

Рабочая программа
дополнительной профессиональной программы повышения
квалификации
«Особенности преподавания математики в ОО Краснодарского края с
учётом результатов ОГЭ, ЕГЭ»

Раздел 1. Нормативные и психолого-педагогические основы работы учителя математики (16 часов)

Тема 1.1. Нормативно-правовые документы, регламентирующие работу учителя математики (лекции – 8 часов).

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». ФГОС ООО, СОО. Профессиональный стандарт педагога. Федеральная рабочая программ воспитания в составе Федеральных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.

Учебный план образовательной организации. Соблюдение принципа преемственности линий начального, основного и среднего общего образования по математике. Нормативно-правовые основы подготовки и проведения ОГЭ, ЕГЭ. Методические документы, рекомендуемые при организации и проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего и среднего общего образования в 2024 году (направлены письмом Рособнадзора № 04-4 от 16.01.2024 г.). Типовой комплект методических документов. Сайт ФГБНУ "Институт стратегии развития образования" <https://instrao.ru/>.

Тема 1.2. Психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса по математике (лекции – 2 часа, практические занятия – 6 часов).

Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. Принципы психолого-педагогического сопровождения процесса обучения школьников – профилактика, диагностика, консультирование, развивающая и коррекционная работа, психологическое просвещение и экспертиза. Психолого-педагогическое сопровождение школьной успеваемости. Повышение мотивации к обучению. Развитие учебной самостоятельности школьников.

Раздел 2. Приоритетные направления математического образования (20 часов)

Тема 2.1. Концепция развития математического образования в Российской Федерации (лекции – 2 часа).

Анализ «Концепции развития математического образования в Российской Федерации». План реализации Концепции развития

математического образования в Краснодарском крае. Связь между результатами итоговой государственной аттестации по математике и уровнем математического образования.

Тема 2.2. Воспитание и его место в целостной структуре математической подготовки обучающихся (лекции – 4 часа).

Федеральная рабочая программа воспитания в составе Федеральных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования. Воспитательный процесс и его характеристики. Основные направления воспитания. Понятие воспитательного эффекта на уроках математики. Различные подходы к осуществлению воспитания личности учащегося через обучение математике.

Тема 2.3. Современные подходы в преподавании математики (лекции – 2 часа, практические занятия – 2 часа).

Современные педагогические технологии – личностно-ориентированные, предметно-ориентированные, информационные, интерактивные, технологии оценивания достижений обучающихся. Современное учебное занятие по математике: проектирование, проведение и анализ. Математическая грамотность как вид функциональной грамотности.

Тема 2.4. ГИА как форма объективной оценки качества математического образования (лекции – 2 часа, практические занятия – 4 часа).

Понятие качество знаний. Способы и методы оценки качества математических знаний учащихся. Мотивирующее оценивание. Единая система оценки качества образования. Универсальные кодификаторы распределенных по классам проверяемых элементов содержания основной и средней школы по математике.

Мониторинг математических знаний учащихся на разных ступенях обучения в школе. Результаты ГИА как основа для реализации точечных проектов по повышению качества образования. Методические аспекты подготовки учащихся к выпускным экзаменам по учебному предмету «Математика».

Тема 2.5. Использование дистанционных образовательных технологий в процессе обучения математике (практические занятия – 6 часов).

Современные информационные технологии и цифровые образовательные ресурсы, их использование при обучении математике. Открытые платформы обучения. Средства разработки электронных образовательных ресурсов. Использование возможностей дистанционного

обучения при изучении основных содержательных линий школьного курса математики. Разработка практических и тестовых материалов.

Раздел 3. Углублённое преподавание математики в системе подготовки к оценочным процедурам (36 часов)

Тема 3.1. Методические рекомендации по подготовке учащихся к сдаче ОГЭ, ЕГЭ по математике (лекции – 2 часа).

Методический анализ результатов выполнения заданий базового, повышенного и высокого уровня сложности. Выводы и рекомендации на следующий учебный год.

Тема 3.2. Подходы к оцениванию заданий с развернутым ответом ОГЭ и ЕГЭ профильного уровня по математике (практические занятия – 2 часа).

Анализ критериев решений заданий с развернутым ответом. Особенности проверки заданий. Анализ типичных ошибок учащихся при решении заданий ВПР, ОГЭ, ЕГЭ, ГВЭ. Детальный разбор примеров конкретных решений задач в ключе оценивания этих работ.

Тема 3.3. Методика изучения темы: «Элементы теории вероятностей и статистики» (практические занятия – 4 часа).

Цели обучения элементам теории вероятностей в школьном курсе математики. Анализ содержания и подходы к использованию элементов теории вероятностей в школьном курсе математики. Методика изучения отдельных вопросов комбинаторики, теории вероятностей, математической статистики.

Тема 3.4. Содержательно-методические линии «Уравнения и неравенства», «Функции» и их место в структуре КИМ ОГЭ, ЕГЭ (практические занятия – 6 часов).

Содержание и роль линий уравнений, неравенств, функций в школьном курсе математики. Основные этапы изучения понятия уравнений в основной школе. Методика изучения линии неравенств в курсе алгебры основной школы. Методика подготовки выпускников к выполнению заданий разного уровня по теме «Уравнения и неравенства». Методика подготовки выпускников к выполнению заданий разного уровня сложности по теме «Функции».

Тема 3.5. Методика изучения отдельных тем планиметрии (практические занятия – 6 часов).

Геометрические фигуры и их свойства, геометрические преобразования. Векторы на плоскости. Метод координат. Методика подготовки к решению геометрических задач по планиметрии.

Тема 3.6. Методика изучения отдельных тем стереометрии (практические занятия – 6 часов).

Параллельность и перпендикулярность в пространстве. Многогранники и тела вращения. Координатно-векторный метод решения стереометрических задач. Разбор тем стереометрии на основе КИМ ЕГЭ.

Тема 3.7. Роль параметров в школьном курсе математики (практические занятия – 4 часа).

Понятие параметра. Виды уравнений и неравенств с параметрами и различные методы их решения. Использование свойств функций при решении задач с параметрами.

Тема 3.8. Организация уроков разноуровневого обобщающего повторения при подготовке к ОГЭ, ЕГЭ по математике (практические занятия – 2 часа).

Комплексный подход к организации повторения в обучении математике. Методические особенности организации повторения ключевых тем математики при подготовке к итоговой аттестации.

Материалы контроля качества освоения программ

Входная и выходная диагностика

Входной контроль предметной подготовки слушателей проводится в форме контрольной работы по математике.

Входная диагностика.

Форма: контрольная работа в виде теста

Описание, требования к выполнению: контрольная работа состоит из 24 заданий.

Требования для достижения «порога успешности»:

1) Необходимо верное выполнение не менее 18 заданий (75 %).

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация предметной подготовки слушателей проводится в форме контрольной работы по математике.

Форма: контрольная работа

Описание, требования к выполнению: контрольная работа состоит из 25 заданий трёх типов:

- 1) № 1 - № 5 - задания профильного ЕГЭ по математике с кратким ответом;
- 2) № 6 - № 15 – задания ОГЭ по математике с кратким ответом;
- 3) № 16 - № 25 – провести анализ ошибок при решении заданий с кратким ответом ОГЭ.

Требования для достижения «порога успешности»:

- 1) Необходимо верное выполнение не менее 19 заданий (76 %). При этом не менее 3 заданий типа 1, не менее 8 заданий типа 2, не менее 8 заданий типа 3.

Итоговая аттестация

Форма: план-конспект занятия (2 урока) по обобщающему повторению материала при подготовке к ОГЭ (ЕГЭ) по определенной теме с контрольной работой.

Описание, требование к выполнению:

Разработать и защитить план-конспект занятия по обобщающему повторению материала при подготовке к ОГЭ (ЕГЭ) по определенной теме с контрольной работой на выбор слушателя.

Критерии оценивания: зачтено/не зачтено. «Зачтено», если выполнено более 6 критериев из 8. «Не зачтено», если выполнено менее 6 критериев.

Критерии оценивания плана-конспекта урока:

1. Оценка грамотности формулировки темы занятия (на какие оценочные процедуры ориентировано занятие, место в учебном плане и т.д.)
2. Оценка полноты проектируемых целей и задач занятия
3. Выбор наиболее оптимальных методов обучения, современных педагогических технологий, использование современных ИКТ, соответствующих требованиям современной модели образования
4. Целесообразность выбора формы обучения
5. Целесообразность выбора формы организации обучения
6. Способы мотивации обучающихся к учебной деятельности и развития познавательного интереса
7. Использование различных форм контроля
8. Использование средств обучения и воспитания на занятии.