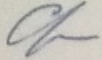


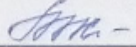
Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Олинская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено:
на заседании МО
естественно-научного цикла
Протокол № 1 от

27 августа 2018 г.

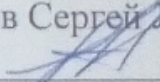


Согласовано:
Заместитель директора по УР
Жигульская Любовь Анатольевна

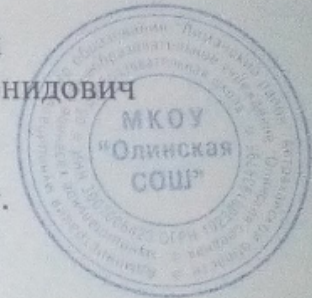
/  /

30 августа 2018 г.

Утверждаю:
Директор школы
Лебедев Сергей Леонидович

/  /

31. 08 2018 г.



Рабочая программа по алгебре для 9 класса

на 2018-2019 учебный год

Составитель программы: Бережная Ольга Дмитриевна

учитель математики

1. Пояснительная записка

1.1. Особенности рабочей программы

Программа по математике составлена на основе программы Математика: 5 – 11 классы / А.Г.Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В.Буцко – М.: Вентана-граф

Данная программа ориентирована на учебно-методический комплект «Алгебра 9класс» авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира. Программа рассчитана на 108 часов. Программа соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования. Программа по алгебре составлена на основе Фундаментальных требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте, с учётом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике. В ней также учитываются доминирующие идеи и универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, компетентностно-формированию ключевой компетенции — умения учиться. Курс алгебры 7-9 классов является базовым для математического образования и развития школьников. Изучения геометрии в 7-9 классах, алгебры и математического анализа в 10-11 классах, а также изучения смежных дисциплин. Практическая значимость школьного предмета его изучения являются количественные отношения и процессы реального мира, описанные математическими моделями. В современном обществе математика человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

1.2. Цели учебного предмета

Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1) в направлении личностного развития

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

2) В метапредметном направлении

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта научной деятельности;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

1.3 Задачи предмета:

1. Развитие алгоритмического мышления, необходимого для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений, развитие воображения, способностей к математическому творчеству.
 2. Получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации.
 3. Формирование языка описания объектов окружающего мира для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся.
 4. Формирование у учащихся умения воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты.
- Изучение математики в 9 классе направлено на формирование следующих компетенций:

- учебно-познавательной;
- ценностно-ориентационной;
- рефлексивной;
- коммуникативной;
- информационной;
- социально-трудовой.

Математическое образование в школе строится с учетом принципов непрерывности (изучение математики на протяжении всех лет обучения в школе), преемственности (связь с математическим образованием в начальной школе, в среднем и старшем образовании, с отечественным и за рубежом математическим образованием), вариативности (возможность реализации одного и того же содержания на базе различных образовательных программ), дифференцируемости (возможность для учащихся получать математическую подготовку разного уровня в соответствии с их индивидуальными особенностями).

Планируется использование таких педагогических технологий в преподавании предмета, как дифференцированное обучение, КСО, проблемное обучение, ЛО, технология критического мышления, ИКТ. Использование этих технологий позволит более точно реализовать потребности учащихся в математическом образовании, подготовить учащихся к государственной итоговой аттестации.

2.Общая характеристика курса алгебры в 9 классе:

2.1Особенности содержание и методического аппарата.

Данная программа ориентирована на учебно-методический комплект «Алгебра. 9 класс» авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира. Программа соответствует образовательному стандарту основного общего образования и имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки РФ»

2.2Общая характеристика предмета.

Содержание курса алгебры в 7-9 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: «Алгебра», «Числовые множества», «Функции», «Элементы истории математики в развитии».

Содержание раздела «Алгебра» формирует знания о математическом языке, необходимые для решения математических задач, задач из смежных дисциплин, способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач спомощью уравнений, систем уравнений и неравенств.

Материал данного раздела представлен в аспекте, способствующем формированию у учащихся умения пользоваться алгоритмами, существенная роль при этом принадлежит одной из важнейших составляющей интеллектуального развития человека.

Содержание раздела «Числовые множества» нацелено на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Материал раздела развивает понятие о числе, которое связано с изучением действительных чисел.

Цель содержания раздела «Функции» - получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Соответствующий материал способствует развитию воображения и творческих способностей учащихся, умению использовать различные формы представления информации (словесной, графической, табличной, графический).

Содержание раздела «Элементы прикладной математики» раскрывают прикладное и практическое значения математики в современном мире. Материал данного раздела способствует формированию умения представлять и анализировать различную информацию, пониманию вероятностного характера реальных зависимостей.

Раздел «Алгебра в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития учащихся, создания благоприятной образовательной среды обучения.

2.3Место курса алгебры в учебном плане

Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 9 классе основной школы отводит 3 учебных часа в неделю в течение года обучения 34 недели.

3.Описание места учебного предмета в учебном плане.

Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 7-9 классах основной школы отводит 3 учебных часов в неделю, всего 102 часа.

4.Планируемые результаты обучения алгебре в 9 классе

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Алгебра»

Взаимосвязь результатов освоения предмета «Математика» можно системно представить в виде схемы. При этом обозначение ЛР указывает, что продвижение происходит в соответствии с линиями развития средствами предмета.

Личностными результатами изучения предмета «Алгебра» в виде учебного курса являются следующие качества:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели;
- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории исходя из личных и общественных потребностей, сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Средством достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология оценивания.

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД):

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, таблицы, калькулятор и др.);

- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта давать оценку его результатам;
- самостоятельно осознать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- давать оценку своим личным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого нужно»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология системно-деятельностного подхода на этапе изучения нового материала и технология успешных).

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию (на отрицании);
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого использовать: (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче информационные ресурсы и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, позволяющие продвигаться по всем

1-я ЛР – Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.

2-я ЛР – Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.

3-я ЛР – Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.

4-я ЛР – Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

5-я ЛР – Независимость и критичность мышления.

6-я ЛР – Воля и настойчивость в достижении цели.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы с элементами технологии продуктивного чтения.

Предметные:

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устах терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- 3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в практической жизни;
- 4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев;
- 5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления уравнений и неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- 6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- 7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- 8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному вычислению.

5. Содержание учебного предмета «Алгебра 9»

Неравенства.

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Основная цель — ознакомить учащихся с применением: неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной. Неравенства составляют ту базу, на которой основано решение линейных неравенств с одной переменной. Теоремы о почленном сложении и умножении неравенств, упражнения на оценку выражений по методу границ. Вводятся понятия абсолютной погрешности и точности приближения, относительной погрешности. Умение применять неравенства в развитии как при доказательствах указанных теорем, так и при выполнении упражнений на доказательства неравенств.

В связи с решением линейных неравенств с одной переменной: дается понятие о числовых промежутках, вводятся соответствующие названия и обозначения. Предшествует ознакомление учащихся с понятиями пересечения и объединения множеств.

При решении неравенств используются свойства равносильных неравенств, которые разъясняются на конкретных примерах. Особое внимание следует уделить неравенствам вида $ax > b$, $ax < b$, остановившись специально на случае, когда $a < 0$.

В этой теме рассматривается также решение систем двух линейных неравенств с одной переменной, в частности таких, которые записаны в виде двойных неравенств.

Контрольная работа: 1.

Квадратичная функция.

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график. Степенная функция.

Основная цель — расширить сведения о свойствах функций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной функции.

В начале темы систематизируются сведения о функциях. Повторяются основные понятия: функция, аргумент, область определения функции, график. Даются сведения о свойствах функций на промежутках знакопостоянства. Тем самым создается база для усвоения свойств квадратичной и степенной функций, а также для дальнейшего углубления знаний по алгебре и начал анализа.

Подготовительным шагом к изучению свойств квадратичной функции является также рассмотрение вопроса о квадратном трехчлене и его корнях, вытекающего из разложения квадратного трехчлена на множители.

Изучение квадратичной функции начинается с рассмотрения функции $y = ax^2$, ее свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции. Сведения используются при изучении свойств квадратичной функции общего вида. Важно, чтобы учащиеся поняли, что график функции $y = ax^2 + bx + c$ может быть получен из графика $y = ax^2$ с помощью двух параллельных переносов. Приемы построения графика функции $y = ax^2 + bx + c$ отрабатываются на конкретных примерах. При этом особое внимание уделяется указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы.

При изучении этой темы дальнейшее развитие получает умение находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция принимает положительные и отрицательные значения. Учащиеся знакомятся со свойствами степенной функции $y = x^n$ при четном и нечетном натуральном показателе n . Вводится понятие корня n -ой степени. Они применяются с помощью калькулятора, причем выработка соответствующих умений не требуется.

Контрольные работы: 2,3.

Элементы прикладной математики.

Математическое моделирование. Процентные расчеты. Приближенные вычисления. Основные правила комбинаторики. Относительная частота и вероятности. Начальные сведения о статистике.

Основная цель — ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятие случайного события.

Изучение темы начинается с решения задач, в которых требуется составить те или иные комбинации элементов и подсчитать их число. Разъясняется комбинаторика в дальнейшем при выводе формул для подсчета числа перестановок, размещений и сочетаний. При изучении данного материала необходимо обратить внимание на «сочетание», сформировать у них умение определять, о каком виде комбинаций идет речь в задаче.

В данной теме учащиеся знакомятся с начальными сведениями из теории вероятностей. Вводятся понятия «случайное событие», «относительная частота», «статистический и классический подходы к определению вероятности случайного события. Важно обратить внимание учащихся на то, что классическое определение применимо к моделям реальных событий, в которых все исходы являются равновероятными.

Контрольная работа: 4

Числовые последовательности.

Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Основная цель — дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

При изучении темы вводится понятие последовательности, разъясняется смысл термина « n -й член последовательности», вырабатывается умение использовать вспомогательный характер и используются для изучения арифметической и геометрической прогрессий.

Работа с формулами n -го члена и суммы первых n членов прогрессий, помимо своего основного назначения, позволяет неоднократно возвращаться к выводу формул, уравнений, неравенств, систем.

Рассматриваются характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, что позволяет расширить круг предлагаемых задач.

Контрольная работа: 5

Повторение (итоговое)

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 9 классе.

Контрольная работа: 6

Тематическое планирование

Повторение и систематизация учебного материала (5 часов).

1	Рациональные дроби. Тождественные преобразования рациональных дробей.	1
2	Свойства степени с целым показателем.	1
3	Арифметический квадратный корень.	1
4	Квадратный трехчлен. Квадратное уравнение и его решение.	1
5	Входная контрольная работа.	1

Глава 1. Неравенства (17 часов).

№ п/п	Название параграфа	Количество часов
1	Числовые неравенства.	2
2	Основные свойства числовых неравенств.	2
3	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значений выражения.	3
4	Неравенства с одной переменной.	1
5	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	5
6	Системы линейных неравенств с одной переменной	3
7	Контрольная работа №1 на тему: «Неравенства»	1

Глава 2. Квадратичная функция (34 часа).

8	Повторение и расширение сведений о функции.	2
9	Свойства функции.	3
10	Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$.	3
11	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$.	3
12	Квадратичная функция, её график и свойства.	5
13	Контрольная работа №2 на тему: «Квадратичная функция и её график».	1
14	Решение квадратных неравенств.	6
15	Системы уравнений с двумя переменными.	5
16	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	5
17	Контрольная работа №3 на тему: «Системы уравнений второй степени».	1

Глава 3. Элементы прикладной математики (16 часов).

18	Математическое моделирование.	2
----	-------------------------------	---

19	Процентные расчеты.	3
20	Приближенные вычисления.	2
21	Основные правила комбинаторики.	2
22	Частота и вероятность случайного события.	2
23	Классическое определение вероятности.	2
24	Начальное сведение о статистике.	2
25	Контрольная работа №4 на тему: «Элементы прикладной математики».	1

Глава 4. Числовые последовательности (16 часов).

26	Числовые последовательности	2
27	Арифметическая прогрессия	4
28	Сумма n -первых членов арифметической прогрессии.	2
29	Геометрическая прогрессия.	3
30	Сумма n -первых членов геометрической прогрессии.	2
31	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$.	2
32	Контрольная работа №5 на тему: «Прогрессии».	1

Повторение и систематизация учебного материала (14 часов).

33	Упражнения для повторения курса 9 класса.	8
34	Итоговая контрольная работа №6.	2
35	Диагностические контрольные работы.	4
	Итого:	102

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Количество часов	Темы урока	Дата проведения	Основные виды учебной деятельности	Оборудование
---------	------------------	------------	-----------------	------------------------------------	--------------

1	1	Повторение. Рациональные дроби. Повторение. Тождественные преобразования рациональных дробей.		Фронтальные ответы на вопросы. Индивидуальные решения задач	Проектор. Презентация
2	1	Повторение. Свойства степени с целым показателем.			
3	1	Повторение. Арифметический квадратный корень.			
4	1	Повторение. Квадратный трехчлен. Квадратные уравнения и их решения			
5	1	Входная контрольная работа.		Индивидуальная самостоятельная работа	

		работы. Числовые неравенства		числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств.	Проектор. Презентации.
7	1	Действия с числовыми неравенствами			
8	1	Основные свойства числовых неравенств		<i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> сравнения двух чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, решения системы неравенств с одной	Раздаточный материал. Тренажёры для устного счёта
9	1	Применение основных свойств числовых неравенств			
10	1	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения.		<i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> сравнения двух чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, решения системы неравенств с одной переменной, области определения выражения; <i>свойства</i> числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств	Проектор, презентации, раздаточный материал
11	1	Оценивание значения выражения. Сложение и умножение числовых неравенств			
12	1	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения			
13	1	Неравенства с одной переменной		<i>Доказывать:</i> свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств	Проектор, презентация
14	1	Решение неравенств			

		с одной переменной. Числовые промежутки		<i>Доказывать:</i> свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств.	Раздаточный материал
15	1	Числовые промежутки. Решение неравенств с одной переменной.			
16	1	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки			
17	1	Неравенства с одной переменной и их решения. Числовые промежутки.		<i>Решать</i> линейные неравенства. Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков. Решать систему неравенств с одной переменной. Оценивать значение выражения. Изображать на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки	Раздаточный материал
18	1	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.			
19	1	Диагностическая контрольная работа в форме ОГЭ.		Подготовка к экзамену.	Тесты.
20	1	Анализ диагностической работы. Системы линейных неравенств с одной переменной		Изображать на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки	Проектор, презентация. Тренажёры для устного счёта. Раздаточный материал.
21	1	Решения систем линейных неравенств с одной			

		переменной.			
22	1	Системы линейных неравенств с одной переменной.			
23	1	Контрольная работа №1 на тему: «Неравенства»		Контроль знаний.	

Глава 2. Квадратичная функция. (34 часа)

24	1	Анализ контрольной работы №1. Повторение и расширение сведений о функции		<i>Описывать</i> понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств. Способы задания функции: описательный, аналитический, табличный, графический.	Проектор, презентация.
25	1	Расширение сведений о функций.		Исследование функций, заданных аналитически.	
26	1	Свойства функции		<i>Формулировать:определения:</i> нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей(убывающей) на множестве; квадратичной функции; квадратного неравенства; <i>свойства</i> квадратичной функции;	Проектор, презентация.
27	1	Функция и ее свойства			Раздаточный материал. Тренажёры для устного счёта
28	1	Свойства функции			
29	1	Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$		<i>правила</i> построения графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x) + b$; $f(x) \rightarrow f(x + a)$; $f(x) \rightarrow kf(x)$. <i>Строить</i> графики функций с помощью преобразований	Проектор, презентация
30	1	Построение графика функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$			
31	1	Как построить график			

		функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$			
32	1	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$		<i>Строить</i> графики функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x) + b$; $f(x) \rightarrow f(x + a)$; $f(x) \rightarrow kf(x)$.	Раздаточный материал
33	1	Графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, и их построение.			
34	1	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$			
35	1	Квадратичная функция, её график и свойства.		<i>Решать</i> квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс. <i>Описывать</i> графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух уравнений с двумя переменными, одно из которых не является линейным.	Раздаточный материал. Тренажёры для устного счёта.
36	1	График и свойства квадратичной функции.			
37	1	Свойства квадратичной функции, и её график.			
38	1	Диагностическая работа в форме ОГЭ.		Подготовка к экзамену.	
39	1	Анализ контрольной работы. Квадратичная функция, её график и свойства.		<i>Решать</i> текстовые задачи, в которых система двух уравнений с	Раздаточный материал. Тренажёры для устного счёта.
40	1	График и свойства			

		квадратичной функции.		двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы	
41	1	Контрольная работа № 2 по теме: «Квадратичная функция»		Проверка и систематизация знаний.	Раздаточный материал.
42	1	Анализ контрольной работы №2. Решение квадратных неравенств.		Графический метод решения неравенств, квадратные неравенства.	Проектор, презентация. Тренажёры для устного счёта. Раздаточный материал.
43	1	Квадратные неравенства и их решения.			
44	1	Решение квадратных неравенств.			
45	1	Квадратные неравенства и их решения.			
46	1	Решение квадратных неравенств.			
47	1	Квадратные неравенства и их решения.			
48	1	Системы уравнений с двумя переменными.		Графический метод решения систем уравнений, метод подстановки, метод сложения,	Проектор, презентация. Тренажёры для устного счёта. Раздаточный материал.
49	1	Решения систем уравнений с двумя переменными.			
50	1	Методы решений систем уравнений с двумя переменными.			
51	1	Системы уравнений с двумя переменными.			
52	1	Решения систем уравнений с двумя			

		переменными.		метод замены переменной.	
53	1	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.		Решение текстовых задач	Проектор, презентация. Тренажёры для устного счёта. Раздаточный материал.
54	1	Системы уравнений второй степени и их решения.			
55	1	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени			
56	1	Системы уравнений второй степени и их решения			
57	1	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени			
58	1	Контрольная работа № 3 по теме: «Решение уравнений и систем уравнений с двумя переменными».		Контроль и проверка знаний.	Раздаточный материал.

Глава 3. Элементы прикладной математики (16 часов).

59	1	Анализ контрольной работы № 3. Математическое моделирование.		Приводить примеры: математических моделей реальных ситуаций; прикладных задач; приближённых величин; использования комбинаторных правил суммы и произведения; случайных событий, включая достоверные и невозможные события; опытов с	Проектор, презентация. Тренажёры для устного счёта. Раздаточный материал.
60	1	Прикладные задачи. Математическое моделирование.			

				графиков; использования вероятностных свойств окружающих явлений	
61	1	Процентные расчёты		Решение задач на проценты.	Проектор, презентация. Раздаточный материал.
62	1	Задачи на процентные расчёты.			
63	1	Процентные расчёты.			
64	1	Приближённые вычисления.		Формулировать: определения: абсолютной погрешности, относительной погрешности, достоверного события, невозможного события; классическое определение вероятности;	Проектор, презентация Раздаточный материал
65	1	Абсолютная и относительная погрешности.			
66	1	Основные правила комбинаторики.		Правила: комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения. Описывать этапы решения прикладной задачи. Пояснять и записывать формулу сложных процентов. Проводить процентные расчёты с использованием сложных процентов.	Тренажёры для устного счёта. Раздаточный материал.
67	1	Правила комбинаторики.			
68	1	Частота и вероятность случайного события.		Находить точность приближения по таблице приближённых значений величины. Использовать различные формы записи приближённого значения величины. Оценивать приближённое значение величины.	Проектор, презентация. Раздаточный материал.
69	1	Случайное событие, частота и вероятность.			
70	1	Классическое определение вероятности.		Теория вероятностей.	Проектор, презентация.
71	1	Определение вероятностей.			
72	1	Начальные сведения о статистике.		Проводить опыты со случайными исходами. Пояснять и записывать	

73	1	Статистика. Начальные сведения.		формулу нахождения частоты случайного события. Описывать статистическую оценку вероятности случайного события. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами. Описывать этапы статистического исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Находить и приводить примеры использования статистических характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки	Проектор, презентация.
74	1	Контрольная работа № 4 по теме: «Элементы прикладной математики»		Контроль знаний.	Раздаточный материал.

1.

Глава 4. Числовые последовательности (16 часов).

75	1	Анализ контрольной работы №4. Числовые последовательности.		Формула n-го члена последовательности, рекуррентная формула.	Проектор, презентация. Раздаточный материал
76	1	Числовая последовательность.		Члены последовательности, конечная последовательность, бесконечная последовательность.	
77	1	Диагностическая работа №3 в форме ОГЭ.		Подготовка к экзамену.	Раздаточный материал.
78	1	Анализ диагностической работы. Арифметическая прогрессия.		Разность арифметической прогрессии, рекуррентная формула	Проектор, презентация. Раздаточный материал
79	1	Разность арифметической			

		прогрессии.		арифметической прогрессии, формула n-го члена.	
80	1	Формула n-го члена арифметической прогрессии.			
81	1	Арифметическая прогрессия..			
82	1	Сумма n первых членов арифметической прогрессии.		Формула суммы n-го члена арифметической прогрессии.	Проектор, презентация. Раздаточный материал
83	1	Формула суммы n-го члена арифметической прогрессии.			
84	1	Геометрическая прогрессия.		Рекуррентная формула геометрической прогрессии, формула n-го члена.	Проектор, презентация. Раздаточный материал
85	1	Знаменатель геометрической прогрессии.			
86	1	Геометрическая прогрессия.			
87	1	Сумма n первых членов геометрической прогрессии.		Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	Проектор, презентация. Раздаточный материал
88	1	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.			
89	1	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$		Бесконечная геометрическая прогрессия, у которой модуль знаменателя меньше 1.	Проектор, презентация. Раздаточный материал
90	1	Бесконечная геометрическая прогрессия, у которой модуль знаменателя меньше 1.			
91	1	Контрольная работа № 5 по теме «Числовые последовательности»		Контроль знаний.	Раздаточный материал

Глава 5. Повторение и систематизация учебного материала. (12ч.)

92	1	Анализ контрольной работы №5. Повторение системы линейных неравенств с одной переменной.			Раздаточный материал
93	1	Диагностическая работа №4		Подготовка к экзамену.	Раздаточный материал

		в форме ОГЭ.			
94	1	Анализ диагностической работы.			
95	1	Повторение. Системы уравнения с двумя переменными.			
96	1	Повторение. Математическое моделирование.			
97	1	Повторение. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители.			
98	1	Повторение. Теорема Виета.			
99	1	Повторение. Арифметический квадратный корень.			
100-101	2	Итоговая контрольная работа.			Раздаточный материал
102	1	Анализ итоговой работы.			

7.Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения.

Оснащение процесса обучения геометрии обеспечивается библиотечным фондом печатными пособиями, а также информационно-комму приборами, техническими средствами обучения, учебно-практическим и учебно-лабораторным оборудованием.

Библиотечный фонд

Нормативные документы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
2. Примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения.) — М.: Просвещение, 2015.
3. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: система заданий / А.Г. Асмолов, О.А. Карабанова. — М.: Просв

Учебно-методический комплект:

1. Мерзляк А.Г., Полонский В. Б., Якир М. С. АЛГЕБРА: 9 класс. Дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ. – М.: Вентана – Граф, 2014

2. Ершова А. П., Голобородько В.В. Алгебра. Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы для 9 класса.- М.: Илекса, 2013.
3. Ершова А.П. Сборник заданий для тематического и итогового контроля знаний. АЛГЕБРА. 9 класс – М.: Илекса, - 2013.
4. Мерзляк А.Г., Полонский В. Б., Якир М. С. Сборник задач и заданий для тематического оценивания по АЛГЕБРЕ для 9 класса.- Х., Гимназия, 2010. Справочная литература

1. Агаханов Н.Х., Подлипский О.К. Математика: районные олимпиады: 6-11 классы. — М.: Просвещение, 1990.
2. Гаврилова Т.Д. Занимательная математика: 5-11 классы. — Волгоград: Учитель, 2008.
3. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике. — М.: ИЛЕКСА, 2007.
4. Перли С.С., Перли Б.С. Страницы русской истории на уроках математики. — М.: Педагогика-Пресс, 1994.
5. Пичугин Л.Ф. За страницами учебника алгебры. — М.: Просвещение, 2010. ^
6. Пойа Дж. Как решать задачу? — М.: Просвещение, 1975,-
7. Произолов В.В. Задачи на вырост. — М.: МИРОС, 1995,
8. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе : 5- 11 классы. — М. : Айрис-Пресс, 2005.
9. Энциклопедия для детей. Т. 11: Математика. — М.: Аванта-+, 2003.
10. <http://www.kvant.info/> Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».

Печатные пособия

1. Таблицы по АЛГЕБРЕ для 7-9 классов.
2. Портреты выдающихся деятелей в области математики.

Информационные средства

1. Коллекция медиаресурсов, электронные базы данных.
2. Интернет.

Технические средства обучения

1. Компьютер.
2. Мультимедиапроектор.
3. Экран.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

1. Доска магнитная.
2. Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.
3. Наборы для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).

8. Система оценки планируемых результатов

Нормы оценки знаний, умений и компетентностей учащихся 8 класса по геометрии

1. Оценка письменных контрольных работ.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала);

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось обязательным элементом решения задачи);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись обязательными для выполнения задания);

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает всеми необходимыми умениями и навыками по данной теме;

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком уровне знаний учащегося. Решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения основной задачи, не влияют на отметку за работу.

2. Оценка устных ответов.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя;

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя;

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание содержания и умение применять знания, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по отдельным темам курса;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, несколько наводящих вопросов учителя.

Общая классификация ошибок

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

3.1. Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

3.2. К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия признаками второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных признаков общим признаком);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3. Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;

небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков

Для оценки планируемых результатов данной программой предусмотрено использование:

- вопросов и заданий для самостоятельной подготовки;
- заданий для подготовки к итоговой аттестации;
- тестовых задания для самоконтроля;

Виды контроля и результатов обучения

1. Текущий контроль
2. Тематический контроль
3. Итоговый контроль

Методы и формы организации контроля

1. Устный опрос.
2. Монологическая форма устного ответа.
3. Письменный опрос:
 - a. Математический диктант;
 - b. Самостоятельная работа;
 - c. Контрольная работа.

Особенности контроля и оценки по математике.

Текущий контроль осуществляется как в письменной, так и в устной форме при выполнении заданий в тетради.

Письменные работы можно проводить в виде тестовых или самостоятельных работ на бумаге. Время работы в зависимости от сложности возможно введение оценки «за общее впечатление от письменной работы» (аккуратность, эстетика, чистота, и т.д.). Эта отметка дополняет оценку работы ребенка.

Итоговый контроль проводится в форме контрольных работ практического типа. В этих работах с начала отдельно оценивается вы-

итоговая отметка. При этом итоговая отметка является не средним баллом, а определяется с учетом тех видов заданий, которые для данного

Оценка ответов учащихся

Оценка – это определение степени усвоения учащимися знаний, умений, навыков в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта

1. Устный ответ оценивается **отметкой «5»**, если учащийся:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специальную терминологию и термины;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в рисунках, чертежах и т.д., которые ученик легко исправляет после замечания учителя;

2. Ответ оценивается **отметкой «4»**, если он удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в рисунках, чертежах и т.д., легко исправленные после замечания учителя;

3. **Отметка «3»** ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достигающие уровня, требуемого программным материалом;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании специальной терминологии, чертежах, выкладках, в изложении ответа;

вопросов учителя;

- учащийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательной части контрольной системы оценки качества усвоения;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

4. Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учащимся большей или наибольшей части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, чертежах или в графиках, нескольких наводящих вопросов учителя.

5. Отметка «1» ставится в случае, если:

- учащийся отказался от ответа без объяснения причин.

Оценка контрольных и самостоятельных письменных работ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

- выполнил работу без ошибок и недочетов в требуемом на «отлично» объеме;
- допустил не более одного недочета в требуемом на «отлично» объеме;

Оценка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

- не более одной негрубой ошибки и одного недочета в требуемом на «отлично» объеме;
- или не более трех недочетов в требуемом на «отлично» объеме.

Оценка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

- не более двух грубых ошибок в требуемом на «отлично» объеме;
- или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;

- или не более двух-трех негрубых ошибок;
- или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка "2" ставится, если ученик:

- допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
- или если правильно выполнил менее половины работы.

Критерии выставления оценок за проверочные тесты.

1. Критерии выставления оценок за тест

- Время выполнения работы: на усмотрение учителя.
- Оценка «5» - 100 – 90% правильных ответов, «4» - 70-90%, «3» - 50-70%, «2» - менее 50% правильных ответов.

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

«Олинская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено:

на заседании МО

естественного цикла

Лебедев С.Л./

Протокол № ____ от ____
2018г.

«_27_» августа 2018г.

Согласовано:

Заместитель директора

по учебной работе

_____/Жигульская Л.А./

Утверждаю:

Директор школы

_____/

«_ ____ _» _____

Рабочая программа по геометрии для 9 класса

на 2018-2019 учебный год

Составитель программы: Бережная Ольга Дмитриевна

учитель математики

1. Пояснительная записка

1.1 Особенности рабочей программы

Программа по геометрии составлена на основе программы Математика: 5 – 11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко – М.: Вентана-граф, 2014. – 152 с.

Данная программа ориентирована на учебно-методический комплект «Геометрия. 9 класс» авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира. Программа рассчитана на 2 часов в неделю, всего 68 часов (34 недели) и соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

Программа по геометрии составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике. В ней также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — умения учиться.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Геометрия является одним из опорных школьных предметов. Геометрические знания и умения необходимы для изучения других школьных дисциплин (физика, география, химия, информатика и др.).

Одной из основных целей изучения геометрии является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения геометрии формируются логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость,

конструктивность и критичность.

Обучение геометрии даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения геометрии школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь. Знакомство с историей развития геометрии как науки формирует у учащихся представления о геометрии как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, доказательство, обобщение и систематизацию.

1.2 Цели учебного предмета

- развивать пространственное мышление и математическую культуру;
- учить ясно и точно излагать свои мысли;
- формировать качества личности необходимые человеку в повседневной жизни: умение преодолевать трудности, доводить начатое дело до конца;
- помочь приобрести опыт исследовательской работы.

1.3 Задачи предмета:

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании

предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно

ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения:**

- формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;

- овладение символическим языком геометрии, выработка формально-оперативных математических умений и навыков применения их к решению математических и нематематических задач;
- развитие логического мышления и речи, умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- формирование представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений;
- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

2. Общая характеристика курса геометрии в 9 классе:

2.1 Особенности содержания и методического аппарата .

Данная программа ориентирована на учебно-методический комплект «Геометрия. 9 класс» авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира. Программа соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования и имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки РФ»

2.2 Общая характеристика предмета.

Содержание курса геометрии в 7-9 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: *«Геометрические фигуры»*, *«Измерение геометрических величин»*.

Содержание раздела *«Геометрические фигуры»* служит базой для дальнейшего изучения учащимися геометрии. Изучение материала способствует формированию у учащихся знаний о

геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания реального мира. Главная цель данного раздела — развить у учащихся воображение и логическое мышление путём систематического изучения свойств геометрических фигур и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности с формально-логическим подходом является неотъемлемой частью геометрических знаний.

Содержание раздела «*Измерение геометрических величин*» расширяет и углубляет представления учащихся об измерениях длин, углов и площадей фигур, способствует формированию практических навыков, необходимых как при решении геометрических задач, так и в повседневной жизни.

3. Описание места учебного предмета в учебном плане.

Базисный учебный (образовательный план) на изучение геометрии в 9 классе основной школе отводит 1 учебных часа в неделю в течение 34 недель обучения, всего 34 уроков (учебных занятий).

4. Планируемые результаты обучения геометрии в 9 классе

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса геометрии:

Изучение курса геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного стандарта основного общего образования.

В направлении личностного развития

- 1) развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- 2) формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- 3) формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- 4) развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

В метапредметном направлении

- 1) формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

- 2) развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- 3) формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

В предметном направлении

- 1) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 2) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- 3) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- 4) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера

Формирование УУД на уроках геометрии.

Формирование познавательных действий, определяющих умение ученика выделять тип задач и способы их решения: ученикам предлагается ряд задач, в котором необходимо найти схему, отображающую логические отношения между известными данными и искомыми. Предметом ориентировки и целью решения математической задачи становится не конкретный результат, а установление логических отношений между данными и искомыми, что обеспечивает успешное усвоение общего способа решения задач. В процессе вычислений, измерений, поиска решения задач у учеников формируются основные мыслительные операции (анализа, синтеза, классификации, сравнения, аналогии и т.д.), умения различать обоснованные и необоснованные суждения, обосновывать этапы решения учебной задачи, производить анализ и преобразование информации (используя при решении самых разных математических задач простейшие предметные, знаковые, графические модели, таблицы, диаграммы, строя и преобразовывая их в соответствии с содержанием задания).

Коммуникативные действия, которые обеспечивают возможности сотрудничества учеников:

умение слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность, распределять роли, взаимно контролировать действия друг друга и уметь договариваться (работа в парах, группах).

В процессе изучения математики осуществляется знакомство с математическим языком, формируются речевые умения: дети учатся высказывать суждения с использованием математических терминов и понятий, формулировать вопросы и ответы в ходе выполнения задания, доказательства верности или неверности выполненного действия, обосновывают этапы решения

учебной задачи. Работая в соответствии с инструкциями к заданиям учебника, дети учатся работать в парах, выполняя заданные в учебнике проекты в малых группах.

Формирование регулятивных действий - действий контроля: приемы самопроверки и взаимопроверки заданий. Учащимся предлагаются тексты для проверки, содержащие различные виды ошибок (графические, вычислительные и т.д.). И для решения этой задачи можно совместно с детьми составить правила проверки текста, определяющие алгоритм действий.

В процессе работы ребёнок учится самостоятельно определять цель своей деятельности, планировать её, самостоятельно двигаться по заданному плану, оценивать и корректировать полученный результат.

Личностные действия: самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

Каждый учебный предмет в зависимости от его содержания и способов организации учебной деятельности учащихся раскрывает определенные возможности для формирования универсальных учебных действий.

Планируемые результаты обучения геометрии в 9 классе

В результате изучения геометрии ученик должен

знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения геометрических и практических задач;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;
- определение точки, прямой, отрезка, луча, угла;
- единицы измерения отрезка, угла; определение вертикальных и смежных углов, их свойства;
- определение перпендикулярных прямых;
- определение треугольника, виды треугольников, признаки равенства треугольников, свойства равнобедренного треугольника, определение медианы, биссектрисы, высоты;
- определение параллельных прямых, их свойства и признаки; соотношение между сторонами и углами треугольника, теорему о сумме углов треугольника; определение прямоугольного треугольника, его свойства и признаки;

уметь:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач;
- находить стороны, углы и периметры треугольников, длины ломаных;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- обозначать точки, отрезки и прямые на рисунке, сравнивать отрезки и углы, с помощью транспортира проводить биссектрису угла;
- изображать прямой, острый, тупой и развернутый углы;
- изображать треугольники и находить их периметр;
- строить биссектрису, высоту и медиану треугольника;
- доказывать признаки равенства треугольников;
- показывать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных, односторонних углов, доказывать признаки параллельности двух прямых;
- доказывать теорему о сумме углов треугольника;
- знать, какой угол называется внешним углом треугольника;
- применять признаки прямоугольных треугольников к решению задач;
- строить треугольники по трем элементам;

должны владеть компетенциями:

- познавательной, коммуникативной, регулятивной

способны решать следующие практико-ориентированные 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,
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочником для нахождения информации,
- самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие формулы;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир)

В результате изучения курса геометрии в 9 классе ученик: научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, пирамида и др.);
- распознавать виды углов, виды треугольников;
- определять по чертежу фигуры её параметры (длина отрезка, градусная мера угла, элементы треугольника, периметр треугольника и т.д.);
- распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, сравнение);
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать простейшие задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

получит возможность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- углубления и развития представлений о плоских и пространственных геометрических фигурах (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, призма и др.);
- применения понятия развертки для выполнения практических расчетов;
- овладения методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом перебора вариантов;
- приобретения опыта применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач;
- овладения традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;

- приобретения опыта исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

4.1. Содержание курса геометрии в 9 классе представлено в виде следующих содержательных разделов:

Измерение геометрических величин

Длина отрезка. Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности. Длина дуги окружности.

Градусная мера угла. Величина вписанного угла.

Понятие площади многоугольника. Равновеликие фигуры. Нахождение площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции.

Понятие площади круга. Площадь сектора. Отношение площадей подобных фигур.

Декартовы координаты на плоскости

Формулы расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнения окружности и прямой. Угловой коэффициент прямой.

Векторы

Понятие вектора. Модуль (длина) вектора. Равные векторы. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Косинус угла между двумя векторами.

Геометрические преобразования

Понятие о преобразовании фигуры. Движение фигуры. Виды движения фигуры: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот. Равные фигуры. Гомотетия. Подобие фигур.

Тематическое планирование

Номер урока	Название параграфа	Количество часов
1-2	Повторение	2
3	Входная контрольная работа	1

Глава 1. Решение треугольников (15 часов).

Номер урока	Название параграфа	Количество часов
4-5	Тригонометрические функции угла от 0° до 180°	2
6-8	Теорема косинусов	3
9-11	Теорема синусов	3
12-13	Решение треугольников	2
14-16	Формулы для нахождения площади треугольника	3
17	Повторение и систематизация учебного материала	1
18	Контрольная работа №1	1

Глава 2. Правильные многоугольники (8 часов).

19-21	Правильные многоугольники и их свойства	3
22-24	Длина окружности. Площадь круга	3
25	Повторение и систематизация учебного материала	1
26	Контрольная работа №2	1

Глава 3. Декартовы координаты (11 часов).

27-29	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка.	3
30-32	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	3
33-34	Уравнение прямой	2
35-36	Угловой коэффициент прямой	2
37	Контрольная работа №3	1

Глава 4. Векторы (14 часов).

38-39	Понятие вектора	2
40	Координаты вектора	1
41-44	Сложение и вычитание векторов	4
45-47	Умножение вектора на число	3
48-50	Скалярное произведение векторов	3
51	Контрольная работа №4	1

Глава 5. Геометрические преобразования (9 часов).

52-53	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос	2
54-55	Осевая симметрия	2
56-57	Центральная симметрия. Поворот	2
58-59	Гомотетия. Подобие фигур	2
60	Контрольная работа №5	1

Повторение и систематизация учебного материала.

61-64	Повторение и систематизация учебного материала за курс геометрии 9 класса	4
65-68	Диагностические работы в форме ОГЭ в течение года	4
	Итого:	68

Календарно-тематическое планирование

(2 часа в неделю, всего 68 часов)

Номер урока	Количество часов	Содержание учебного материала	Дата проведения	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Наглядная демонстрация
1	1	Повторение. Решение задач на тему: «Четырехугольники».			Презентация. Раздаточный материал
2	1	Повторение. На тему: «Теорема Пифагора».			

3	1	Входная контрольная работа.		Проверка знаний.	Раздаточный материал
---	---	-----------------------------	--	------------------	----------------------

Глава 1. Решение треугольников (15 часов).

4	1	Анализ контрольной работы. Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180°		Формулировать: определения: синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от 0° до 180°; свойство связи длин диагоналей и сторон параллелограмма. Формулировать и разъяснять основное тригонометрическое тождество. Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций. Формулировать и доказывать теоремы: синусов, косинусов, следствия из теоремы косинусов и синусов, о площади описанного многоугольника. Записывать и доказывать формулы для нахождения площади треугольника, радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач заданных функций.	Презентация. Раздаточный материал
5	1	Решение задач на тему: «Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180° »			
6	1	Теорема косинусов.			
7	1	Решение задач на тему: «Теорема косинусов»			
8	1	Теорема косинусов			
9	1	Теорема синусов			
10	1	Решение задач на тему: «Теорема синусов»			
11	1	Применение теоремы синусов к решению задач			
12	1	Диагностическая работа в форме ОГЭ.			
13	1	Анализ диагностической работы. Решение треугольников			
14		Задачи на решение треугольников			
15	1	Формулы для нахождения площади треугольника			
16	1	Решение задач на нахождение площади треугольника			
17	1	Формулы для нахождения площади треугольника			
18	1	Повторение и систематизация учебного материала			
19	1	Контрольная работа №1 на тему: «Решение		Контроль знаний.	Раздаточный материал.

		треугольников»			
--	--	----------------	--	--	--

Глава 2. Правильные многоугольники (8часов).

20	1	Анализ контрольной работы. Правильные многоугольники и их свойства.		Пояснять, что такое центр и центральный угол правильного многоугольника, сектор и сегмент круга. Формулировать: определение правильного многоугольника; свойства правильного многоугольника. Доказывать свойства правильных многоугольников. Записывать и разъяснять формулы длины окружности, площади круга. Записывать и доказывать формулы длины дуги, площади сектора, формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника. Строить с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник, шестиугольник. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	Презентация. Раздаточный материал
21	1	Свойства правильных многоугольников			
22	1	Решение задач на свойства правильных многоугольников			
23	1	Длина окружности.			
24	1	Площадь круга.			
25	1	Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь круга».			
26	1	Повторение и систематизация учебного материала.			
27	1	Контрольная работа №2 на тему: «Правильные многоугольники»		Контроль знаний.	Раздаточный материал.

Глава 3. Декартовы координаты на плоскости (11 часов).

				Описывать прямоугольную систему	
--	--	--	--	---------------------------------	--

28	1	Анализ контрольной работы №2. Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка.		координат. Формулировать: определение уравнения фигуры, необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых. Записывать и доказывать формулы расстояния между двумя точками, координат середины отрезка. Выводить уравнение окружности, общее уравнение прямой, уравнение прямой с угловым коэффициентом. Доказывать необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.	Презентация. Раздаточный материал
29	1	Диагностическая работа в форме ОГЭ.		Подготовка к экзамену.	Раздаточный материал.
30	1	Анализ диагностической работы. Решение задач на тему: «Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка».		Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.	Презентация. Раздаточный материал
31	1	Координаты середины отрезка. Расстояние между двумя точками с заданными координатами.			
32	1	Уравнение фигуры. Уравнение окружности.		Описывать прямоугольную систему	Презентация.
33	1	Решение задач на тему: «Уравнение фигуры. Уравнение окружности».			
34	1	Уравнение окружности.			
35	1	Уравнение прямой.			

36	1	Решение задач на тему: «Уравнение прямой».		координат. Формулировать: определение	Раздаточный материал
----	---	---	--	--	----------------------

37	1	Угловой коэффициент прямой.		уравнение прямой с угловым	
----	---	-----------------------------	--	----------------------------	--

38	1	Решение задач на тему: «Угловой коэффициент прямой».		достаточное условие параллельности двух прямых. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.	
39	1	Контрольная работа №3 на тему: «Декартовы координаты».		Проверка знаний.	Раздаточный материал.

Глава 4. Векторы (14 часов).

40	1	Анализ контрольной работы №3. Понятие вектора.		Описывать понятия векторных и скалярных величин. Иллюстрировать понятие вектора. Формулировать: определения: модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов, координат вектора, суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения векторов; свойства: равных векторов, координат равных векторов, сложения векторов, координат вектора суммы и вектора разности двух векторов, коллинеарных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения двух векторов, перпендикулярных векторов. Доказывать теоремы: о нахождении координат вектора, о координатах суммы и разности векторов, об условии коллинеарности двух	Презентация. Раздаточный материал
41	1	Решение задач на тему: «Понятие вектора»			
42	1	Координаты вектора			
43	1	Сложение и вычитание векторов.			
44	1	Решение задач на тему: «Сложение и вычитание векторов»			
45	1	Диагностическая работа в форме ОГЭ.			
46	1	Анализ диагностической работы. Сложение и вычитание векторов.			
47	1	Решение задач на тему: «Сложение и вычитание векторов»			
48	1	Умножение вектора на число.			
49	1	Решение задач на тему: «Умножение вектора на число».			
50	1	Умножение вектора на число.			
51	1	Скалярное произведение векторов			
52	1	Решение задач на тему:			

		«Скалярное произведение векторов».		произведения двух векторов, об условии	
53	1	Скалярное произведение векторов		перпендикулярности. Находить косинус угла между двумя векторами. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	
54	1	Контрольная работа № 4 на тему: «Векторы».		Проверка знаний.	Раздаточный материал.

Глава 5. Геометрические преобразования (9 часов).

55	1	Анализ контрольной работы. Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос.		Приводить примеры преобразования фигур. Описывать преобразования фигур: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, гомотетия, подобие. Формулировать:	Презентация. Раздаточный материал
56	1	Решение задач на тему: «Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос».		определения: движения; равных фигур; точек, симметричных относительно прямой; точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей ось симметрии; фигуры, имеющей центр симметрии; подобных фигур;	
57	1	Осевая симметрия.		свойства: движения, параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии.	
58	1	Решение задач на тему: «Осевая симметрия».		Доказывать теоремы: о свойствах параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии, об отношении площадей подобных	
59	1	Центральная симметрия.			
60	1	Поворот.			
61	1	Гомотетия.			
62	1	Подобие фигур			

				треугольников. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач	
63	1	Контрольная работа № 5 на тему: «Геометрические преобразования».		Проверка знаний.	Раздаточный материал.

Повторение и систематизация учебного материала (5 часов)

64	1	Анализ контрольной работы. Повторение. Формулы площади простых фигур.			Презентация. Раздаточный материал.
65	1	Диагностическая работа в форме ОГЭ.		Подготовка к экзамену.	
66	1	Анализ диагностической работы. Повторение. Теорема косинусов.			
67	1	Повторение. Теорема синусов.			
68	1	Обобщающий урок.			

7.Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения.

Оснащение процесса обучения геометрии обеспечивается библиотечным фондом печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, экранно-звуковыми приборами, техническими средствами обучения, учебно-практическим и учебно-лабораторным оборудованием.

Библиотечный фонд

Нормативные документы:

4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.

5. Примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения.) — М.: Просвещение, 2015.

6. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: система заданий / А.Г. Асмолов, О.А. Карабанова. — М.: Просвещение, 2015.

Учебно-методический комплект:

1. Мерзляк А.Г., Полонский В. Б., Якир М. С. Геометрия: 9 класс. Дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ. — М.: Вентана – Граф, 2014

2. Ершова А. П., Голобородько В.В. Алгебра. Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы для 9 класса.- М.: Илекса, 2013.

3. Ершова А.П. Сборник заданий для тематического и итогового контроля знаний. Геометрия. 9 класс – М.: Илекса, - 2013.

4. Мерзляк А.Г., Полонский В. Б., Якир М. С. Сборник задач и заданий для тематического оценивания по геометрии для 9 класса.- Х., Гимназия, 2013. Справочные пособия, научно-популярная и историческая литература

11. Агаханов Н.Х., Подлипский О.К. Математика: районные олимпиады: 6-11 классы. — М.: Просвещение, 1990.

12. Гаврилова Т.Д. Занимательная математика: 5-11 классы. — Волгоград: Учитель, 2010.

13. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике. — М.: ИЛЕКСА, 2007.

14. Перли С.С., Перли Б.С. Страницы русской истории на уроках математики. — М.: Педагогика-Пресс, 1994.

15. Пичугин Л.Ф. За страницами учебника алгебры. — М.: Просвещение, 2010. ^

16. Пойа Дж. Как решать задачу? — М.: Просвещение, 1975,-

17. Произолов В.В. Задачи на вырост. — М.: МИРОС, 1995,

18. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе : 5- 11 классы. — М. : Айрис-Пресс, 2005.

19. Энциклопедия для детей. Т. 11: Математика. — М.: Аванта+, 2003.

20. <http://www.kvant.info/> Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».

Печатные пособия

1. Таблицы по геометрии для 7-9 классов.

2. Портреты выдающихся деятелей в области математики.

Информационные средства

1. Коллекция медиаресурсов, электронные базы данных.

2. Интернет.

Технические средства обучения

1. Компьютер.

2. Мультимедиапроектор.

3. Экран.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

1. Доска магнитная.
2. Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30° , 60°), угольник (45° , 45°), циркуль.
3. Наборы для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).

8. Система оценки планируемых результатов

Нормы оценки знаний, умений и компетентностей учащихся 9 класса по геометрии

1. Оценка письменных контрольных работ.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Общая классификация ошибок

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

3.1. Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;

- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опiskой;
- логические ошибки.

3.2. К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3. Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;

небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков

Для оценки планируемых результатов данной программой предусмотрено использование:

- вопросов и заданий для самостоятельной подготовки;
- заданий для подготовки к итоговой аттестации;
- тестовых задания для самоконтроля;

Виды контроля и результатов обучения

4. Текущий контроль
5. Тематический контроль
6. Итоговый контроль

Методы и формы организации контроля

4. Устный опрос.
5. Монологическая форма устного ответа.
6. Письменный опрос:
 - a. Математический диктант;
 - b. Самостоятельная работа;
 - c. Контрольная работа.

Особенности контроля и оценки по математике.

Текущий контроль осуществляется как в письменной, так и в устной форме при выполнении заданий в тетради.

Письменные работы можно проводить в виде тестовых или самостоятельных работ на бумаге. Время работы в зависимости от сложности работы 5-10 или 15-20 минут урока. При этом возможно введение оценки «за общее впечатление от письменной работы» (аккуратность, эстетика, чистота, и т.д.). Эта отметка дополнительная и в журнал выносится по желанию ребенка.

Итоговый контроль проводится в форме контрольных работ практического типа. В этих работах с начала отдельно оценивается выполнение каждого задания, а затем вводится итоговая отметка. При этом итоговая отметка является не средним баллом, а определяется с учетом тех видов заданий, которые для данной работы являются основными.

Оценка ответов учащихся

Оценка – это определение степени усвоения учащимися знаний, умений, навыков в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта.

1. Устный ответ оценивается **отметкой «5»**, если учащийся:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специальную терминологию и символику;

- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в рисунках, чертежах и т.д., которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

2. Ответ оценивается **отметкой «4»**, если он удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в рисунках, чертежах и т.д., легко исправленных по замечанию учителя.

3. **Отметка «3»** ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании специальной терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- учащийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но

выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

– при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

4. Отметка «2» ставится в следующих случаях:

– не раскрыто основное содержание учебного материала;

– обнаружено незнание или непонимание учащимся большей или наибольшей части учебного материала;

– допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, чертежах или в графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

5. Отметка «1» ставится в случае, если:

– учащийся отказался от ответа без объяснения причин.

Оценка контрольных и самостоятельных письменных работ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

- выполнил работу без ошибок и недочетов в требуемом на «отлично» объеме;
- допустил не более одного недочета в требуемом на «отлично» объеме;

Оценка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

- не более одной негрубой ошибки и одного недочета в требуемом на «отлично» объеме;
- или не более трех недочетов в требуемом на «отлично» объеме.

Оценка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

- не более двух грубых ошибок в требуемом на «отлично» объеме;
- или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;

- или не более двух-трех негрубых ошибок;
- или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка "2" ставится, если ученик:

- допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
- или если правильно выполнил менее половины работы.

Критерии выставления оценок за проверочные тесты.

1. Критерии выставления оценок за тест

- Время выполнения работы: на усмотрение учителя.
- Оценка «5» - 100 – 90% правильных ответов, «4» - 70-90%, «3» - 50-70%, «2» - менее 50% правильных ответов.