


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Школа №2 с кадетскими классами»

СОГЛАСОВАНО

« 02 » сентября 2019 г.

Зам. директора по УВР

 / Клестова Т.В./

УТВЕРЖДАЮ

« 02 » сентября 2019 г.

Директор МАОУ «Школа №2»

 / Шамсутдинов Р.В./



Методическая разработка
«Индивидуально-групповые занятия
по математике
«Подготовка к ОГЭ»»

Составитель : учитель математики

Штейникова Любовь Ивановна

Пояснительная записка

Государственная итоговая аттестация по математике в 9 классе - это результат работы ученика и учителя на протяжении пяти лет обучения в школе, и подготовка к ней является важной составляющей учебного процесса. Прежде чем достичь результата, педагогу вместе с учениками нужно пройти долгий путь познания. Математика, как высокая лестница, где нужно пройти каждую ступеньку. И если пропустишь хоть одну, трудно выступить на следующую.

Введение государственной итоговой аттестации по математике в новой форме (ОГЭ) в 9 классе вызывает необходимость изменения в методах и формах работы учителя.

Данная необходимость обусловлена тем, что изменились требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся в материалах экзамена по математике. Само содержание образования существенно не изменилось, но в рамках реализации ФГОС второго поколения существенно сместился акцент к требованиям УУД.

Изменилась формулировка вопросов: вопросы стали нестандартными, задаются в косвенной форме, ответ на вопрос требует детального анализа задачи. В обязательную часть включаются задачи, которые либо изучались давно, либо на их изучение отводилось малое количество времени (проценты, стандартный вид числа, свойства числовых неравенств, задачи по статистике, чтение графиков функций), а также задачи, требующие знаний по другим предметам, например, по физике.

Учитель математики ежегодно вместе со своими учениками готовится к прохождению Государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ. Поэтому каждый педагог вырабатывает свою систему подготовки к экзамену.

В 2017 – 2018 учебном году выпускники 9 класса имели слабые знания по математике, и встал вопрос: «Как успешно сдать экзамен?»

Цель: обеспечить качественную подготовку обучающихся 9 классов к Государственной итоговой аттестации по математике в форме основного государственного экзамена.

Задачи: организовать эффективную работу по подготовке к Государственной итоговой аттестации по математике всех категорий обучающихся:

- слабоуспевающих обучающихся (с низким уровнем обучаемости по математике)
- обучающихся, имеющих средний уровень обучаемости по математике
- обучающихся, имеющих высокий уровень обучаемости по математике
- обучающихся, имеющих пробелы в знаниях по причине пропуска уроков, часто болеющих учеников (низкий уровень обученности).

Теоретическая часть

Каждый школьник в процессе обучения должен иметь возможность получить полноценную подготовку к выпускным экзаменам, освоить тот объем знаний, умений и навыков, который необходим для успешной сдачи ОГЭ и дальнейшего обучения в школе. В связи со стратегическими направлениями социально-экономического развития России перед образованием стоит одна из задач: «Приоритетной государственной задачей является обеспечение качественного базового уровня математических и естественнонаучных знаний у всех выпускников школы, не только будущих учёных, но и будущих квалифицированных рабочих».

Важным условием успешной подготовки к экзаменам является тщательное отслеживание результатов учеников по всем темам и своевременная коррекция уровня усвоения учебного материала.

Для успешной сдачи экзамена девятиклассникам необходима определённая система подготовки. В связи с этим учащиеся восьмых классов в конце учебного года сдают устно экзамен по математике, в который включены вопросы по разделам Алгебры и Геометрии, встречающиеся в экзамене 9 класса, также мною разработаны индивидуально – групповые занятия, которые проводятся с сентября в 9 классе. К данным занятиям составлены:

1. Программа (Приложение 1).
2. Диагностика индивидуальных затруднений обучающихся при подготовке к сдаче экзамена. Анкета для детей (Приложение 2).
3. Входная диагностика, которая проводится в сентябре (по типу варианта ОГЭ), по выявлению пробелов в знаниях обучающихся. Для организации подготовки школьников к экзамену по результатам первой диагностической работы определила 3 группы учащихся:
 - первая группа – учащиеся, которые поставили перед собой цель – преодоление нижнего рубежа (8 – 10 заданий);
 - вторая группа – учащиеся, которые поставили перед собой цель – сдать экзамен на оценку «4».
 - третья группа – учащиеся, которые поставили перед собой цель – получить высокие баллы (75 и более).
4. Для каждой группы были определены принципы организации подготовки к ОГЭ. Составлены индивидуальные образовательные маршруты. Образец в приложении 3.
5. На каждого ученика составляется Индивидуальная карточка учёта подготовки к ОГЭ - _____ по математике (Приложение 4)

Описание групп

Первая группа. Для этой группы необходимо преодолеть рубеж 8 баллов, набранные в сумме за выполнение заданий всех модулей, при условии, что из них не менее 2 баллов по модулю «Геометрия». Выявляем сильные и слабые позиции математической подготовки каждого и работаем с сильными позициями (закрепляем то, что уже получается), добавляя посильные задания из слабых позиций. Выполняем осмысленную отработку базовых математических навыков.

Цель такой работы – отработать решение выбранных заданий и вселить уверенность в учащихся, что нижний рубеж им по силам.

Задачи:

- выучить весь теоретический материал;
- научиться решать все типы заданий базового уровня;
- на контрольных работах, тестах и зачётах не списывать;
- отработать задания по которым допущены ошибки, если за работу получена оценка «2», т.е. набрано менее 8 баллов.

Вторая группа. Для этой группы необходимо уверенно получить 15-21 балл, при условии, что из них 5-7 суммарных баллов по геометрии. Работаем со слабыми позициями, постоянно держа под контролем сильные (добиваемся выполнения того, что не получается).

Цель работы – сформировать навыки самопроверки и добиться устойчивого результата по работе с задачами, в которых ученик более успешен, повторить темы, дающие возможность решения наиболее сложных заданий.

Задачи:

- выучить весь теоретический материал;
- научиться решать все типы заданий любой темы разными способами;
- - уметь объяснять, почему так решаешь;
- - уметь решать задачи на проценты, уравнением, прогрессии;
- - знать теорию геометрии и уметь решать задачи;
- - прорешивать все дополнительные задания.

Третья группа. Для этой группы вырабатываем умение уверенно выполнять задания части 2, чтобы набрать 22-32 баллов, при условии, что из них 7-11 суммарных баллов по геометрии. Регулярно решаем задания, развивающие творческие способности учащихся к решению задач повышенного уровня сложности.

Цель работы - сформировать умения и навыки, позволяющие получить максимальный балл.

Задачи:

- выучить весь теоретический материал;
- - научиться решать все типы заданий любой сложности по разным темам;
- - уметь объяснять способ решения;
- - прорешивать все дополнительные задания.

В каждодневной работе использую данную уровневую дифференциацию во время уроков математики. При дифференцированной работе каждый ученик имеет возможность овладеть учебным материалом в зависимости от его способностей и индивидуальных особенностей личности.

Особое внимание в процессе деятельности ОУ по подготовке учащихся к ОГЭ занимает мониторинг качества и обученности по предмету. На каждого ученика 9 класса есть мониторинг выполнения диагностических работ по каждому заданию в электронном виде. Мониторинг обеспечивает возможность прогнозирования оценок на ОГЭ. Отмечено также большое количество вычислительных ошибок, допущенных при выполнении задач, невнимательного чтения текста и т.д.

Так как на экзамене не разрешается использовать калькулятор, то важно научить учащихся выполнять простейшие преобразования устно. Для этого нужно довести вычислительный навык до автоматизма. Учащиеся выполняют тренажеры устного счета

за 1 минуту, как на бумажном носителе, так же устно и выполняя компьютерные тренажеры.

В начале каждого урока включена работа с такими заданиями: отводится 5-7 минут для проведения упражнений в устных вычислениях, предусмотренных программой каждого класса. Устные упражнения активизируют мыслительную деятельность учащихся, требуют осознанного усвоения материала. При их выполнении развивается память, речь, внимание, быстрота реакции. Упражнения должны соответствовать теме и цели урока и помогать усвоению изучаемого на данном уроке или ранее пройденного материала. Это самый «свободный» этап урока, очень динамичный, активный вид деятельности, вносящий разнообразие в уроки математики. Желательно сделать так, чтобы устный счёт воспринимался учащимися как интересная игра. Тогда они сами следят за ответами друг друга.

В ходе выполнения этих упражнений, учащиеся чаще, чем на других этапах урока, получают возможность отвечать устно, причем они сразу проверяют правильность своего ответа. В отличие от письменных упражнений содержание устных таково, что решение их не требует большого числа рассуждений, преобразований, громоздких вычислений. Они дают возможность судить о готовности класса к изучению нового материала, и степени его усвоения, помогают выявить ошибки учащихся. В устной работе использую задания из ОГЭ первой части.

Важны также и приёмы быстрого счёта.

Для успешной сдачи экзамена учащийся должен быть подготовлен не только практически, но и психологически. Прежде всего на своих уроках, решая типовые задания, подчеркиваю возможность их решения каждым учеником – ситуация успеха. Люди, настроенные на успех, добиваются в жизни гораздо больше, чем те, кто старается избегать неудач. Как можно заставить ребенка поверить в свои силы, да просто показать ему то, что данные задания он способен выполнить, если будет использовать определенный алгоритм или логические рассуждения. (Опорные таблицы)

Психологи давно доказали, что люди лучше всего усваивают то, что обсуждают с другими, а лучше всего помнят то, что объясняют другим. При подготовке к ОГЭ применяю групповую работу. Объединение в группы может осуществлять учитель или сами ученики по своему выбору.

Решение конкретных учебных задач осуществляется благодаря совместным усилиям членов группы. При этом учебная деятельность не изолирует учеников друг от друга, не ограничивает их общение, взаимопомощь и сотрудничество, а наоборот, создает возможности для объединения усилий действовать согласованно и слаженно, совместно отвечать за результаты выполнения учебного задания.

Контакты и обмен мнениями в группе существенно активизируют деятельность всех учеников - членов группы, стимулируют развитие мышления, способствуют развитию и совершенствованию их речи, пополнению знаний, расширению индивидуального опыта.

В групповой учебной деятельности у учащихся успешно формируются умения учиться, планировать, моделировать, осуществлять самоконтроль, взаимоконтроль, рефлекссию и т.д. В групповой учебной деятельности воспитывается взаимопонимание,

взаимопомощь, коллективность, ответственность, самостоятельность, умение доказывать и отстаивать свою точку зрения, культура ведения диалога.

Успех работы в группах зависит от умения учителя комплектовать группы, организовать работу в них, распределять своё внимание так, чтобы каждая группа и каждый её участник чувствовали заинтересованность педагога в их успехе.

Групповая работа проводится в виде математических игр:

- **Математическая «Абака»** - выдаются задания по 6 темам по 6 задач, каждой задаче присвоены баллы от 10 до 60 (в зависимости от уровня сложности задания), т.о. идет соревнование между группами. После проведения игры проводится разбор заданий, те группы, которые правильно решили, выдвигают кандидата для объяснения решения. Остальные задают вопросы.
- **Математические «Крестики – нолики»** - выдаются задания в разноразличном количестве 25. По правилам данной игры, учащиеся вырабатывают стратегию решений тех или иных заданий, учащиеся распределяют задания между собой, и если в группе (команде) кто-то не может выполнить, то или иное задание, то его одноклассник может ему в этом помочь. Таким образом происходит обмен знаниями. После окончания игры объявляются победители. Которые производят разбор заданий.
- **Математический бой** – игра для учащихся, которые планируют выполнять задания второй части. Каждой команде выдаются по 6 задач: 3 задания по алгебре и 3 задания по геометрии – это №20,21,22,23,24,25. Отводится 2 часа времени на их решение. Затем проводится математический бой – учащиеся представляют свое решение, одни заслушивают, другие задают вопросы. Таким образом учащиеся запоминают ход решения задач, умеют обосновать решение подкрепляя данное обоснование теоретическим материалом. Данный вид подготовки проводится по субботам.

При таком подходе значительно увеличивается количество заданий, решаемых учениками и проверяемых в группе друг у друга. Такую работу использую на общих консультациях.

На консультационных занятиях я провожу индивидуальную работу с каждым отдельным учеником по устранению пробелов в знаниях и умениях. При индивидуальной работе с учащимися я использую не только тесты сборников, но и тесты в режиме on-line, а также готовые электронные продукты, составленные самостоятельно тестовые задания (прототипы) в виде тест-тренингов в программе TestPad. Принцип выполнения теста-тренинга – пока не введешь правильный ответ, к следующему заданию учащийся не сможет перейти.

Организуя пробный экзамен по математике, и проверяя его, обнаружила много работ с неудовлетворительной оценкой по геометрии. Предложила ребятам краткий теоретический справочник, который содержит формулы, сведения о геометрических фигурах. «Математика. 9-й класс. Подготовка к ОГЭ-2016. 40 тренировочных вариантов по демоверсии на 2016 год: учебно-методическое пособие / Под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов-на-Дону: Легион, 2015.»

Тренировка в решении заданий поможет ориентироваться в разных типах упражнений, рассчитывать время. С правилами заполнения бланков тоже можно ознакомиться заранее.

С заполнением бланков возникает много проблем, поэтому, чем раньше ученики по ним начинают работать, тем меньше вероятность допущения ошибок в оформлении. На дополнительных занятиях разбираем все ошибки, которые были допущены при заполнении. Обращаю внимание на то, что каждая цифра и знак пишутся в отдельной клеточке, на правильность написания цифр, на то, что в ответах не пишут наименования, не ставят знаки %, °С, кг, км, др., получают десятичную дробь в ответ, в тетрадях и на доске записываем образец в клеточках.

В школе для обучающихся и их родителей в течение года проводим совместные родительские собрания, на которых рассказываем об организации и проведении ОГЭ по математике в 9 классе и то, как необходимо к экзамену подготовиться, чтобы получить высокий результат, набрать максимальное количество баллов.

На первом же собрании знакомим родителей с нормативно-правовыми документами, со структурой экзамена. Информировую участников об изменениях в системе государственной итоговой аттестации, знакомяю родителей с планом работы по математике на предстоящий учебный год, рассказываю о формах заданий и поясняю подходы к оценке результатов выполнения заданий разной формы. Также подчёркиваю важность контроля со стороны родителей подготовки учеников к урокам, консультациям.

Подготовка и оформление в классе информационного стенда «Готовимся к ОГЭ-20____».

Заключение

В систему работы по подготовке к ОГЭ входит изучение текущего учебного материала, задания, соответствующие экзаменационным номерам. Необходимо в содержание текущего контроля включать экзаменационные задачи. Итоговое повторение построить исключительно на отработке умений и навыков, требующихся для получения положительной отметки на экзамене.

Система контроля над уровнем знаний учащихся по математике позволяет учителю, во-первых, постоянно получать информацию об уровне усвоения учебного материала по каждой теме, своевременно принимать меры по восполнению пробелов; во-вторых, повысить мотивацию учащихся к учебе; в-третьих, привлечь внимание родителей непосредственно к учебному процессу, повысить их ответственность за обучение детей.

В систему контроля включить различные виды диагностических карт, а можно также зачётную книжку ученика. В зачётной книжке перечисляются темы, после проведения проверочной работы выставляется отметка. После каждой работы зачётная книжка даётся на подпись родителям, предоставляет возможность следить за подготовкой учащегося.

Подготовка ко второй части контрольно-измерительных материалов и государственной итоговой аттестации осуществляется как на уроках, так и во внеурочное время на дополнительных занятиях. При этом используются сборники для подготовки к экзаменам, рекомендованные ФИПИ и др.

Конечно, идеальный вариант к которому стремится каждый учитель - самостоятельная учебная работа ребёнка в интерактивной среде обучения, используя готовые электронные учебные курсы, обучающие, тренировочные и проверочные работы в системе Интернет.

Залогом успешной сдачи экзамена является качественное освоение школьной программы, повторение и систематизация изученных в 5-9 классах тем по математике.

Необходимо использовать все возможности для того, чтобы дети учились с интересом, чтобы большинство подростков испытали и осознали притягательные стороны математики, её возможности в совершенствовании умственных способностей, в преодолении трудностей и успешно сдали экзамен.

По данным исследований, в памяти человека остается 1/4 часть услышанного материала, 1/3 часть увиденного, 1/2 часть увиденного и услышанного, 3/4 части материала, если ученик привлечен в активные действия в процессе обучения.

Применяя перечисленные выше подходы к организации подготовки учащихся к ОГЭ по математике, мне удалось повысить успеваемость и качество знаний по предмету. Все мои ученики успешно сдают ОГЭ по математике.

Программа курса «Индивидуально-групповые занятия по «Подготовке к ОГЭ»

Пояснительная записка

В настоящее время актуальной стала проблема подготовки обучающихся к новой форме аттестации – ОГЭ и ЕГЭ. Экзамен по математике в форме ОГЭ является наиболее востребованным. Сдача экзамена по математике за курс основной школы в форме ОГЭ является одним из направлений модернизации школьного образования на современном этапе.

С 2005-2006 учебного года государственная итоговая аттестация (ГИА) по математике за курс основной школы проводится в новой форме, которая, несмотря на очевидную связь с ЕГЭ, обладает некоторыми особенностями. С учетом целей обучения в основной школе контрольно-измерительные материалы экзамена в новой форме проверяют сформированность комплекса умений, связанных с информационно-коммуникативной деятельностью, с получением, анализом, а также применением эмпирических знаний.

Программа факультативного курса, ориентирована на приобретение определенного опыта решения задач различных типов, позволяет ученику получить дополнительную подготовку для сдачи экзамена по математике за курс основной школы. Особенность принятого подхода элективного курса состоит в том, что для занятий по математике предлагаются небольшие фрагменты, рассчитанные на 2-3 урока, относящиеся к различным разделам школьной математики.

Каждое занятие, а также все они в целом направлены на то, чтобы развить интерес школьников к предмету, познакомить их с новыми идеями и методами, расширить представление об изучаемом в основном курсе материале.

Этот курс предлагает учащимся знакомство с математикой, как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя.

Если в изучении предметов естественнонаучного цикла очень важное место занимает эксперимент и именно в процессе эксперимента и обсуждения его организации и результатов формируются и развиваются интересы ученика к данному предмету, то в математике эквивалентом эксперимента является решение задач. Собственно весь курс математики может быть построен и, как правило, строится на решении различных по степени важности и трудности задач.

Факультативный курс рассчитан на 68 часов для работы с учащимися 9 классов. Курс предусматривает повторное рассмотрение теоретического материала по математике, поэтому имеет большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, намечает и использует целый ряд межпредметных связей и направлен в первую очередь на устранение «пробелов» в базовой составляющей математики систематизацию знаний по основным разделам школьной программы.

Цель данного курса: подготовить обучающихся к сдаче экзамена по математике в форме ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами; оказание индивидуальной и систематической помощи девятикласснику при повторении курса математики и подготовке к экзаменам.

Задачи курса:

- . дать ученику возможность проанализировать свои способности;
- . помочь ученику выбрать профиль в дальнейшем обучении в средней школе.
- . Повторить, обобщить и углубить знания по математике, алгебре и геометрии за курс основной общеобразовательной школы;
- . Расширить знания по отдельным темам курса «Алгебра 7-9» и «Геометрия 7-9»
- . Выработать умение пользоваться контрольно-измерительными материалами.

Функции факультативного курса:

- . ориентация на совершенствование навыков познавательной, организационной деятельности;
- . компенсация недостатков в обучении математике.

Методы и формы обучения

Методы и формы обучения определяются требованиями профилизации обучения, с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим основные приоритеты методики изучения факультативного курса:

- . обучение через опыт и сотрудничество;
- . учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся;
- . личностно-деятельностный подход (большее внимание к личности учащегося, а не целям учителя, равноправное их взаимодействие).

Предлагаемый курс является развитием системы ранее приобретенных программных знаний, его цель - создать целостное представление о теме и значительно расширить спектр задач, посильных для учащихся. Все свойства, входящие в элективный курс, и их доказательства не вызовут трудности у учащихся, т.к. не содержат громоздких выкладок, а каждое предыдущее готовит последующее. При направляющей роли учителя школьники могут самостоятельно сформулировать новые для них свойства и даже доказать их. Все должно располагать к самостоятельному поиску и повышать интерес к изучению предмета. Представляя учащимся возможность осмыслить свойства и их доказательства, учитель развивает геометрическую интуицию, без которой невысказано творчество. "Интуиция гения более надежна, чем дедуктивное доказательство посредственности" (Клейн).

Организация на занятиях должна несколько отличаться от урочной: ученику необходимо давать время на размышление, учить рассуждать. В курсе заложена возможность дифференцированного обучения.

Таким образом, программа применима для различных групп школьников, с разным уровнем подготовки. В этом случае, учитель может сузить требования и предложить в качестве домашних заданий создание творческих работ, при этом у детей развивается интуитивно-ассоциативное мышление, что несомненно, поможет им при выполнении заданий ОГЭ.

Основная функция учителя в данном курсе состоит в «сопровождении» учащегося в его познавательной деятельности, коррекции ранее полученных учащимися ЗУН.

Методические рекомендации по реализации программы. Основным дидактическим средством для предлагаемого курса являются тексты рассматриваемых типов задач, которые могут быть выбраны из разнообразных сборников, различных вариантов ОГЭ или составлены самим учителем.

Курс обеспечен раздаточным материалом, подготовленным на основе прилагаемого ниже списка литературы.

Для более эффективной работы учащихся целесообразно в качестве дидактических средств использовать плакаты с опорными конспектами или медиа-ресурсы.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Числа, числовые выражения, проценты (6ч)

Натуральные числа. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Делимость натуральных чисел. Делители и кратные числа. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Деление с остатком. Простые числа. Разложение натурального числа на простые множители. Нахождение НОК, НОД. Обыкновенные дроби, действия с обыкновенными дробями. Десятичные дроби, действия с десятичными дробями. Применение свойств для упрощения выражений. Тождественно равные выражения. Проценты. Нахождение процентов от числа и числа по проценту.

2. Буквенные выражения (3ч)

Выражения с переменными. Тождественные преобразования выражений с переменными. Значение выражений при известных числовых данных переменных.

3. Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения.

Рациональные дроби (8ч)

Одночлены и многочлены. Стандартный вид одночлена, многочлена. Коэффициент одночлена. Степень одночлена, многочлена. Действия с одночленами и многочленами. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения. Способы разложения многочлена на множители. Рациональные дроби и их свойства. Допустимые значения переменных. Тождество, тождественные преобразования рациональных дробей. Степень с целым показателем и их свойства. Корень n -ой степени, степень с рациональным показателем и их свойства.

4. Квадратные корни (5ч)

Рациональные и иррациональные числа. Квадратный корень из числа. Нахождение приближенных значений квадратного корня. Внесение множителя под знак корня. Вынесение множителя из – под знака корня.

5. Квадратные уравнения (6ч)

Неполные квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений. Дробно – рациональные уравнения. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

6. Неравенства (4ч)

Числовые промежутки. Неравенства с одной переменной. Система неравенств. Методы решения неравенств и систем неравенств: метод интервалов, графический метод.

7. Функции и графики (4ч)

Понятие функции. Функция и аргумент. Область определения функции. Область значений функции. График функции. Нули функции. Функция, возрастающая на отрезке. Функция, убывающая на отрезке. Линейная функция и ее свойства. График линейной функции. Угловой коэффициент функции. Обратная пропорциональная функция и ее свойства. Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции.

8. Текстовые задачи (6ч)

Текстовые задачи на движение и способы решения. Текстовые задачи на вычисление объема работы и способы их решений. Текстовые задачи на процентное содержание веществ в сплавах, смесях и растворах, способы решения .

9. Элементы статистики и теории вероятностей.(4ч.)

Среднее арифметическое, размах, мода. Медиана, как статистическая характеристика. Сбор и группировка статистических данных. Методы решения комбинаторных задач: перебор возможных вариантов, дерево вариантов, правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей.

10. Треугольники.(6ч.)

Высота, медиана, средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Признаки равенства и подобия треугольников. Решение треугольников. Сумма углов треугольника. Свойства прямоугольных треугольников. Теорема Пифагора. Теорема синусов и косинусов. Неравенство треугольников. Площадь треугольника.

11. Многоугольники.(7ч.)

Виды многоугольников. Четырехугольники. Параллелограмм, его свойства и признаки. Площадь параллелограмма. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции. Площадь трапеции. Правильные многоугольники. Периметр.

12. Окружность. (6ч)

Касательная к окружности и ее свойства. Центральный и вписанный углы. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Длина окружности. Площадь круга.

13. Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ-9 (4ч)

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата
	Числа, числовые выражения, проценты	(6ч)	
1	Натуральные числа. Арифметические действия с натуральными числами	1	
2	Обыкновенные дроби, действия с обыкновенными дробями.	1	
3	Десятичные дроби, действия с десятичными дробями	1	
4	Отрицательные числа, действия с отрицательными числами	1	
5	Отрицательные числа, действия с отрицательными числами		
6	Проценты. Нахождение процентов от числа и числа по проценту	1	
	Буквенные выражения	(3ч.)	
7	Выражения с переменными	1	
8	Тождественные преобразования выражений с переменными	1	
9	Значение выражений при известных числовых данных переменных	1	
	Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби	(8ч)	
10	Одночлены и многочлены. Стандартный вид одночлена, многочлена.	1	
11	Разложение многочлена на множители	1	
12	Формулы сокращенного умножения.	1	
13	Формулы сокращенного умножения.	1	
14	Рациональные дроби и их свойства	1	
15	Степень с целым показателем и их свойства.	1	
16	Корень n-ой степени, степень с рациональным показателем и их свойства.	1	
17	Корень n-ой степени, степень с рациональным показателем и их свойства.	1	
	Квадратные корни	(5ч)	
18	Рациональные и иррациональные числа	1	
19	Квадратный корень из числа	1	
20	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1	
21	Внесение множителя под знак корня	1	
22	Вынесение множителя из – под знака корня	1	
	Квадратные уравнения	(6ч)	
23	Неполные квадратные уравнения	1	
24	Формула корней квадратного уравнения	1	
25	Теорема Виета	1	
26	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1	
27	Дробно – рациональные уравнения	1	
28	Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений	1	
	Неравенства	(4ч)	
29	Числовые промежутки	1	
30	Неравенства с одной переменной	1	
31	Системы неравенств		
32	Методы решения неравенств и систем неравенств		
	Функции и графики	(4ч)	
33	Понятие функции. Функция и аргумент. Область определения функции. Область значений функции	1	
34	Линейная функция и ее свойства. График линейной функции	1	
35	Угловой коэффициент функции. Обратная пропорциональная функция и ее свойства	1	
36	Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции.	1	

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата
	Текстовые задачи	(5ч)	
37	Текстовые задачи на движение и способы решения.	1	
38	Текстовые задачи на движение и способы решения.	1	
39	Текстовые задачи на вычисление объема работы и способы их решений	1	
40	Текстовые задачи на процентное содержание веществ в сплавах, смесях и растворах, способы решения	1	
41	Решение задач	1	
	Элементы статистики и теории вероятностей	(4ч.)	
42	Начальные сведения из теории вероятностей.	1	
43	Методы решения комбинаторных задач: перебор возможных вариантов, дерево вариантов, правило умножения	1	
44	Перестановки, размещения, сочетания.	1	
45	Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей.	1	
	Треугольники	(6ч.)	
46	Высота, медиана, средняя линия треугольника. Теорема синусов и косинусов.	1	
47	Равнобедренный и равносторонний треугольники.	1	
48	Признаки равенства и подобия треугольников.	1	
49	Решение треугольников. Сумма углов треугольника.	1	
50	Свойства прямоугольных треугольников. Теорема Пифагора	1	
51	Площадь треугольника.	1	
	Многоугольники	(7ч.)	
52	Виды многоугольников	1	
53	Параллелограмм, его свойства и признаки.	1	
54	Площадь параллелограмма	1	
55	Ромб, прямоугольник, квадрат.	1	
56	Трапеция. Средняя линия трапеции	1	
57	Площадь трапеции	1	
58	Правильные многоугольники	1	
	Окружность	(6ч)	
59	Касательная к окружности и ее свойства	1	
60	Центральный и вписанный углы.	1	
61	Центральный и вписанный углы.	1	
62	Окружность, описанная около треугольника.	1	
63	Окружность, вписанная в треугольник.	1	
64	Длина окружности. Площадь круга	1	
	Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ-9	(4ч)	
65	Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ-9	1	
66	Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ -9	1	
67	Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ -9	1	
68	Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ -9	1	
	Итого	68	

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

должны знать:

- числа и вычисления;
- алгебраические выражения;
- уравнения и неравенства;
- числовые последовательности;
- функции;
- координаты на прямой и плоскости;
- геометрические фигуры и их свойства. Измерения геометрических величин;
- статистика и теория вероятностей.

должны уметь:

- выполнять вычисления и преобразования;
- выполнять преобразования алгебраических выражений;
- решать уравнения, неравенства, их системы;
- строить и читать графики функций;
- выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами;
- работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели;

владеть компетенциями:

познавательной; информационной; коммуникативной; рефлексивной.

способны решать следующие жизненно-практические задачи:

самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях; работать в группах; аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других; извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов; самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем

Список рекомендованной литературы:

Литература для учителя

Высоцкий И. Р.

ОГЭ 2018. Математика. 14 вариантов. Типовые тестовые задания от разработчиков ОГЭ / И. Р. Высоцкий, Л. О. Рослова, Л. В. Кузнецова, В. А. Смирнов, А. В. Хачатурян, С. А. Шестаков, Р. К. Гордин, А. С. Трепалин, А. В. Семенов, П. И. Захаров; под ред. И. В. Ященко. — М. : Издательство «Экзамен», МЦНМО, 2018. — 126, [2] с. (Серия «ОГЭ. Тесты от разработчиков»)

Высоцкий И. Р.

ОГЭ 2018. Математика. 50 вариантов. Типовые тестовые задания от разработчиков ОГЭ / И. Р. Высоцкий, Л. О. Рослова, Л. В. Кузнецова, В. А. Смирнов, А. В. Хачатурян, С. А. Шестаков, Р. К. Гордин, А. С. Трепалин, А. В. Семенов, П. И. Захаров; под ред. И. В. Ященко. — М. : Издательство «Экзамен», 2018. — 303, [1] с. (Серия «ОГЭ. 50 вариантов. Тесты от разработчиков»)

Глазков Ю. А.

ОГЭ 2018. Математика. 9 класс. Основной государственный экзамен. Тематические тестовые задания / Ю. А. Глазков, И. К. Варшавский, М. Я. Гаиашвили. — М. : Издательство «Экзамен», 2018. — 110, [2] с. (Серия «ОГЭ. Тематические тестовые задания»)

Лаппо Л. Д.

ОГЭ 2018. Математика: сборник заданий / Л. Д. Лаппо, М. А. Попов. — М. : Издательство «Экзамен», 2018. — 159, [1] с. (Серия «ОГЭ. Сборник заданий»)

Лаппо Л. Д.

Основной государственный экзамен. 9 класс. Математика. 3 модуля. Тематические тестовые задания / Л. Д. Лаппо, М. А. Попов. — М. : Издательство «Экзамен», 2017. — 71, [1] с. (Серия «ОГЭ. Супертренинг»)

Мерзляк, А.Г.

Математика : Новый полный справочник для подготовки к ОГЭ / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — Москва : АСТ, 2017. — 447,[1] с.: ил.

Рязановский А. Р.

ОГЭ 2018. Математика. Сборник экзаменационных тестов / А. Р. Рязановский, Д. Г. Мухин. — М. : Издательство «Экзамен», 2018. — 96 с. (Серия «ОГЭ. Типовые тестовые задания»)

Ященко И. В., Шестаков С. А.

ОГЭ по математике от А до Я. Модульный курс. Алгебра. — М.: МЦНМО, 2018. — 148 с.

Ященко И. В., Шестаков С. А.

ОГЭ по математике от А до Я. Модульный курс. Геометрия. — М.: МЦНМО, 2018. — 120 с.

Яценко И. В., Шестаков С. А.

ОГЭ по математике от А до Я. Модульный курс. Задачи с практическим содержанием. — М.: МЦНМО, 2018. — 106 с.

Яценко И. В., Шестаков С. А.

Подготовка к ОГЭ по математике 2018. — М.: МЦНМО, 2018. — 264 с.

Яценко И.В., Шестаков С. А.

Математика ОГЭ. Типовые задания. Часть 1. Алгебра. — М.: Просвещение, 2018. — 192 с.

Яценко И.В., Шестаков С. А.

Математика ОГЭ. Типовые задания. Часть 2. Геометрия. — М.: Просвещение, 2018. — 208 с.

Яценко И.В., Шестаков С. А.

Математика ОГЭ. Курс самоподготовки. Технология решения заданий. — М.: Просвещение, 2018. — 128 с.

**Диагностика индивидуальных затруднений обучающихся
при подготовке к сдаче экзамена. Анкета для детей**

1. Какова образовательная мотивация при сдаче предмета на ОГЭ, ЕГЭ?
 - Имею хорошие оценки
 - Интересуюсь предметом
 - Сдаю только потому, что это обязательный предмет
 - Другое
2. Какова учебная цель при сдаче предмета (баллы определяются в зависимости от специфики ОГЭ, ЕГЭ)?
 - Сдать удовлетворительно (не получить 2)
 - Сдать на среднее количество баллов (*условно соответствует оценке «4»*)
 - Сдать на высокое количество баллов (*условно соответствует оценке «5»*)
3. Каков прогноз уровня сдачи предмета на основании уровня подготовки, имеющегося в момент диагностики? (Указать примерную отметку).
4. Каков прогноз уровня сдачи предмета при наличии старательной подготовки за оставшееся время? (Указать примерную отметку).
5. Какие переживания и страхи в связи со сдачей итогового экзамена?
 - Не уверен(а) в своих знаниях.
 - Боюсь ошибиться при заполнении бланков.
 - Не смогу справиться с волнением.
 - Другое (поясните).
6. Какие темы или разделы математики вызывают индивидуальные учебные затруднения? Укажите конкретные затруднения
7. Имеются ли проблемы в семье, препятствующие качественной подготовке? Какие?

Индивидуальный образовательный маршрут подготовки к ОГЭ-_____ по математике
 учени _____ класса _____ (ФИ) (первая целевая группа) учитель
 математики Штейникова Л.И.

№ задания	Учебное пособие	Теоретическая часть	Практикум	Проверочный тест	Отметка о выполнении
Часть 1 Модуль «Алгебра»					
1	Н.Я, Виленкин и др. «Математика-6»	стр.34 §2; стр.68 §3; стр.171 §6.	№237; №240. №472; №478; №949. №1020; №1023; №1027; №1056; №1066; №1070; №1096; №1129; №1030; №1151; №1158; №1561; №1562; №1563.		
2	Н.Я, Виленкин и др. «Математика-6»	стр.147 §5; стр.190 §7.	№897; №898; №901; №929; №923; №935; №951; №956; №978; №996; №997; №1004; №1011; №1012.		
3	Н.Я, Виленкин и др. «Математика-6»	стр.202 п.37	№1196; №1198.		
	Ю.Н. Макрычев и др. «Алгебра-8»	стр.58 §4; стр.70 §5; стр.84 §6; стр.92 §7.	№263; №264; №270; №277; №278; №283; №301; №306; №309; №320; №329; №336; №339; №363; №364; №369; №370; №371; №372; №387; №407; №408; №414; №417; №423; №430; №431; №432; №433; №436;		
4	Ю.Н. Макрычев и др. «Алгебра-8»	стр.111 §8	№512; №513; №515; №517; №518; №534; №542; №543; №551; №581;		

5	Ю.Н. Макрычев и др. «Алгебра- 8»	стр.152 §10; стр.169 §11.	№750; №751; №757; №758; №759; №760; №761; №765; №770; №771; №782; №812; №813; №814; №816; №823; №825; №826; №828; №835; №837; №841; №844; №854; №878; №879; №887; №893.		
---	--	------------------------------	--	--	--

