Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Смазневская средняя общеобразовательная школа»

Заринского района Алтайского края



Рабочая программа учебного предмета

**МАТЕМАТИКА 9 класс**

 по основной общеобразовательной программе

 базового уровня

на 2017-2018 учебный год

|  |
| --- |
|  |

Смазнево

2017г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно - правовая база

1.Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 г. №273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2.Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике.

3.Примерная программа основного общего образования по математике.

4.Авторские программы:

Алгебра 7-9 классы. Автор А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2011г.

Программа по геометрии. 7-9 классы / авт. – сост. Л.С. Атанасян, В.Ф.

Бутузов, С.В. Кадомцев и др. М.: «Просвещение», 2011г.

5.Изучение геометрии в 7-9 классах: Пособие для учителя / Л. С.Атанасян, В.Ф.

Бутузов, Ю. А Глазков и др.- 3-е изд.-М.: Просвещение, 2009.- 255с.: ил.

6.Основная образовательная программа основного общего образования МКОУ «Смазневская СОШ».

7.Учебный план МКОУ «Смазневская СОШ» на 2017-2018 учебный год.

8.Положение о разработке и утверждении рабочих программ учебных предметов и курсов МКОУ «Смазневская СОШ».

Согласно Федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений РФ для изучения курса математики в 9 классе отводится 5 часов в неделю, 170 часов в год федерального компонента.

* соответствии с авторскими программами в 9 классе 5 часов математики распределены следующим образом: 3 часа алгебры, 2 часа геометрии в неделю, 102 часа алгебры и 68 часов геометрии за год. Программа обеспечивает обязательный минимум подготовки учащихся по математике, определяемый образовательным стандартом, соответствует общему уровню развития и подготовки учащихся данного возраста. Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике и авторскими программами по алгебре и геометрии.

Состав учебно – методического комплекта:

1. Программа Алгебра 7-9 классы. Автор А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2011г.

2.Программа по геометрии. 7-9 классы / авт. – сост. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др. М.: «Просвещение», 2011г.

1. Алгебра. 9 класс. В 2 ч.Ч.1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/А.Г.Мордкович, П.В.Семенов, Мнемозина, 2015

3

1. Алгебра. 9 класс. В 2 ч.Ч.2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений/А.Г.Мордкович и др. Мнемозина, 2015
2. Геометрия 7-9, учебник для общеобразовательных учреждений,

Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др., Просвещение, 2014

1. Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов Рабочая тетрадь по геометрии 9 класс, Просвещение, 2014

Использую УМК по алгебре линии А.Г.Мордковича, так как считаю его эффективным для процесса формирования ключевых компетенций школьников. Учебный комплект способствует выполнению стандарта математического образования, соответствует современным требованиям, реализует принципы развивающего и проблемного обучения, в максимальной степени учитывает возрастные особенности учащихся, эффективно готовит к централизованному тестированию, ОГЭ. В систему упражнений включены задания, требующие обоснований, выводов, обобщений, что способствует формированию у учащихся навыков исследовательской и творческой деятельности. Комплект даёт возможность учащимся работать самостоятельно.

УМК по геометрии соответствует современным общеобразовательным стандартам. В изложении материала учебника сочетаются наглядность и строгая логика. В учебнике содержится богатый задачный материал. Большая часть задач предлагается непосредственно после параграфов (это основные задачи). В конце каждой главы даны дополнительные задачи, которые важны для понимания красоты геометрии, для развития эвристического и логического мышления. Эти задачи, как и задачи повышенной трудности по каждому классу, дают возможность учителю организовать индивидуальную работу с учениками. Рабочие тетради предназначены для работы на уроке. Задания, включающие большое количество чертежей, помогают легко и быстро усвоить материал. В пособии для учителя даны методические рекомендации по проведению уроков по конкретным темам и распределению задач, самостоятельные и контрольные работы, карточки для устного опроса.

Отличительных особенностей рабочей программы от авторских программ нет.

Цели и задачи изучения математики как учебного предмета

|  |  |
| --- | --- |
| Цели | Задачи по достижению целей |

4

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| математического |  |  |  |  |  |
| образования |  |  |  |  |  |
| Создать условия | Создать условия для: |  |  |  |
| для развития | воспитания | качеств | личности, | обеспечивающих | социальную |
| учебно- | мобильность, способность принимать самостоятельные |  |
| познавательной | решения; |  |  |  |  |
| компетенции | формирования качеств мышления, необходимых для адаптациив |
|  | современном информационном обществе; |  |
|  | развития интереса к математическому творчеству и математических |
|  | способностей; |  |  |  |  |
|  | развития представлений о математике как части общечеловеческой |
|  | культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и |
|  | современного общества; |  |  |  |
|  | формирования у учащихся интеллектуальной честности и |  |
|  | объективности, способности к преодолению мыслительных |  |
|  | стереотипов, вытекающих из обыденного опыта. |  |
| Создать условия | Создать условия для |  |  |  |
| для развития | развития представлений о математике как форме описания и методе |
| ключевых | познания действительности; |  |  |
| компетенций | приобретения первоначального опыта математического моделирования; |
| обучающихся | формирования общих интересов интеллектуальной деятельности, |
|  | характерных для математики и являющихся |  |
|  | основой познавательной культуры, значимой для различных сфер |
|  | человеческой деятельности; |  |  |
|  | развития умений и осознания необходимости соблюдения |  |
|  | правил работы в кабинете математики, соблюдения правил работы с |
|  | математическими приборами и инструментами (линейки, транспортиры, |
|  | циркуль) |  |  |  |  |
|  | развития логического и критического мышления, культуры речи, |
|  | способности к умственному эксперименту; |  |
|  | развития учебно-познавательных компетенций, связанных с учебной |
|  | деятельностью (целеполагание, планирование, поиск способа решения, |
|  | реализация намеченного, контроль и оценка, рефлексия) |  |
| Создать условия | Создать условия для: |  |  |  |
| для | овладения математическими знаниями и умениями, необходимыми для |
| формирования и | продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных |
| развития | учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения математических |
| предметной | знаний, умений и навыков в повседневной жизни; |  |
| компетентности | создания фундамента для математического развития, |  |
|  | формирование механизмов мышления, характерных для математической |
|  | деятельности. |  |  |  |  |

Ведущими методами обучения предмету являются: исследовательский, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно- ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

Формы организации работы:

5

* 1. Работа в малых группах
	2. Работа в парах
	3. Индивидуальная работа
1. Фронтальная работа

Уровень обучения: базовый.

Формы промежуточной и итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме контрольных работ.

Для проведения контрольных работ используются следующие сборники: 1)Л.А.Александрова «Алгебра 9 класс. Контрольные работы», Мнемозина, 2010;

1. Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков «Изучение геометрии в 7-9 классах», Просвещение, 2009.

Итоговая аттестация предусмотрена в форме основного государственного экзамена.

Помимо контрольных работ система оценивания включает следующие виды контроля: фронтальный опрос, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа, тестовая работа, математический диктант, проверка домашней работы.

Для проведения контрольных работ используются следующие сборники:

* 1. Л.А.Александрова «Алгебра 8 класс. Контрольные работы», Мнемозина, 2014;

|  |  |
| --- | --- |
| Номер контрольной работы | Номер |
|  | страницы |
|  | сборника |
| Контрольная работа № 1 | 5 |
| Контрольная работа № 2 | 8 |
| Контрольная работа № 3 | 13 |
| Контрольная работа № 4 | 16 |
| Контрольная работа № 5 | 20 |
| Контрольная работа № 6 | 24 |
| Итоговая контрольная работа | 28 |

1. Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков «Изучение геометрии в 7-9 классах», Просвещение, 2009.

|  |  |
| --- | --- |
| Номер контрольной работы | Номер |
|  | страницы |
|  | сборника |
| Контрольная работа № 1 | 90 |
| Контрольная работа № 2 | 106 |
| Контрольная работа № 3 | 119 |
| Контрольная работа № 4 | 127 |
| Контрольная работа № 5 | 144 |

6

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков, обучающихся по математике.

1. Оценка письменных контрольных работ, обучающихся по математике. 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.

1. Оценка устных ответов, обучающихся по математике. 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;

7

* 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

недостаточнаясформированность 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

8

математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках,

* + выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.
1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

АЛГЕБРА (102 часа)

Рациональные неравенства и их системы (16 ч).

Линейные и квадратные неравенства. Решение рациональных неравенств методом интервалов. Решение систем рациональных неравенств. Множества и операции над ними. Контрольная работа № 1

Основная цель – сформировать умение решать неравенства и системы неравенств и научить использовать полученные навыки их решения при исследовании корней квадратных уравнений, содержащих параметр.

Системы уравнений (15ч).

Рациональное уравнение с двумя переменными, его решение и график. Формула расстояния между двумя точками координатной плоскости. График уравнения (х-а)2+(у-b2)=r2. Cистемы уравнений с двумя переменными. Системы рациональных уравнений, основные методы их ре-шения: графический, подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Понятие о равносильности систем уравнений. Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи). Контрольная работа №2

Основная цель – научить учащихся решать системы уравнений с двумя переменными различными способами и использовать полученные навыки при решении задач.

Числовые функции (25 ч).

Определение функции, способы задания функции (аналитический, графический, табличный, словесный). Область определения, область значений функции. Свойства функций: монотонность, ограниченность, наибольшее и наименьшее значения функции на заданном промежутке. Четные и нечетные функции, особенности их графиков. Контрольная работа № 3.Наглядно-геометрические представления о непрерывности и выпуклости. Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график. Степенная функция

9

* отрицательным целым показателем, ее свойства и график. Функция у=, ее свойства и график. Контрольная работа №4

Основная цель – выработать умение исследовать функции по заданному графику. При изучении материала данной главы

функциональные представления учащихся существенно расширяются и углубляются.

Прогрессии (16 ч).

Определение числовой последовательности и способы ее задания: аналитический, словесный, рекуррентный. Свойства числовых последовательностей. Монотонные последовательности.

Арифметическая и геометрическая прогрессии: определения, формулы л-го члена, формулы суммы *п* членов, характеристические свойства. Прогрессии и банковские расчеты. Контрольная работа № 5

Основная цель – познакомить учащихся с понятиями арифметической и геометрической прогрессий.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. (12 ч).

Комбинаторные задачи. Правило умножения. Факториал. Перестановки. Группировка информации. Общий ряд данных. Кратность варианты измерения.табличное представление информации. Частота варианты. Графическое представление информации. Полигон распределения данных. Гистограмма. Числовые характеристики данных измерения (размах, мода, среднее значение). Вероятность. Событие (случайное, достоверное, невозможное).классическая вероятностная схема. Противоположные события. Несовместные события. Вероятность суммы двух событий.

Статистическая устойчивость. Статистическая вероятность.

Контрольная работа № 6.

Основная цель – сформировать умение воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах,

понимание вероятностного характера многих реальных зависимостей, научить производить простейшие вероятностные расчеты.

Обобщающее повторение (18 ч).

Итоговая контрольная работа

Основная цель – подготовить учащихся к итоговой аттестации. Список умений, на овладение которых может быть направлена работа по повторению:

– выполнение преобразований целых и дробных выражений, действия над степенями с целыми показателями;

10

– выполнение преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;

– нахождение значений буквенных выражений при заданных значениях букв;

– решение линейных и квадратных уравнений, простейших дробно-рациональных уравнений;

– решение систем двух уравнений первой степени и систем, в которых одно из уравнений – второй степени;

– решение задач методом уравнений;

– решение линейных неравенств и их систем, неравенств второй степени, применение свойств неравенств для оценки значений выражений;

– построение и чтение графиков линейной и квадратичной функций, прямой и обратной пропорциональностей;

– вычисление координат точек пересечения прямых, прямой и параболы, нахождение нулей функций, вычисление координат точек пересечения графиков с осями координат;

– интерпретация графиков реальных зависимостей.

ГЕОМЕТРИЯ (68 ч)

Векторы. (8 ч)

Метод координат. (10ч)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи

* координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач. Контрольная работа № 1. Цель: научить выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (11 ч).

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах. Контрольная работа № 2. Цель: развить умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Длина окружности и площадь круга. (12 ч).

11

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга. Контрольная работа № 3.

Цель: расширить знание обучающихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

Движения. (8 ч).

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. На-ложения и движения. Контрольная работа № 4.

Цель: познакомить обучающихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

Об аксиомах планиметрии. (2 ч).

Цель: дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

Начальные сведения из стереометрии (8 ч).

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

Цель: дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся с основными формулами для вычисления площадей поверхностей и объемов тел.

Повторение. Решение задач. (9 ч).

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 9 класс.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Тема | Кол-во |
| **Алгебра** | **Глава1 Рациональные неравенства и их системы** | **16** |
|  1/1 | Линейные и квадратные неравенства | 1 |
| 2/2 | Решение линейных и квадратных неравенств | 1 |
| 3/3 | Решение квадратных неравенств методом интервалов | 1 |
| 4/4 | Рациональные неравенства | 1 |
| 5/5 | Решение рациональные неравенства | 1 |
| 6/6 | Рациональные неравенства. Метод интервалов | 1 |
| 7/7 | Методы решения рациональных неравенств | 1 |
| 8/8 | Рациональные неравенства и способы решения. | 1 |
| 9/9 | Понятие множества. | 1 |
| 10/10 | Пересечение и объединение множеств | 1 |
| 11/11 | Множества и операции над ними | 1 |
| 12/12 | Системы линейных неравенств. | 1 |
| 13/13 | Решение двойных неравенств. | 1 |
| 14/14 | Системы рациональных неравенств. | 1 |
| 15/15 | Различные способы решения систем рациональных неравенств. | 1 |
|  16/16 | К/р №1 по теме «Неравенства и системы неравенств» | 1 |
| **Геометрия**  | **Глава 9. Векторы** | **8** |
| 17/1 | Понятие вектора | 1 |
| 18/2 | Равенство векторов | 1 |
| 19/3 | Сложение двух векторов | 1 |
| 20/4 | Сложение нескольких векторов | 1 |
| 21/5 | Вычитание векторов | 1 |
| 22/6 | Умножение вектора на число | 1 |
| 23/7 | Применение векторов к решению задач | 1 |
| 24/8 | Применение векторов к решению задач. Законы сложения | 1 |
| **Алгебра** | **Глава 2Системы уравнений**  | **15** |
| 25/1 | Рациональное уравнение с двумя переменными. Графикуравнения. Решение уравнения р(х;у)=0. | 1 |
| 26/2 | Формула расстояния между двумя точками координатнойплоскости | 1 |
| 27/3 | Системы уравнений с двумя переменными. Решение системыуравнений. | 1 |
| 28/4 | Неравенства и системы неравенств с двумя переменными. | 1 |
| 29/5 | Методы решения систем уравнений. Метод подстановки. | 1 |
| 30/6 | Метод алгебраического сложения | 1 |
| 31/7 | Метод введения новых переменных | 1 |
| 32/8 | Методы решения систем уравнений | 1 |
| 33/9 | Применение различных методов решения систем уравнений | 1 |
| 34/10 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций | 1 |
| 35/11 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. Задачи на движение | 1 |
| 36/12 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. Задачи на работу. | 1 |
| 37/13 | Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. Задачи на проценты. | 1 |
| 38/14 | Системы уравнений как математические модели реальныхситуаций. Задачи на пропорции | 1 |
| 39/15 | Контрольная работа №3 по теме «Системы уравнений» | 1 |
| **Геометрия**  | **Глава 10. Метод координат** | **10** |
| 40/1 | Координаты вектора. | 1 |
| 41/2 | Координаты вектора. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам | 1 |
| 42/3 | Простейшие задачи в координатах | 1 |
| 43/4 | Связь между координатами вектора | 1 |
| 44/5 | Уравнение окружности и прямой | 1 |
| 45/6 | Уравнение окружности и прямой | 1 |
| 46/7 | Уравнение окружности и прямой. Взаимное расположение двух окружностей | 1 |
| 47/8 | Решение задач по теме «Векторы. Метод координат» | 1 |
| 48/9 | Решение задач по теме «Уравнение линии на плоскости» | 1 |
| 49/10 | К/р №1 по теме «Векторы. Метод координат» | 1 |
| **Алгебра**  | **Глава 3 Числовые функции** | 25 |
| 50/1 | Определение числовой функции. Область определения, область значений. | 1 |
| 51/2 | Определение числовой функции. Область определения, область значений. | 1 |
| 52/3 | Определение числовой функции. Область определения, область значений. | 1 |
| 53/4 | Определение числовой функции. Область определения, область значений. |  |
| 54/5 | Способы задания функции |  |
| 55/6 | Способы задания функции |  |
| 56/7 | Свойства функций |  |
| 57/8 | Свойства функций |  |
| 58/9 | Свойства функций |  |
| 59/10 | Свойства функций |  |
| 60/11 | Чётные и нечётные функции |  |
| 61/12 | Чётные и нечётные функции |  |
| 62/13 | Чётные и нечётные функции |  |
| 63/14 | К /р№3 по теме «Свойства функций. Чётные и нечётные функции» | 1 |
| 64/15 | Степенная функция с натуральным показателем, её свойства и график |  |
| 65/16 | Степенная функция с натуральным показателем, её свойства и график |  |
| 66/17 | Степенная функция с натуральным показателем, её свойства и график |  |
| 67/18 | Степенная функция с натуральным показателем, её свойства и график |  |
| 68/19 | Степенная функция с отрицательным целым показателем, её свойства и график |  |
| 69/20 | Степенная функция с отрицательным целым показателем, её свойства и график |  |
| 70/21 | Степенная функция с отрицательным целым показателем, её свойства и график |  |
| 71/22 | Функция у=3√х, её свойства и график. |  |
| 72/23 | Функция у=3√х, её свойства и график. |  |
| 73/24 | Функция у=3√х, её свойства и график. |  |
| 74/25 | К / р № 4 по теме «Числовые функции» |  |
| **Геометрия** | **Глава 11 Соотношения между сторонами и углами треугольника.**  **Скалярное произведение векторов.** | **11** |
| 75/1 | Синус, косинус, тангенс угла |  |
| 76/2 | Синус, косинус, тангенс угла |  |
| 77/3 | Синус, косинус, тангенс угла |  |
| 78/4 | Соотношения между сторонами и углами треугольника |  |
| 79/5 | Соотношения между сторонами и углами треугольника |  |
| 80/6 | Соотношения между сторонами и углами треугольника |  |
| 81/7 | Соотношения между сторонами и углами треугольника |  |
| 82/8 | Скалярное произведение векторов |  |
| 83/9 | Скалярное произведение векторов |  |
| 84/10 | Решение задач по теме «Соотношения между сторонами иуглами треугольника. Скалярное произведение векторов» |  |
| 85/11 | К/р№2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов». |  |
| **Алгебра**  | **Глава 4. Прогрессии** | 16 |
| 86/1 | Числовые последовательности |  |
| 87/2 | Числовые последовательности |  |
| 88/3 | Числовые последовательности |  |
| 89/4 | Числовые последовательности |  |
| 90/5 | Арифметическая прогрессия. |  |
| 91/6 | Формула n-го члена арифметической прогрессии |  |
| 92/7 | Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии |  |
| 93/8 | Характеристическое свойство арифметической прогрессии |  |
| 94/9 | Решение задач по теме «Арифметическая прогрессия» |  |
| 95/10 | Геометрическая прогрессия. |  |
| 96/11 | Формула n-го члена геометрической прогрессии |  |
| 97/12 | Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии |  |
| 98/13 | Характеристическое свойство геометрической прогрессии |  |
| 99/14 | Прогрессии и банковские расчёты |  |
| 100/15 | Решение задач по теме «Геометрическая прогрессия» |  |
| 101/16 | К/р №5 по теме « Прогрессии» |  |
| **Геометрия**  | **Глава 12 Длина окружности и площадь круга** | **12** |
| 102/1 | Правильные многоугольники. |  |
| 103/2 | Правильные многоугольники. |  |
| 104/3 | Правильные многоугольники. |  |
| 105/4 | Правильные многоугольники. |  |
| 106/5 | Длина окружности и площадь круга |  |
| 107/6 | Длина окружности и площадь круга |  |
| 108/7 | Длина окружности и площадь круга |  |
| 109/8 | Длина окружности и площадь круга |  |
| 110/9 | Решение задач по теме «Длин окружности и площадь круга» |  |
| 111/10 | Решение задач по теме «Длин окружности и площадь круга» |  |
| 112/11 | Решение задач по теме «Длин окружности и площадь круга» |  |
| 113/12 | К/р №3 Решение задач по теме «Длин окружности и площадь круга» |  |
| **Алгебра** | **Глава 5 Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей** | **12** |
| 114/1 | Комбинаторные задачи | 1 |
| 115/2 | Комбинаторные задачи | 1 |
| 116/3 | Комбинаторные задачи | 1 |
| 117/4 | Статистика-дизайн информации | 1 |
| 118/5 | Статистика-дизайн информации | 1 |
| 119/6 | Статистика-дизайн информации | 1 |
| 120/7 | Простейшие вероятностные задачи | 1 |
| 121/8 | Простейшие вероятностные задачи | 1 |
| 122/9 | Простейшие вероятностные задачи | 1 |
| 123/10 | Экспериментальные данные и вероятности событий | 1 |
| 124/11 | Экспериментальные данные и вероятности событий | 1 |
| 125/12 | К/р№ 6 по теме «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей» | 1 |
| **Геометрия**  | **Глава 13 Движения** | **8** |
| 126/1 | Понятие движения | 1 |
| 127/2 | Понятие движения | 1 |
| 128/3 | Понятие движения | 1 |
| 129/4 | Параллельный перенос и поворот | 1 |
| 130/5 | Параллельный перенос и поворот | 1 |
| 131/6 | Параллельный перенос и поворот | 1 |
| 132/7 | Решение задач по теме "Движения" | 1 |
| 133/8 | Решение задач по теме "Движения" | **1** |
| **Алгебра**  | **Обобщающее повторение.** | **18** |
| 134/1 | Натуральные, рациональные и действительные числа. | 1 |
| 135/2 | Числовые и алгебраические выражения. | 1 |
| 136/3 | Числовые и алгебраические выражения | 1 |
| 137/4 | Квадратные и рациональные уравнения. | 1 |
| 138/5 | Квадратные и рациональные уравнения | 1 |
| 139/6 | Решение задач с помощью уравнений. | 1 |
| 140/7 | Решение задач с помощью уравнений. | 1 |
| 141/8 | Квадратные и рациональные неравенства | 1 |
| 142/9 | Числовые последовательности | 1 |
| 143/10 | Числовые последовательности | 1 |
| 144/11 | Числовые функции | 1 |
| 145/12 | Числовые функции | 1 |
| 146/13 | Прогрессии | 1 |
| 147/14 | Прогрессии | 1 |
| 148/15 | Элементы комбинаторики, статистики, теории вероятностей | 1 |
| 149/16 | Элементы комбинаторики, статистики, теории вероятностей | 1 |
| 150/17 | Элементы комбинаторики, статистики, теории вероятностей | 1 |
| 151/18 | Итоговая контрольная работа по алгебре №7 | 1 |
| **Геометрия**  | **Глава 14 Начальные сведения из стереометрии** | **10** |
| 152/1 | Многогранники  | 1 |
| 153/2 | Многогранники. Призма | 1 |
| 154/3 | Многогранники. Параллелепипед. Объем тела | 1 |
| 155/4 | Многогранники. Пирамида | 1 |
| 156/5 | Тела и поверхности вращения. Цилиндр. | 1 |
| 157/6 | Тела и поверхности вращения. Конус. | 1 |
| 158/7 | Тела и поверхности вращения. Сфера и шар. | 1 |
| 159/8 | Тела и поверхности вращения. Сфера и шар. | 1 |
| 160/9 | Об аксиомах планиметрии | 1 |
| 161/10 | Об аксиомах планиметрии | 1 |
| **Геометрия**  | **Повторение.Решение задач** | **9** |
| 162/1 | Решение задач по теме «Треугольники» | 1 |
| 163/2 | Решение задач по теме «Треугольники» | 1 |
| 164/3 | Решение задач по теме «Многоугольники » | 1 |
| 165/4 | Решение задач по теме «Многоугольники » | 1 |
| 166/5 | Решение задач по теме «Векторы. Метод координат» | 1 |
| 167/6 | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов | 1 |
| 168/7 | Длина окружности и площадь круга | 1 |
| 169/8 | Повторение темы «Движения» | 1 |
| 170/9 | Повторение темы «начальные сведения из стереометрии» | 1 |

20

IV.ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Требования к уровню подготовки учащихся 9 класса по алгебре Учащиеся должны знать:

значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и

практике; широту и в то же время ограниченность применения математических

методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для

формирования и развития математической науки; историю развития понятия

числа, создания математического анализа, возникновения и развития

геометрии;

универсальный характер законов логики математических рассуждений, их

применимость во всех областях человеческой деятельности;вероятностный

характер различных процессов окружающего мира;

должны уметь: выполнять арифметические действия, сочетая устные и

письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с

рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные

устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач;

осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять

соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в

другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

выполнять основные действия со степенями с целыми показателями,с

многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение

многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования

рациональных выражений;

применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления

значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные

корни;

решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения,

сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные

нелинейные уравнения;

решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их

системы;

решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

21

изображать числа точками на координатной прямой;

определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными

координатами; изображать множество решений линейного неравенства;

распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с

применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;

находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком поеё

аргументу;

находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или

таблицей;

определять свойства функции по ее графику; применять графические

представления при решении уравнений, систем, неравенств;

описывать свойства изученных функций, строить их графики;

извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах,

графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных

вариантов и с использованием правила умножения;

вычислять средние значения результатов измерений;

находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые

статистические данные;

находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной.

способны решать следующие жизненно-практические задачи: Самостоятельно

приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах,

аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других,

извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа

объектов, пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников

для нахождения информации, самостоятельно

действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них

проблем.

22

Требования к уровню подготовки учащихся 9 класса по геометрии должны знать:

Понятие вектора. Правило сложение векторов. Определение синуса косинуса, тангенса, котангенса. Теорему синусов и косинусов. Решение треугольников.

Соотношение между сторонами и углами треугольника. Определение многоугольника.

Формулы длины окружности и площади круга. Свойства вписанной и описанной окружности около правильного многоугольника. Понятие движения на плоскости: симметрия, параллельный перенос, поворот.

должны уметь: Применять вектора к решению простейших задач. Складывать, вычитать вектора, умножать вектор на число. Решать задачи, применяя теорему синуса и косинуса. Применять алгоритм решения произвольных треугольников при решении задач.

Решать задачи на применение формул - вычисление площадей и сторон правильных многоугольников. Применять свойства окружностей при решении задач. Строить правильные многоугольники с помощью циркуля и линейки.владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной.

способны решать следующие жизненно-практические задачи: Самостоятельно

приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах,

аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других,

извлекать учебную

информацию на основе сопоставительного анализа объектов, пользоваться предметным указателем, энциклопедий и справочником для нахождения информации, самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.

23

V.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Список литературы для учителя

* Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов и др.Геометрия, 7 – 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.]– М.: Просвещение, 2014
* Изучение геометрии в 7-9 классах: Методические рекомендации к учеб.: Кн. Для учителя / Л. С.Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю. А Глазков и др.М.: Просвещение, 2009.
* Алгебра. 9 класс : методическое пособие для учителя / А.Г.Мордкович. –

2-е изд., стер. – М. : Мнемозина, 2010.

• Л. А. Александрова Алгебра 8 кл.: Самостоятельные работы: для общеобразовательных учреждений: Учебное пособие / М. : Мнемозина, 2009

* Л.А. Александрова. Алгебра 9 кл. : Контрольные работы : Учебное

пособие для общеобразовательных учреждений / М. : Мнемозина, 2010.

* Б.Г. Зив и др. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов / М.: Просвещение,

2003

Список литературы для учащихся

* А. Г. Мордкович. Алгебра. 9 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович., П.В.Семенов – М.: Мнемозина, 2015
* А. Г. Мордкович, Л. А. Александрова и др.Алгебра. 9 класс. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений [А. Г. Мордкович и др.]; под ред. А. Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2015
* Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов и др.Геометрия, 7 – 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.]– М.: Просвещение, 2014
* Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов Геометрия, Рабочая тетрадь 9 класс: Пособие

для учащихся ОУ/М.: Просвещение, 2014

Интернет-источники

1.http://school-collection.edu.ru/ - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

2.http://www.matematika-na.ru/index.php - он-лайн тесты по математике.

3.www.1september.ru

4.. www.math.ru

24

5.www.fipi.ru

6. ege.edu.ru

Электронное приложение к учебнику геометрии 7-9 Л.С.Атанасяна,

В.Ф.Бутузова, С.Б.Кадомцева

Электронное приложение к учебнику алгебры А.Г.Мордкович

VI.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1.ПК

1. Мультимедиапроектор
2. Экран
	1. Комплект чертёжных инструментов: линейка, транспортир, угольники, циркуль

5.Комплект демонстрационных фигур

1. Демонстрационные плакаты, содержащие основные математические формулы, соотношения

25

VII. ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата | Характеристика изменения | Реквизиты | Подпись |
| п/ |  |  | документа, | сотрудника, |
| п |  |  | которым | внёсшего |
|  |  |  | закреплено | изменения |
|  |  |  | изменение |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |