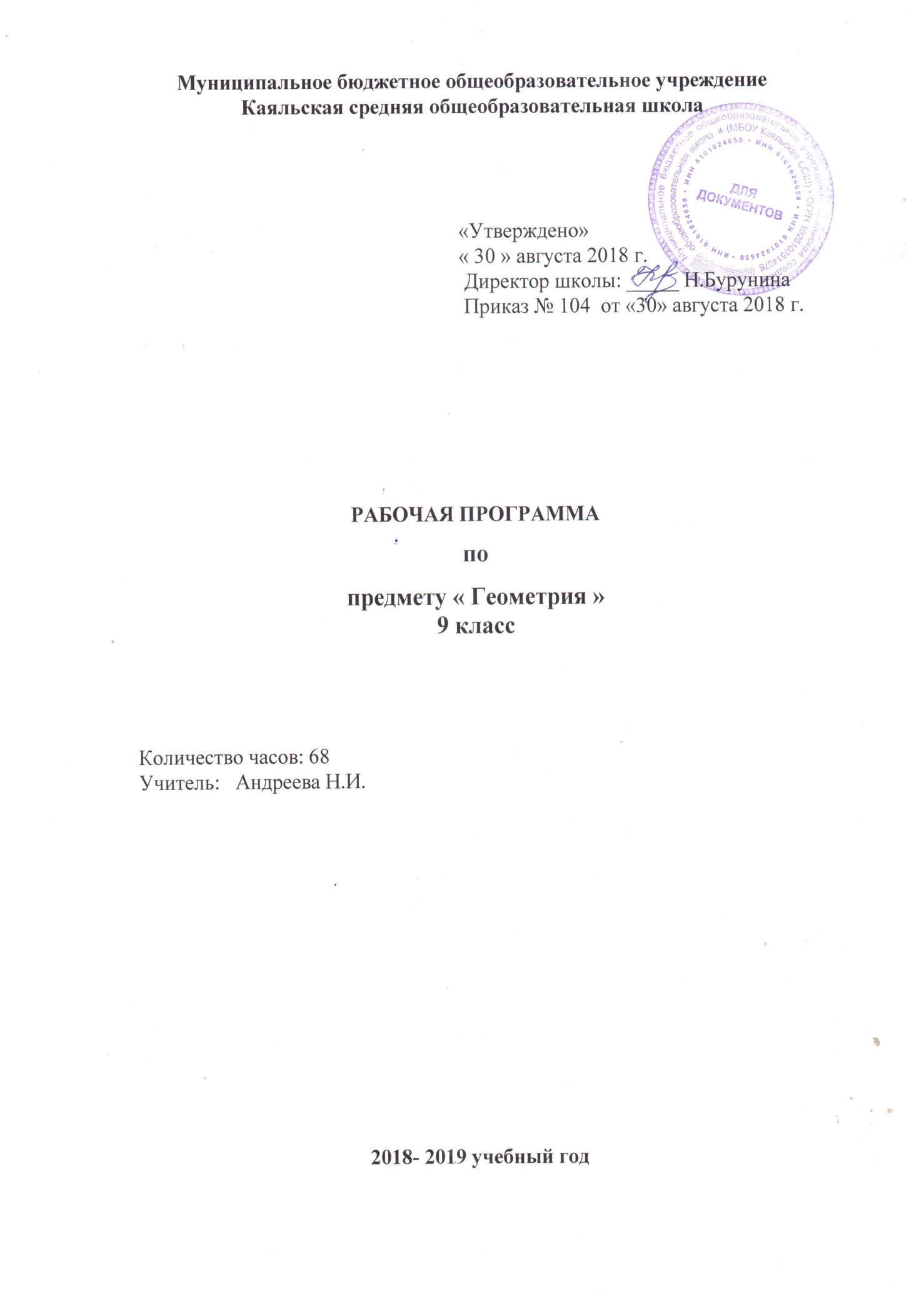
****

**1.Пояснительная записка**

Рабочая программа **по геометрии** 9 класс составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Программа разработана на основеТ.А Бурмистрова. Геометрия 7-9 классы. Программа общеобразовательных учреждений, 7-9 классы. «Просвещение», 2010 г.

Рабочая программа ориентирована на использование УМК Атанасян Л. Геометрия: учебник для 7-9 кл. общеобразовательных учреждений – Москва: Просвещение, 2016. . и следующих нормативных документов:

1. Федерального закона от 29.12.2012 N 273 -ФЗ " Об образовании в Российской Федерации".

2. Устава Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Каяльской средней общеобразовательнойшколы.

3. Образовательной программы основного общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Каяльской средней общеобразовательной школы 2018-2019 уч. г.

4. Положения о рабочей программе учителя МБОУ Каяльской СОШ.

5. Учебного плана МБОУ Каяльской СОШ на 2018-2019 учебный год.

6. Календарного графика МБОУ Каяльской СОШ на 2018-2019 учебный год

**Общая характеристика учебного предмета.**

***В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:***

* развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
* овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
* изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
* получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
* развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

***Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:***

* **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.

**Основные развивающие и воспитательные цели**

**Развитие:**

1. Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
2. Математической речи;
3. Сенсорной сферы; двигательной моторики;
4. Внимания; памяти;
5. Навыков само и взаимопроверки.

**Формирование** представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

**Воспитание:**

1. Культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
2. Волевых качеств;
3. Коммуникабельности;
4. Ответственности.

**2.Планируемые результаты:**

**Уметь:**

a) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;

б) распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

в) изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;

г) распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;

д) в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;

е) проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;

ж) вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180 определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;

з) решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;

и) проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

к) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

1) описания реальных ситуаций на языке геометрии;

2) расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;

3) решения геометрических задач с использованием тригонометрии

4) решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

5) построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир

**Обще учебные умения, навыки и способы деятельности.**

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями обще учебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

***Критерии оценивания*  *знаний, умений и навыков***

***обучающихся по математике.***

(Согласно Методическому письму «Направления работы учителей математики по исполнению единых требований преподавания предмета на современном этапе развития школы»)

Для оценки достижений учащихся применяется пятибалльная система оценивания.

Нормы оценки:

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

*Ответ оценивается отметкой «5», если:*

1) работа выполнена полностью;

2) в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

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

*Отметка «4» ставится, если:*

1) работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

2) 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:*

1) 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:*

1) 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 обучающихся по математике***

*Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:*

1. полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
2. изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;

3) правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

4) показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;

5) продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем,  сформированность  и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

6)  отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

7)  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:*

1)  в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

2)  допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

3)  допущены ошибка или более двух недочетов  при освещении второстепенных вопросов или в выкладках,  легко исправленные после замечания учителя.

 Отметка «3» ставится в следующих случаях:

1) неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);

2) имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

3) ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

4) при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

*Отметка «2» ставится в следующих случаях:*

1)  не раскрыто основное содержание учебного материала;

2)  обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

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

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

**Программа рассчитана на 2018-2019 учебный год и предусматривает 67 часов вместо 68 (2 ч в неделю) в течение 34 недель, т.к. 1 урок выпадает на праздничный день 6 ноября**

**3. Содержание предмета**

1. **Метод координат (17 ч).**

***Векторы*** Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов. Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение, скалярное произведение. Угол между векторами. Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности, прямой.

1. **Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (19 ч)**

Синус, косинус, тангенс угла. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

1. **Длина окружности и площадь круга (12 ч).**

***Многоугольники.*** Длина ломаной, периметр многоугольника. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

***Окружность и круг.*** Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей*.* Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника. Длина окружности. Площадь круга и площадь сектора.

**4. Геометрические преобразования. Движения (7 ч).**

Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Понятие о гомотетии. Подобие фигур.

**5.Начальные сведения из стереометрии. Об аксиомах планиметрии. (4ч)**

**6.Повторение (9)**

***В системе уроков выделяются следующие виды:***

***Урок-лекция.*** Предполагаются  совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

***Комбинированный урок*** предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

***Урок–игра.*** На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

***Урок решения задач****.* Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.

***Урок-тест.***Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

***Урок-самостоятельная работа*.**  Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

***Урок-контрольная работа***. Контроль знаний по пройденной теме

На уроках математики спланировано применение имеющихся компьютерных продуктов: демонстрационный материал, задания для устного опроса учащихся, тренировочные упражнения.

***Демонстрационный материал (слайды).***

Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся.

   При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.

***Задания для устного счета.***

Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

  Использование компьютерных технологий  в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает

интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес  к изучению данного предмета.

**Планирование учебного материала по геометрии в 9 классе.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Тема урока | | Дидактические единицы в образовательном процессе (знать, уметь) | Вид контроля | Домашнее задание | Дата  план | фактически |
|  |
|  | **Векторы. Метод координат. (17 часов)** | |  |  |  |  |  |
| 1 | Векторы. | | * **Знать** законы сложения векторов, уметь строить сумму двух и более векторов, пользоваться правилом треугольника, параллелограмма, многоугольника, знать свойства умножения вектора на число. **Уметь** изображать и обозначать векторы, откладывать от любой точки плоскости вектор, равный данному. |  | П.76-82 | 04.09. |  |
| 2 | Векторы. Координаты вектора. | |  | П.83-87№920(в,г),921(в,г) | 05.09. |  |
| 3 | Векторы .Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число в координатах. | |  | П.87№922(б,г),923(б,г),926(в,г) | 11.09. |  |
|  |
| 4 | Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. | | **Знать** правила действий над векторами с заданными координатами .**Уметь** выводить формулы координат вектора через координаты его конца и начала координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками, уметь решать задачи типа 945, 951 |  | П.88№929(б),930(б),934(в,г), | 12.09. |  |
| 5 | Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. | |  | П.88№935,932 | 18.09. |  |
| 6 | Простейшие задачи в координатах. | |  | П.89№936,938(в,г),940в,г | 19.09. |  |
| 7 | Применение метода координат к решению задач. | | с/р | П.89№944,945,946б | 26.09. |  |
| 8 | Применение метода координат к решению задач. | |  | П.89№955,989(а) 993 | 27.09. |  |
| 9 | **Контрольная работа №1 по теме «Простейшие задачи в координатах»** | | к/р |  | 02.10. |  |
|  |
| 10 | Уравнение окружности. | | **Знать и уметь** выводить уравнения окружности и прямой, уметь строить окружность и прямые, заданные уравнениями решать задачи типа 966, 972. |  | П.90,91№959(в,д),960в,966в,г,968 | 03.10. |  |
| 11 | Уравнение окружности. | | с/р | П.90,91№963б,964а,969б | 09.10. |  |
| 12 | Уравнение прямой. | |  | П92 №973,975, 994а | 10.10. |  |
| 13 | Уравнение прямой. | |  | П.92№982б,1005б | 16.10. |  |
| 14 | Решение задач по теме «Метод координат». | | с/р | П.90-92№982б, 1005б | 17.10. |  |
| 15 | Решение задач по теме «Метод координат». | |  | П.90-92№999,1002б | 23.10. |  |
| 16 | **Контрольная работа №2 по теме «Метод координат»** | | к/р |  | 24.10 |  |
| 17 | Решение задач | | тест |  | 07.11 |  |
|  |
|  | **«Соотношения между сторонами и углами треугольника» (19 часов)** | |  |  |  |  |  |
| 18 | Синус, косинус и тангенс угла. | | **Знать,** как вычисляется синус, косинус, тангенс для углов от 0 до 180. **Уметь** доказывать основное тригонометрическое тождество, знать формулу для вычисления координат точки, уметь решать задачи типа 1013-1019 |  | П.93,94№1011в,г,1013а,г | 13.11. |  |
| 19 | Основное тригонометрическое тождество. | |  | П.94№1014б,г, 1015б,в | 14.11. |  |
| 20 | Формулы для вычисления координат точки. | |  | П.95№1018б,д,  1019б | 20.11. |  |
|  | |
| 21 | Теорема о площади треугольника. | | **Знать** теоремы синусов и косинусов. **Уметь** доказывать теорему о площади треугольника, теорему синусов, теорему косинусов; применять эти теоремы при решении задач |  | П.96№1020б,1024б | 21.11. |  |
| 22 | Теорема синусов. | |  | П.97№1027,1034 | 27.11. |  |
| 23 | Теорема косинусов. | |  | П.98№1031в,1035 | 28.11. |  |
| 24 | Решение треугольников. | | с/р | П.99№1025е,1057, | 04.12. |  |
| 25 | Решение треугольников. | |  |  | П.99№1025б,д | 05.12. |  |
| 26 | Решение треугольников. | |  |  | П.99№1025ж,з | 11.12. |  |
| 27 | Измерительные работы. | |  | с/р | П.100№1060в, 1061в,1038 | 12.12 |  |
| 28 | **Контрольная работа №3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»** | |  | к/р |  | 18.12. |  |
| 29 | Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника». | |  |  | 1060г,1061г,1062 | 19.12. |  |
|  |
| 30 | Угол между векторами. | | * **Знать** определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности векторов, выражать скалярное произведение в координатах. знать его свойства. **Уметь** решать задачи типа 1044, 1045, 1047, 1048,1050, 1051 |  | П.101№1039 | 25.12. |  |
| 31 | Скалярное произведение векторов. | |  | П.102№1041а,1042а | 26.12. |  |
| 32 | Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов. | |  | П.103-104 №4981044в,1047в | 15.12. |  |
| 33 | Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов». | |  | П.101-104 №1048, 1049 | 16.01. |  |
| 34 | Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов». | | с/р | П.101-104 №1050,1051 | 22.01 |  |
| 35 | Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов». | | тест | П.101-104 №1068,1066 | 23.01 |  |
| 36 | **Контрольная работа №4 по теме «Скалярное произведение векторов»** | | к/р |  | 29.02. |  |
|  |
|  | **«Длина окружности и площадь круга» (12ч.)** | |  |  |  |  |  |
| 37 | Правильный многоугольник. | | **Знать** определение правильного многоугольника, теорему об окружности, описанной около правильного многоугольника и окружности, вписанной в правильный многоугольник; знать формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности. **Уметь** их выводить и применять при решении задач типа 1081, 1083,1087, 1094, 1098, 1100 |  | П.105№1081г,д, 1083б,в | 30.01. |  |
| 38 | Окружность, описанная около правильного многоугольника. | |  | П.106№1084в,е 1085 | 05.02 |  |
| 39 | Окружность, вписанная в правильный многоугольник. | |  | П.107№1086 | 63.02. |  |
| 40 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. | |  | П.108№1087(4), 1088(4) | 12.02. |  |
| 41 | Построение правильных многоугольников. | |  | П.109№1091,1094б | 13.02. |  |
|  |
| 42 | Длина окружности и дуги окружности. | | **Знать** формулы длины окружности и дуги окружности, уметь применять их при решении и задач типа 1111,1113, 1119; знать формулы площади круга и кругового сектора. **Уметь** применять их при решении задач типа 1120, 1126, 1127 |  | П.110№1104г, 1105а,б | 19.02. |  |
| 43 | Длина окружности и дуги окружности. | |  | П.110№1109в,1111 | 20.02. |  |
| 44 | Площадь круга и площадь кругового сектора. | |  | П.111,112№1116а, 1117б | 26.02. |  |
| 45 | Площадь круга и площадь кругового сектора. | | с/р | П.111,112 №1120,1123 | 27.02. |  |
| 46 | Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга». | |  | П.105-112 №1126,1135 | 05.03. |  |
| 47 | **Контрольная работа №5 по теме «Длина окружности и площадь круга»** | | к/р |  | 06.03 |  |
| 48 | Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга | | тест |  | 12.03 |  |
|  |
|  | **«Движения» (7ч.)** | |  |  |  |  |  |
| 49 | Понятие движения. | | **Уметь** объяснять, что такое отображение плоскости на себя, знать определение движения плоскости, уметь доказывать, что осевая и центральная симметрии являются движениями и что при движении отрезок отображается на отрезок, а треугольник на равный ему треугольник, решать задачи типа 1152, 1159, 1161 |  | П.113-114 №1149, | 13.03. |  |
| 50 | Понятие движения. | | с/р | П.115№1161,1160 | 19.03. |  |
|  |
| 51 | Параллельный перенос. | | **Уметь** объяснять, что такое параллельный перенос и поворот, доказывать, что параллельный перенос и поворот являются движениями плоскости; решать задачи типа 1164, 1165, 1167, 1168 |  | П.116№1163б,1165 | 20.03. |  |
| 52 | Поворот. | |  | П.117№1167 | 02.04. |  |
| 53 | Решение задач по теме «Параллельный перенос и поворот». | | с/р | П.117№1171,1169, | 03.04. |  |
| 54 | Решение задач по теме «Параллельный перенос и поворот». | |  | П.117№1170а,1168 | 09.04. |  |
| 55 | **Контрольная работа №6 по теме «Движения»** | | к/р |  | 10.04. |  |
|  | **«Начальные сведения из стереометрии » (4ч)** | |  | . | | |
| 56 | Начальные сведения из стереометрии | | тест | 1170б | 16.04. |  |
|  |
| 57 | Начальные сведения из стереометрии Углы | | Повторение материала 7-9 классов. |  | П.11,12,70,71№67,68,656 | 17.04. |  |
| 58 | Начальные сведения из стереометрии Параллельные прямые | | с/р | П.24-29№213,214 | 23.04. |  |
| 59 | Об аксиомах стереометрииТреугольник | |  | П.14-20,30-35№ | 24.04 |  |
|  | **Повторение (9ч.)**  **Т**реугольник | |  |  | | |
| 60 | Четырехугольники | |  | П.42-46,50-53 №466,477,481 | 30.04 |  |
| 61 | Четырехугольники | |  | П. 42-46,50-53 №490,493 |  |  |
| 62 | Многоугольники | | с/р | П.105-109№1094 | 07.05. |  |
| 63 | Окружность. Круг. | |  | П.110-112№1126,1127 | 08.05. |  |
| 64 | Декартовы координаты на плоскости | |  | П.89-92№969а,977,978 | 14.05. |  |
| 65 | Векторы на плоскости | | с/р | П.76-104 №1046,1042,1050 | 15.05. |  |
| 66 | **Итоговая контрольная работа.** | | к/р |  | 21.05. |  |
| 68 | Решение задач | |  | тест |  | 22.05. |  |

«Рассмотрено»

на заседании МО « Согласовано»

учителей естественно-математического Зам. директора по УВР

цикла «30\_ » августа 2018 г.

Руководитель:\_\_\_\_\_\_\_\_ Андреева Н.И. \_\_\_\_\_ Ведута Я.А.

Протокол № 1 от «30 » августа 2018г.