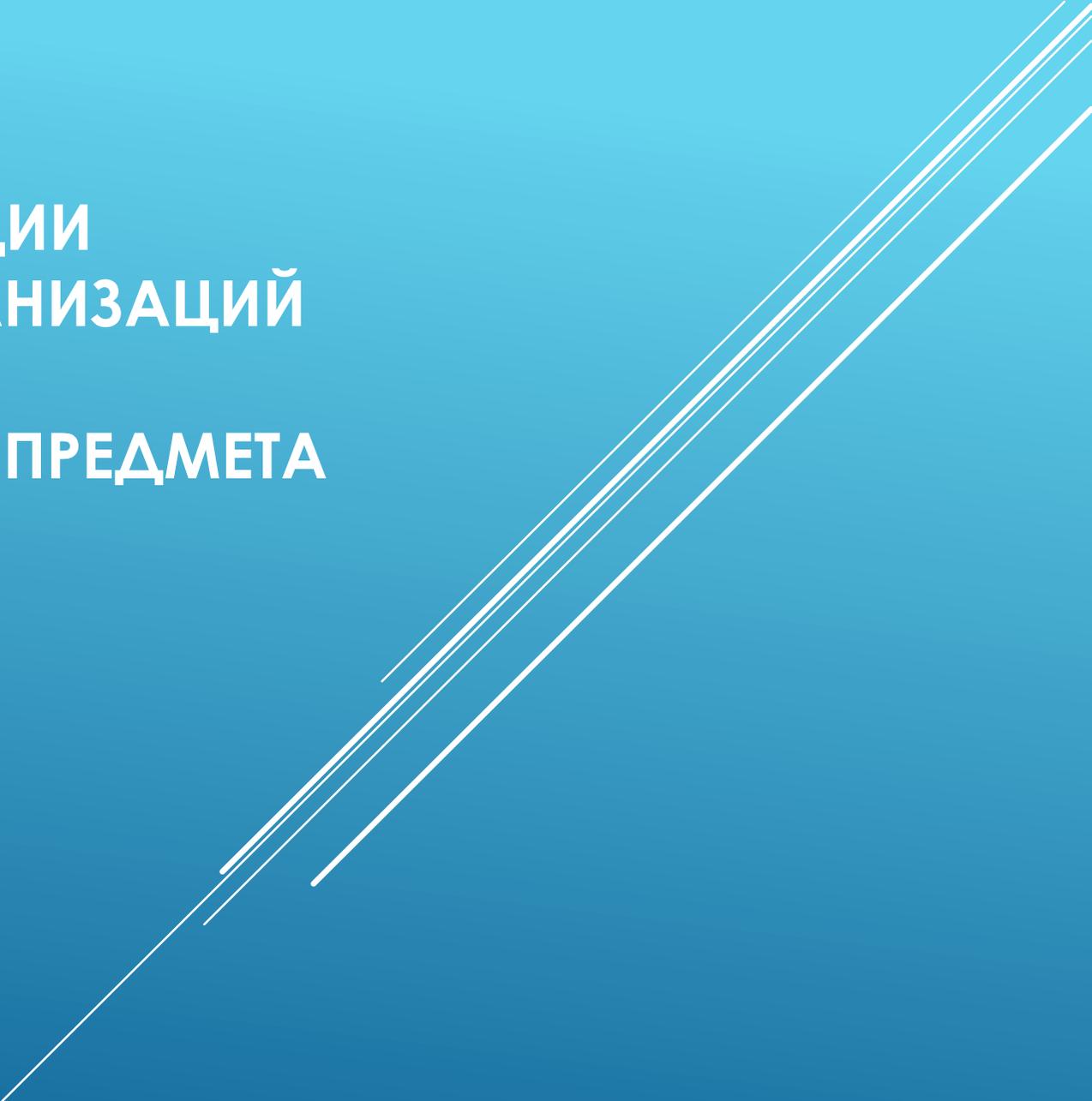


**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
О ПРЕПОДАВАНИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«МАТЕМАТИКА»
В 2021– 2022 УЧЕБНОМ ГОДУ**



- ▶ 1. **Нормативно-правовые документы** Преподавание математики в 2021-2022 учебном году ведётся в соответствии с теми же нормативными и распорядительными документами, что и в 2020-2021 учебном году

▶ 2. Особенности преподавания учебного предмета «Математика» в 2021-2022 учебном году

▶ 2.1 Рекомендации по формированию программ по предмету

«Математика» с учетом требований ФГОС ООО и ФГОС СОО.

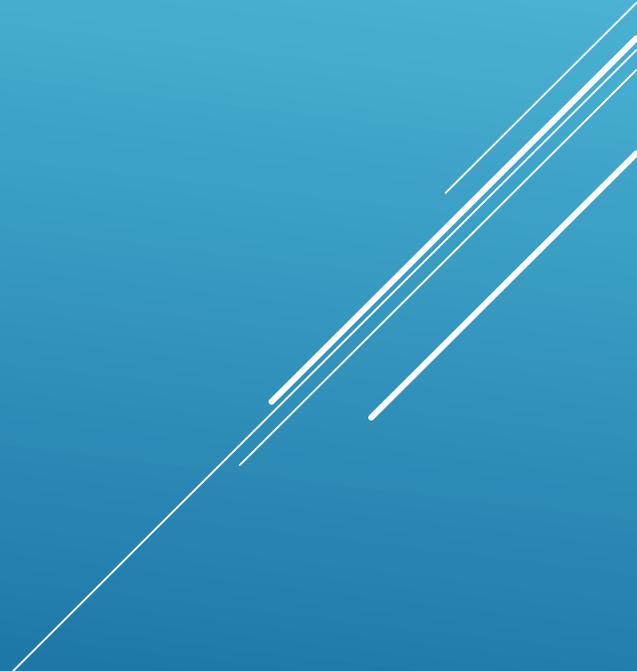
- ▶ При разработке рабочей программы учебного предмета «Математика» необходимо использовать рекомендации, указанные в письме министерства образования, науки и молодёжной политики Краснодарского края от 13.07.2021 г. № 47-01-13-14546/21 «О составлении рабочих программ учебных предметов и календарно-тематического планирования».
- ▶ При планировании учебно-методической работы, составлении рабочей программы и календарно-тематического планирования необходимо опираться на нормативно-правовые и распорядительные документы, указанные в разделе 1 данных методических рекомендаций.

Рабочая программа учителя должна соответствовать требованиям и положениям:

- ▶ **ФГОС начального общего (основного, среднего общего) образования;**
- ▶ **разделам основной образовательной программы образовательной организации.**

- ▶ Рабочая программа составляется на уровень образования (начальное, общее, основное общее, среднее образование) или на учебный курс по предмету (например, математика 5-6 классы, алгебра 7-9 классы, геометрия 7-9 классы или математика 10-11 классы и т.д.)

Программы отдельных учебных предметов, курсов разрабатываются:

- ▶ на основе требований к результатам освоения ООП начального общего (основного общего, среднего общего) образования;
 - ▶ на основе программы формирования универсальных учебных действий;
 - ▶ на основе программы воспитания;
 - ▶ с учетом основных направлений других программ, включенных в структуру основной образовательной программы (ООП).
- 

Рабочие программы учебных предметов, курсов должны содержать:

- ▶ 1) планируемые результаты освоения учебного предмета, курса;
- ▶ 2) содержание учебного предмета, курса;
- ▶ 3) тематическое планирование, в том числе с учетом программы воспитания, с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Основные направления воспитательной деятельности:

- ▶ 1. Гражданское воспитание.
- ▶ 2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности.
- ▶ 3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.
- ▶ 4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание).
- ▶ 5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания).
- ▶ 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья.
- ▶ 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.
- ▶ 8. Экологическое воспитание.

- ▶ В помощь учителям математики на странице кафедры математики и информатики размещены рабочие программы для базового и углубленного изучения предмета «Математика» в 10-11 классах по различным УМК
<http://iro23.ru/institut/struktura/kafedry/kafedra-matematiki-i-informatiki>.

- ▶ 2.2 Реализация Концепции развития математического образования. Повышение функциональной грамотности школьников. Работа с одаренными школьниками

- ▶ Концепция развития математического образования в Российской Федерации утверждена распоряжением Правительства РФ 24.12.2013 г.
- ▶ В данный момент разрабатывается новый план мероприятий по реализации Концепция развития математического образования в Краснодарском крае на 2021-2025 гг.
- ▶ В основе определения уровня качества российского образования лежит инструментарий для оценки функциональной грамотности (также как в международных исследованиях PISA).
- ▶ В настоящее время реализуется региональная «Дорожная карта» мероприятий по повышению качества обучения функциональной грамотности (семинары, вебинары, конкурсы для учителей, тьюторов и т.д.)

- ▶ В целях повышения финансовой грамотности школьников преподаватели кафедры математики и информатики совместно с коллективом учителей математики Краснодарского края разработали программы курсов внеурочной деятельности «Финансовая математика» для обучающихся 5 и 6 классов (17 часов в год) вместе с учебным пособием для обучающегося и учебно-методическим пособием для учителя. В апреле-мае 2022 года на платформе СДО Кубани планируется проведение онлайн-викторины для обучающихся 5-6 классов по вопросам финансовой математики.

Работа с одаренными школьниками

- ▶ классной (индивидуальная форма)
- ▶ внеклассной (элективные курсы, кружки, факультативы, конкурсы, в том числе межпредметные, интеллектуальные марафоны).

▶ 2.3 Освоение обучающимися ФГОС ООО.

- ▶ В 2021–2022 учебном году все общеобразовательные организации продолжают реализацию ФГОС ООО. В соответствии с письмом министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края от 21.07.2021 № 47-01-13-15189/21 «О формировании учебных планов образовательных организаций Краснодарского края на 2021-2022 учебный год» количество часов в неделю, предусмотренное для изучения математики, алгебры и геометрии в 5-9 классах, следующее:

Наименование предмета	Классы				
	5	6	7	8	9
Математика	5	5			
Алгебра			3	3	3
Геометрия			2	2	2

В преподавании математики в основной школе обратить внимание на следующие особенности:

- ▶ необходимо формировать устойчивых навыков: счета (алгоритмов «счета в столбик», рациональных приемов), тождественных преобразований буквенных выражений, решения элементарных уравнений; умений математического моделирования типовых текстовых задач: на округление с избытком, с недостатком, нахождения процента от числа и числа по его проценту.
- ▶ продолжить изучение геометрии в полном объеме (преподаватели кафедры математики и информатики совместно с коллективом учителей математики Краснодарского края разработали программы элективных курсов «Практикум по геометрии» для обучающихся 8 и 9 классов (34 часа в год) вместе с учебным пособием для обучающегося и учебно-методическим пособием для учителя.)

Обратить внимание на основные темы по геометрии, подлежащие контролю в конце 9 класса:

- ▶ 1) Виды треугольников. Замечательные линии и точки в треугольнике (медиана, средняя линия, высота, биссектриса, серединный перпендикуляр к стороне).
- ▶ 2) Вписанная и описанная в многоугольник окружности.
- ▶ 3) Тригонометрические функции острого угла прямого треугольника.
- ▶ 4) Теорема Пифагора. Теоремы синусов и косинусов.
- ▶ 5) Виды четырехугольников. Свойства и признаки параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции.
- ▶ 6) Формулы площадей плоских фигур, в том числе нахождение площадей фигур, изображенных на клетчатой бумаге.

2.4 Освоение обучающимися ФГОС СОО.

- ▶ В 2021–2022 учебном году все общеобразовательные организации продолжают реализацию ФГОС СОО. В соответствии с письмом министерства образования, науки и молодёжной политики Краснодарского края от 21.07.2021 № 47-01-13-15189/21 «О формировании учебных планов образовательных организаций Краснодарского края на 2021-2022 учебный год» количество часов в неделю, предусмотренное для изучения математики 10-11 классах, следующее:

Наименование уровня	Предмет	Средняя школа (часы в неделю)	
		10 класс	11класс
Базовый уровень	математика	4	4
Углубленный уровень	математика	6	6

Для эффективного изучения тем, предусмотренных программой старшей школы по математике, необходимо:

- ▶ 1. В 10 классе провести систематизацию знаний, полученных за курс основной школы по математике в разделе «Повторение».
- ▶ 2. Уделить особое внимание на изучение раздела «Элементы теории вероятностей, статистики и комбинаторики»
- ▶ 3. Уделить достаточно внимания изучению понятия «область определения функции» и, в связи с этим, проблеме допустимых значений при решении уравнений и 13 неравенств, а также проблеме потери корней и приобретения лишних корней.
- ▶ 4. Обратить внимание на метрические формулы стереометрии: объемы и площади поверхности различных тел.
- ▶ 5. Вычислительные навыки учащихся(исключить любое использование калькуляторов на уроке).
- ▶ 6. Уделить особое внимание изучению темы «Комплексные числа»

Рекомендации:

- ▶ 1) организовать диагностику знаний и умений по математике за курс основной школы в 10 классе в октябре 2021 г. через проведение контрольной работы.
 - ▶ 2) составить индивидуальные программы обучения на основе анализа результатов диагностической работы и организовать занятия по плану.
 - ▶ 3) организовать контроль изучения тем по геометрии со стороны ТМС и администрации школы.
- 

- ▶ **2.5 Организация оценивания планируемых результатов обучающихся по математике.**
 - ▶ В соответствии с Концепцией развития математического образования в Российской Федерации, выделяются три направления требований к результатам математического образования:
 - ▶ 1) практико-ориентированное математическое образование (математика для жизни);
 - ▶ 2) математика для использования в профессии;
 - ▶ 3) творческое направление, на которое нацелены те обучающиеся, которые планируют заниматься творческой и исследовательской работой в области математики, физики, экономики и других областях.
- 

- ▶ Полнота итоговой оценки планируемых результатов обеспечивается двумя процедурами:
- ▶ 1) формированием накопленной оценки, складывающейся из текущего и промежуточного контроля;
- ▶ 2) демонстрацией интегрального результата изучения курса в ходе выполнения итоговой работы. Это позволяет также оценить динамику образовательных достижений обучающихся.

- ▶ Оценка достижения планируемых результатов в рамках накопительной системы может осуществляться по результатам выполнения заданий на уроках, по результатам выполнения самостоятельных творческих работ и домашних заданий. задания для итоговой оценки должны включать:
 - ▶ 1) текст задания;
 - ▶ 2) описание правильно выполненного задания;
 - ▶ 3) критерии достижения планируемого результата на базовом и повышенном уровне достижения.
-
- ▶ Итоговая аттестация за курс математики выпускников основной школы проводится форме ОГЭ или ГВЭ.

- ▶ 2.6 Обзор действующих учебно-методических комплектов, обеспечивающих преподавание учебного предмета «Математика».

УМК по математике, рекомендованные кафедрой, выпускаются следующими издательствами:

- ▶ «Просвещение» – www.prosv.ru
- ▶ «Русское слово» – www.russkoe-slovo.ru
- ▶ «Мнемозина» - www.mnemozina.ru