

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено»****Руководитель МС****МБОУ г.Иркутска СОШ №7** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**ФИО**Протокол №\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_ | **«Согласовано»****Заместитель директора****МБОУ г.Иркутска СОШ №7**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **ФИО****«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.** | **«Утверждено»****Директор****МБОУ г.Иркутска СОШ №7** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**ФИО****«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.** |
|  **Рабочая программа****по геометрии****для 9А, Б, В класса**уровень: общеобразовательный, 68 часов **Учитель** Карпова Елена Феликсовна Высшаяквалификационная категория   Рабочая программа составлена  основе **авторской программы по геометрии Л.С.Атанасяна****входящей в «Сборник рабочих программ. 7-9 классы. Геометрия», составитель: Т.А. Бурмистрова.****М.: Просвещение, 2011г.**           Учебник Геометрия 7-9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 17-е изд. - М.: Просвещение, 2009.**2016/2017 учебный год** |

1. Пояснительная записка

**программы « Геометрия» базовый уровень**

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 9 класса составлена на основе:

1. Федеральный компонент государственного стандарта (основного общего образования) по математике, утвержденного приказом Минобразования России от 5.03.2004 г. № 1089.
2. Закон Российской Федерации «Об образовании» (статья 7).
3. Учебный план МБОУ г.Иркутска СОШ № 7 на 2015/2016 учебный год.
4. Авторской программы по геометрии Л.С.Атанасяна входящей в «Сборник рабочих программ. 7-9 классы. Геометрия», составитель: Т.А. Бурмистрова. М.: Просвещение, 2011. – 95 с.

Ориентирована на использование учебникаГеометрия 7-9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 17-е изд. - М.: Просвещение, 2009.

Программа выполняет основные функции.

***Информационно-методическая*** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

***Организационно-планирующая*** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Рабочая программа направлена на достижение тех целей и задач, которые предусматривает и авторская, а именно:

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 математического моделирования;

 • формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности

3) в предметном направлении

 • овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

 • создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

**Программа рассчитана на 68 часов, 2 часа в неделю, в т.ч. 6 часов на контрольные работы.**

**В курсе геометрии 9-го класса** формируется понятие вектора. Особое внимание уделяется выполнению операций над векторами в геометрической форме. Учащиеся дополняют знания о треугольниках сведениями, о методах вычисления элементов произвольных треугольниках, основанных на теоремах синусов и косинусов. Даются систематизированные сведения о правильных многоугольниках, об окружности, вписанной в правильный многоугольник и описанной. Особое место занимает решение задач на применение формул. Даются первые знания о движении, повороте и параллельном переносе. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логиче­ской строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширя­ются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Уча­щиеся овладевают приемами аналитико-синтетической дея­тельности при доказательстве теорем и решении задач. Систе­матическое изложение курса позволяет продолжить работу по формированию представлений учащихся о строении мате­матической теории, обеспечивает развитие логического мыш­ления школьников. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием ри­сунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием гео­метрической интуиции на этой основе. Целенаправленное об­ращение к примерам из практики развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы, и отношения.

Содержание рабочей программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует образовательной программе МБОУ г. ИРКУТСКА СОШ №7.

Программа составлена на принципе системного подхода к изучению математики. Она включает полностью содержание курса математики соответствующих классов общеобразовательной школы.

Программа построена на принципах развивающего обучения, обучение на высоком уровне сложности, формирование личности, способной воспринимать и критически анализировать поток информации.

В преподавании предмета планируется использовать следующие педагогические технологии:

* технология развивающего обучения;
* технология обучения на основе решения задач;
* технология полного обучения;
* технология проблемного обучения.
* Признано, что основными технологиями развивающего обучения являются проблемно-поисковая, исследовательская технологии. Именно они позволяют создать такое образовательное пространство, в котором ученик является субъектом процесса обучения. Применение этих технологий обеспечивается строгим соблюдением такого дидактического принципа, как принцип систематичности и последовательности изложения материала. При этом акцент ставится именно на формировании способности анализировать информацию. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе.
* Домашнее задание предполагает не только выполнение тренировочных упражнений,

но и другие формы: домашние самостоятельные и контрольные работы, работа в интернете, творческие работы в виде сообщений, презентаций, выполнение практических и исследовательских заданий, проектных заданий.

* Домашние задания могут изменяться в зависимости от усвоения материала, темпа работы обучающихся на уроке.
* Формы контроля знаний: контрольные, диагностические, самостоятельные работы, тесты, проекты, работа в интернете.

Помимо этого система оценивания включает

* следующие виды контроля:
* • фронтальный опрос;
* • индивидуальная работа по карточкам;
* • проверка домашней работы;
* • математический диктант;
* • практическая работа.

В течение года возможны коррективы рабочей программы, связанные с объективными причинами.

1. **Содержание разделов и тем учебного курса.**

**1. Вводное повторение (3ч)**

Повторение курса 7-8 классов.

**Входная контрольная работа.**

**2. Глава 9.**

**Векторы (8 ч)**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.

 **Знать и понимать**: понятия: медиана, биссектриса, высота, треугольника, параллелограмм, трапеция, ромб, квадрат.

 **Уметь:** выполнять задачи из разделов курса VIII класса, используя теорию: теорема Пифагора, свойство средней линии треугольника, формулы вычисления площади треугольника; свойства, признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника.

1. **Глава 10**

**Метод координат (10 ч)**

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простей­шие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

**Контрольная работа № 1 по теме «Метод координат».**

**Знать и понимать**: понятия вектора, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных векторов, равенства векторов;операции над векторами в геометрической форме (правило треугольника, правило параллелограмма, правило многоугольника, правило построения разности векторов и вектора, получающегося при умножении вектора на число); законы сложения векторов, умножения вектора на число; формулу для вычисления средней линии трапеции.

 **Уметь:** откладывать вектор от данной точки;

 пользоваться правилами при построении суммы, разности векторов; вектора, получающегося при умножении вектора на число; применять векторы к решению задач; находить среднюю линию треугольника.

1. **Глава 11**

**Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (12 ч).**

Скалярное произведение векторов. Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косину­сов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

**Контрольная работа № 2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».**

 **Знать и понимать:** понятия синуса, косинуса и тангенса для углов от 0 до 180;основное тригонометрическое тождество; формулы приведения; формулы для вычисления координат точки; соотношения между сторонами и углами треугольника:теорему о площади треугольника;теоремы синусов и косинусов и измерительные работы, основанные на использовании этих

 теорем; определение скалярного произведения векторов; условие перпендикулярности ненулевых векторов; выражение скалярного произведения в координатах и его свойства; методы решения треугольников.

 **Уметь:** объяснять, что такое угол между векторами; применять скалярное произведение векторов при решении геометрических задач; строить углы; применять тригонометрический аппарат при решении задач, вычислять координаты точки с помощью синуса, косинуса и тангенса угла; вычислять площадь треугольника по двум сторонам и углу между ними; решать треугольники.

1. **Глава 12**

**Длина окружности и площадь круга (11 ч).**

 Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

**Контрольная работа №3 по теме «Длина окружности и площадь круга».**

 **Знать и понимать:** определение правильного многоугольника; теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника, и окружности, вписанной в правильный многоугольник; формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса

 вписанной в него окружности; формулы длины окружности и дуги окружности; формулы площади круга и кругового сектора;

 **Уметь:** вычислять площади и стороны правильных многоугольников, радиусов вписанных и описанных окружностей; строить правильные многоугольники с помощью циркуля и линейки; вычислять длину окружности, длину дуги окружности; вычислять площадь круга и кругового сектора.

1. **Глава 13.**

**Движения (8 ч)**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. На­ложения и движения.

**Контрольная работа № 4 по теме: «Движения».**

**Знать и понимать:**

определение движения и его свойства; примеры движения: осевую и центральную симметрии, параллельный перенос и поворот; при движении любая фигура переходит в равную ей фигуру; эквивалентность понятий наложения и движения

 **Уметь:** объяснять, что такое отображение плоскости на себя; строить образы фигур при симметриях, параллельном переносе и повороте; решать задачи с применением движений.

1. **Глава 14.**

**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.

**Знать и понимать:** что изучает стереометрия;иметь представление о телах и поверхностях в пространстве;знать формулы для вычисления площадей поверхностей и объемов тел.

 **Уметь:** выполнять чертежи геометрических тел.

**8. Итоговое повторение. Решение задач (8 ч).**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс геометрии 9 класса). Умение работать с различными источниками информации.

**Итоговая контрольная работа.**

**Уметь:** отвечать на вопросы по изученным в течение года темам; применять все изученные теоремы при решении задач; решать тестовые задания базового уровня; решать задачи повышенного уровня сложности.

**3. Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Темы (разделы) | Количество часов | Контрольные работы |
| 1. | Вводное повторение | 2 + 1 ч на к/р | Контрольная работа по тексту администрации - входной контроль. |
| 2. | Векторы | 8 |  |
| 3. | Метод координат | 10 | Контрольная работа № 1 |
| 4. | Соотношение между сторонами и углами треугольника | 12 | Контрольная работа  № 2 |
| 5. | Длина окружности и площадь круга | 11 | Контрольная работа № 3.  |
| 6. | Движение | 8 | Контрольная работа № 4. |
| 7. | Начальные сведения из стереометрии | 8 |  |
| 8. | Аксиомы планиметрии | 1 |  |
| 9. | Итоговое повторение | 8 | Итоговая контрольная работа |
| Итого:  |  | **68** | 6 |

 **Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе.**

Требования к уровню подготовки учащихся:

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют задачи обучения:

* Продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для приме­нения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.
* Продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых че­ловеку для полноценной жизни в современном обществе; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* Воспитание культуры личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой куль­туры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

В ходе преподавания геометрии в 9 классе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

* планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и кон­струирования новых алгоритмов;
* овладевали приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теории и решении задач;
* целенаправленно обращались к примерам из практики, что развивает умения учащихся вычле­нять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действи­тельности, использовали язык геометрии для их описания, приобретали опыт исследова­тельской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
* ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи; проведе­ния доказательных рассуждений, аргументаций, выдвижения гипотез и их обосно­вания; поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования раз­нообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, со­временные информационные технологии.

В результате изучения данного курса обучающиеся должны уметь/знать:

* Знать определения вектора и равных векторов; изображать и обозначать векторы, откладывать от данной точки вектор, равный данному; уметь решать задачи.
* Уметь объяснить, как определяется сумма двух и более векторов; знать законы сложения векторов, определение разности двух векторов; знать, какой вектор называется противоположным данному; уметь строить сумму двух и более данных векторов, пользуясь правилами треугольника, параллелограмма, многоугольника, строить разность двух данных векторов; уметь решать задачи.
* Знать, какой вектор называется произведением вектора на число; уметь формулировать свойства умножения вектора на число; знать, какой отрезок называется средней линией трапеции; уметь формулировать и доказывать теорему о средней линии трапеции; уметь решать задачи.
* Знать формулировки и доказательства леммы о коллинеарных векторах и теоремы о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам, правила действий над векторами с заданными координатами; уметь решать задачи.
* Знать и уметь выводить формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками; уметь решать задачи.
* Знать и уметь выводить уравнения окружности и прямой; уметь строить окружности и прямые, заданные уравнениями; уметь решать задачи.
* Знать, как вводятся синус, косинус и тангенс углов от 0º до 180º; уметь доказывать основное тригонометрическое тождество; знать формулы для вычисления координат точки; уметь решать задачи.
* Знать и уметь доказывать теорему о площади треугольника, теоремы синусов и косинусов; уметь решать задачи.
* Уметь объяснить, что такое угол между векторами; знать определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности ненулевых векторов, выражение скалярного произведения в координатах и его свойства; уметь решать задачи.
* Знать определение правильного многоугольника; знать и уметь доказывать теоремы 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 вывести и применять при решении задач.
* Знать формулы длины окружности и дуги окружности, площади круга и кругового сектора; уметь применять их при решении задач.
* Уметь объяснить, что такое отображение плоскости на себя; знать определение движания плоскости; уметь доказывать, что осевая и центральная симметрии являются движениями и что при движении отрезок отображается на отрезок, а треугольник – на равный ему треугольник; уметь решать задачи.
* Уметь объяснить, что такое параллельный перенос и поворот; доказывать, что параллельный перенос и поворот являются движениями плоскости; уметь решать задачи.
* Иметь представления о простейших многогранниках, телах и поверхностях в пространстве; знать формулы для вычисления площадей поверхностей и объёмов тел.

**Формирование УУД:**

**Регулятивные УУД:**

* определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
* учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему;
* учиться планировать учебную деятельность на уроке;
* высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе про­дуктивных заданий в учебнике);
* работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты);
* определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.
* Средством формирования регулятивных действий служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

 **Познавательные УУД:**

* ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная ин­формация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
* делать предварительный отбор источников информации для решения учебной зада­чи;
* добывать новые знания: находить необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет-ресурсах;
* добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
* перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы. Средством формирования познавательных действий служит учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития - умение объяснять мир.

 **Коммуникативные УУД:**

* доносить свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);
* слушать и понимать речь других;
* выразительно читать и пересказывать текст;
* вступать в беседу на уроке и в жизни;
* совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
* учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).
* Средством формирования коммуникативных действий служат технология проблемно­го диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология продуктивного чтения и организация работы в малых группах.
1. **Критерии и нормы оценки знаний, умений, навыков, обучающихся, применительно к различным формам контроля знаний по геометрии.**

Программой предусмотрены виды контроля: текущий, промежуточный, итоговый.

Контрольные работы составлены по крупным блокам материала или главам учебника, есть итоговая и входная контрольные работы. В каждой работе по 5 заданий, первые три из них соответствуют уровню обязательной подготовки, последние задания более продвинутые по уровню сложности. На выполнение контрольной работы отводится 40-45 минут.

Каждая контрольная работа разрабатывается с учетом особенностей данного класса и своих собственных суждений. Распределяется материал контрольной работы по степеням трудности так, чтобы с одной стороны «троечник» мог сам получить свою 3, а с другой стороны, хорошему ученику не было бы уж так легко получить свои 4 и 5 и перейти к «тиражированию» своих наработок. Придерживаюсь в этом случае следующей системе оценивания учащихся: если выполнено не менее 85% задания – оценка «5», если выполнено не менее 70% задания – оценка «4», если выполнено не менее 50% задания – оценка «3», если выполнено менее 50% задания – оценка «2».

 ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ 9 КЛАСС

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Название темы** | **Количество****часов** | **Контрольные работы** |
| * **Вводное повторение**
 |  | **3** | **1 час** **Входная контрольная работа.** |
| * **Глава 9.**
 | **Векторы.** | **8** |  |
| * **Глава 10.**
 | **Метод координат.** | **10** | **1 час****Контрольная работа № 1 по теме «Метод координат».** |
| * **Глава 11.**
 | **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.** | **12** | **1 час****Контрольная работа № 2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».** |
| * **Глава 12.**
 | **Длина окружности и площадь круга.** | **11** | **1 час****Контрольная работа №3 по теме «Длина окружности и площадь круга».** |
| * **Глава 13.**
 | **Движения.** | **8** | **1 час****Контрольная работа № 4 по теме: «Движения».** |
| * **Глава 14.**
 | **Начальные сведения из стереометрии** | **8** |  |
| * **Итоговое повторение**
 |  | **8** | **1 час****Итоговая контрольная работа.** |
| * **Итого**
 |  | **68 часов** | **6 часов** |

#  Оценка письменных контрольных работ обучающихся по геометрии:

**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.

**Отметка «1» ставится, если:**

* работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

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.

#  Оценка устных ответов обучающихся по геометрии:

**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, 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 освещение 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, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**Отметка «1» ставится, если:**

ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или

не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

Общая классификация ошибок.

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

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 пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;

вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

логические ошибки.

 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;

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.

 Недочетами являются:

нерациональные приемы вычислений и преобразований;

небрежное выполнение записей, чертежей, схем.

1. **Перечень учебно-методического обеспечения**

Учебник «Геометрия 7-9» для общеобразовательных учреждений Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. 20-е изд. - М.: Просвещение, 2010.

Мельникова Н.Б. Тематический контроль по геометрии. 9 класс.

 Н.Ф. Гаврилова. Поурочные разработки по геометрии. 9 класс. М.: ВАКО, 2009 г.

3 А. В. Фарков. Тесты по геометрии к учебнику. 9 класс. М.: Экзамен. 2011 г.

 Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы: проект. М.: Просвещение, 2010 г.

 Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / (составитель Т. А. Бурмистрова). – 2-е изд., дораб. - М.: Просвещение, 2014 г.

 Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод, рекомендации: кн. для учителя / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др.]. -М.: Просвещение, 2003 — 2008.

 Зив Б. Г. .Геометрия: дидакт. материалы для 9 кл. / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2004—2008.

 Рабочая тетрадь по геометрии: 9 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений»/Ю. А. Глазков, П. М. Камаев – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2015

 Тесты по геометрии: 9 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений»/ Ю.А. Глазков, П.М. Камаев. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2014 г.

А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершова.

Алгебра. Геометрия 9. Самостоятельные и контрольные работы.

**Интернет-ресурсы:**

1. Федеральный институт педагогических измерений [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru/)
2. Федеральный центр тестирования [www.rustest.ru](http://www.rustest.ru/)
3. РосОбрНадзор [www.obrnadzor.gov.ru](http://www.obrnadzor.gov.ru/)
4. Российское образование. Федеральный портал [edu.ru](http://edu.ru/)
5. Федеральное агенство по образованию РФ [ed.gov.ru](http://ed.gov.ru/)
6. Федеральный совет по учебникам Министерства образования и науки Российской Федерации [http://fsu.edu.ru](http://fsu.edu.ru/)

7. Открытый банк заданий по математике <http://www.mathgia.ru:8080/or/gia12/Main.html?view=TrainArchive>

8. Сайт Александра Ларина <http://alexlarin.net/>

9. Сеть творческих учителей <http://www.it-n.ru/>

1. **Приложение**

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**по геометрии класс 9**

Плановых контрольных уроков 6, практических работ \_\_\_, лабораторных работ \_\_\_\_, проектов \_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ уро****ка** | **Дата** | **Содержание учебного материала** | **Планируе****мые результаты** | **Форма организации** **учебных занятий, виды учебной деятельности** | **Корректи****ровка**  | **Домашнее задание** |
| 1 | 03.09 | Повторение материала 7-8 класса. Прямоугольный треугольник. | ***Знать:*** основной теоретиче­ский материал за курс гео­метрии 8 класса. ***Уметь:*** решать соответству­ющие задачи | Урок повто­рения и обоб­щения |  | В тетрадиДомашняя контрольная работа |
| 2 | 06.09 | Повторение материала 7-8 класса | ***Знать:*** основной теоретиче­ский материал за курс гео­метрии 8 класса. ***Уметь:*** решать соответству­ющие задачи | Урок повто­рения и обоб­щения |  | В тетрадиЗадание ГИА |
| 3 | ***10.09*** |  ***Входная контрольная работа по тексту администрации*** |  | ***Урок контроля знаний*** |  | ***Задание ГИА*** |
| 4 | 13. 09 | Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки. п.76-78 | **Знать** понятие вектора, длины вектора. **Уметь** определять сонаправленные и противоположно направленные вектора. **Уметь** изображать и обозначать векторы. | Урок изуче­ния нового мате­риала |  | П. 76-77, вопросы 1—5, задачи 739, 741,746,747 из учебникаП. 76-78, вопросы 1-6, задачи 748, 749,752 из учебника |
| 5 | 17.09 | §2 Сложение и вычитание векторовСумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. п.79-80 | **Уметь** откладывать вектор, равный данному. | Урок формирования и применения знаний, умений и навыков |  | П. 79-80, во­просы 7—10, задачи 753, 759 (б), 763 (б, в) из учебника и 117 из рабо­чей тетради |
| 6 | 20.09 | Сумма нескольких векторов. п. 81 | **Знать** понятие суммы двух векторов на примере правила треугольника, знать законы сложения векторов и правило параллелограмма | Комбинированный урок |  | П. 81, во­прос 11, за­дачи 755, 760, 761 из учеб­ника и 118 из рабочей тетради |
| 7 | 24.09 | Вычитание векторов. п.82 | **Знать** понятие разности двух векторов, противоположных векторов, уметь строить разность двух данных векторов. | Урок изуче­ния нового мате­риала |  | П. 82, во­просы 12—13, задачи 757, 763 (а, г), 765 и 767 (устно) из учебника и 124 из рабо­чей тетради |
| 8 | 27.09 | §3 Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. п.83 | **Знать** понятие умножения вектора на число, знать свойства умножения вектора на число | Урок изуче­ния нового мате­риала |  | П. 83, во­просы 14—17, задачи 781 (б, в), 780 (а), практические задания 775, 776 (а, в, е) из учебника |
| 9 | 01.10 | Решение задач. | **Уметь** применять вектора при решении геометрических задач на конкретных примерах | Урок формирования и применения знаний, умений и навыков |  | Задачи 782, 784 (б), 787 из учебника и 131 из рабо­чей тетради |
| 10 | 04.10 | Применение векторов к решению задач. п.84 | **Уметь** применять вектора при решении геометрических задач на конкретных примерах | Комбинированный урок |  | П. 84, зада­чи 789-791,788 (устно) из учебника |
| 11 | 08.10 | Средняя линия трапеции. п.85 | **Уметь** решать задачи на использование свойств средней линии трапеции | Комбинированный урок |  | П. 85, задачи793, 795, 798из учебника и 137 из рабо­чей тетради |
| 12 | 11.10 | Координаты вектораРазложение вектора по двум неколлинеарным векторам. п.86 | **Уметь** разложить вектор по двум неколлинеарным векторам. | Урок изуче­ния нового мате­риала |  | П. 86, во-просы 1-3,задачи 911,914(6, в), 915из учебникаи 4 из рабо-чей тетради |
| 13 | 15.10 | Координаты вектора. п.87 | **Знать** понятие координат вектора, координат разности и суммы двух векторов. Уметь решать простейшие задачи методом координат | Урок формирования и применения знаний, умений и навыков |  | П. 87, во­просы 7—8,задачи 918,926 (б, г), 919 из учебнка и 6—7 из рабочей тет­ради |
| 14 | 18.10 | §2 Простейшие задачи в координатахСвязь между координатами вектора и координатами его начала и конца. п.88 | **Уметь** решать простейшие задачи в координатах, показать их применение в процессе решения задач. | Урок изуче­ния нового мате­риала |  | П. 88-89, во­просы 9—13,задачи 930,932,936 из учебника и 11из рабочей тетради |
| 15 | 22.10 | Простейшие задачи в координатах п.89 | **Уметь** решать простейшие задачи в координатах, показать их применение в процессе решения задач. | Урок формирования и применения знаний, умений и навыков |   | Задачи 944, 949 (а) из учебника и 16—17 из рабочей тет­радиЗадачи 946, 950(6), 951 (б) |
| 16 | 25.10 | §2 Уравнение окружности и прямойУравнение линии на плоскости. Уравнение окружности. п.90-92 | **Знать** уравнение окружности, уметь применять уравнение окружности при решении задач. | Урок изуче­ния нового мате­риала |  | П. 90-91 во­просы 15—17, задачи 959 (б, г), 962,964(a), 966 (б, г) из учебника |
| 17 | 29.10 | Уравнения окружности. Решение задач. | **Сформировать** навыки по решению задач методом координат | Урок формирования и применения знаний, умений и навыков |  | № 972(б), 979, 984  |
| 18 | 08.11 | Уравнение прямой. Решение задач | **Знать** уравнение прямой, уметь применять уравнение прямой при решении задач. | Комбинированный урок |   | П. 92, во­просы 18—20, задачи 972 (в), 974, 976,977 из учебника |
| 19 | 12.11 | Решение задач. ЗАЧЕТ № 1. | **Уметь** решать задачи по теме "Метод координат" | Комбинированный урок |  | № 990, 1010, 998, домашняя контрольная работа |
| 20 | 15.11 | Решение задач. | **Уметь** решать задачи по теме "Метод координат" | Урок повто­рения и обоб­щения |  | №958, 945, 992, 993, 996 из учебника |
| 21 | ***19.11*** | ***Контрольная работа № 1 по теме «Метод координат».*** | ***Уметь обобщать и систематизировать знания по теме "Метод координат"*** | ***Урок контроля знаний*** |  | ***Задачи ГИА*** |
| 22 | 22.11 | §1 Синус, косинус и тангенс углаСинус, косинус, тангенс угла, основное тригонометрическое тождество п. 93, 94 | **Знать** понятия синуса, косинуса, тангенса и котангенса, основное тригонометрическое тождество, формулы приведения.  | Урок изуче­ния нового мате­риала |  | П. 93-95, вопросы 1—6, задачи 1011, 1014, 1015(6, г)  |
| 23 | 26.11 | Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки п. 94, 95 | **Знать:**нахождение синуса, косинуса, тангенса и котангенса угла. **Умет**ь пользоваться основным тригонометрическим тождеством и находить координаты точек. | Урок формирования и применения знаний, умений и навыков |  | Задачи 1017 (а, в), 1018(6, г), 1019 (а, в)  |
| 24 | 29.11 | §2 Соотношения между сторонами и углами треугольника.Теорема о площади треугольников. Теорема синусов п.96, 97 | **Уметь** решать задачи, используя основное тригонометрическое тождество, формулы приведения. | Урок изуче­ния нового мате­риала |  | П. 96, во­прос 7, зада­чи 1021, 1023, 1020 (б, в)  |
| 25 | 03.12 | Теорема косинусов п. 98 | **Уметь** демонстрировать теоретические знания по теме "Теорема о площади треугольника", уметь решать задачи по теме "Площадь треугольника" | Урок изуче­ния нового мате­риала |  | П. 97-98, вопросы 8—9, задачи 1025 (б, д, ж, и) |
| 26 | 06.12 | Решение треугольников п. 99 | **Уметь** демонстрировать теоретические знания по теме "Теорема синусов", уметь решать задачи по теме "Теорема синусов" | Урок формирования и применения знаний, умений и навыков |  | П. 99, во­просы 10—11, задачи 1027, 1028, 1031 (а, б), 1033, 1034 |
| 27 | 10.12 | Измерительные работы п. 100 | **Знать** теорему косинусов, уметь решать задачи на ее применение | Комбинированный урок |  | П. 100, во­просы 11 — 12, задачи 1060 (а, в), 1061 (а, в), 1038 |
| 28 | 13.12 | §3. Скалярное произведение векторовУгол между векторами. п. 101 | **Уметь** решать задачи на использование теоремы синусов и теоремы косинусов | Урок изуче­ния нового мате­риала |  | П. 101-102, вопросы 13— 16, задачи 1040, 1042 |
| 29 | 17.12 | Скалярное произведение векторов в координатах и его свойства п.102, 103 | **Знать** понятие "угол между векторами", понятия скалярного произведения векторов, скалярного квадрата вектора | Урок формирования и применения знаний, умений и навыков |  | 1044(6), 1047 (б) |
| 30 | 20.12 | Свойства скалярного произведения п.104 | **Знать** свойства скалярного произведения двух векторов, уметь применять скалярное произведение векторов при решении задач. | Комбинированный урок |  | П. 103-104, вопросы 17— 20, зада­чи 1044(6), 1047 (б)1049, 1050, 1052домашняя контрольная работа |
| 31 | 24.12 | Применение скалярного произведения векторов к решению задач. | **Уметь** решать задачи на применение скалярного произведения векторов. | Комбинированный урок |  | № 1054, домашняя самостоятельная работа |
| 32 | ***10.01*** | ***Контрольная работа № 2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».*** | ***Уметь обобщать "Соотношения между сторонами и углами «*** | ***Урок контроля знаний*** |  | ***Задачи ГИА*** |
| 33 | 14.01 | §1. Правильные многоугольники.Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольникап. 105-107 | **Знать** понятие правильного многоугольника, уметь применять формулу для вычисления угла правильного n-угольника в процессе решения задач. | Урок изуче­ния нового мате­риала |  | П. 105, во­просы 1—2, задачи 1081 (в, г), 1083 (б, г) П. 106-107, вопросы 3—4, задачи 1084 (б, г, д, е), 1085, 1086. |
| 34 | 17.01 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружностип. 108 | **Уметь** доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. | Урок формирования и применения знаний, умений и навыков |  | П. 108, во­просы 5—7, задачи 1087 (3,5), 1088 (2,5), 1093 |
| 35 | 21.01 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружностип. 108 | **Уметь доказывать и применятьтеоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него.** | Комбинированный урок |  | № 1130, 1131,1094(а, г) |
| 36 | 24.01 | Решение задач на вычисление площади, сторон правильного многоугольника и радиусов вписанной и описанной окружности. | **Уметь** решать задачи на применение указанных формул в процессе решения задач. | Комбинированный урок |  | № 1129, домашняя самостоятельная работа |
| 37 | 28.01 | Построение правильных многоугольников п.109 | **Уметь** выполнять построения правильных многоугольников с помощью циркуля и линейки. | Урок изуче­ния нового мате­риала |  | П. 109, во­просы 6—7, задачи 1094 (а, г), 1095, 1097, 1098 |
| 38 | 31.01 | §2. Длина окружности и площадь кругаДлина окружности п.110 | **Уметь** решать задачи на применение формулы длины окружности. | Урок изуче­ния нового мате­риала |  | П. 110, во­просы 8—10, задачи 1104(6, в), 1105 (а, в) 1106, 1107,1109 |
| 39 | 04.02 | Площадь круга. Площадь кругового сектора, п.111, 112 | **Уметь** решать задачи на применение формулы длины окружности. | Урок изуче­ния нового мате­риала |  | П. 111-112, вопросы 1 1 — 12, зада­чи 1114, 1116 (а, б), 1117(6, в) |
| 40 | 07.02 | Решение задач по теме главы «Длина окружности и площадь круга». | **Уметь** решать задачи на применение формулы площади круга. | Урок формирования и применения знаний, умений и навыков |  | 1121, 1123, 1124 |
| 41 | 11.02 | Решение задач | **Уметь** решать задачи на применение формулы площади круга. | Урок формирования и применения знаний, умений и навыков |  | 1125, 1127, 1128 |
| 42 | 14.02 | Решение задач. ЗАЧЕТ № 2. | **Уметь** решать задачи на применение формулы площади круга, площади кругового сектора. | Комбинированный урок |  | № 1132, 1137, 1140, домашняя контрольная работа |
| 43 | 18.02 | Решение задач | **Уметь** решать задачи на применение формулы длины окружности, площади круга, площади кругового сектора. | Урок повто­рения и обоб­щения |  | № 1134, 1136, 1142, 1143 |
| 44 | ***21.02*** | ***Контрольная работа №3 по теме «Длина окружности и площадь круга»*** | ***Уметь обобщать и систематизировать знания по теме "Длина окружности и площадь круга".*** | ***Урок контроля знаний*** |  | ***Задачи ГИА*** |
| 45 | 25.02 | Понятие движенияОтображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. п. 113-115 | **Знать** понятия отображения плоскости на себя, движения. | Урок изуче­ния нового мате­риала |  | П. 113-114, вопросы 1—6, задачи 1148 (а), 1149(6)П. 114-115, вопросы 7—13, задачи 1150 (устно), 1153 (б), 1152 (а), 1159 |
| 46 | 28.02 | §2 Параллельный перенос и поворотПараллельный перенос п. 116 | **Знать** свойства движений, уметь применять свойства движений при решении задач. | Урок изуче­ния нового мате­риала |  | П. 116, во­просы 14—15, задачи1162, 1163, 1165 |
| 47 | 04.03 | Поворот п. 117 | **Иметь навыки** решения задач на построение фигур при осевой и центральной симметриях. | Урок изуче­ния нового мате­риала |  | П. 117, во­просы 16—17, задачи 1166 (б), 1167, 1155 |
| 48 | 07.03 | Решение задач | **Знать** определение параллельного переноса, уметь применять параллельный перенос при решении задач | Урок формирования и применения знаний, умений и навыков |  | Вопросы 1-17, зада­чи 1170,11571171, 1174(6), 1183 |
| 49 | 11.03 | Решение задач | **Иметь представление** о повороте, уметь осуществлять поворот фигуры. | Комбинированный урок |  | 1175, 1176, 1161 |
| 50 | 14.03 | Решение задач | **Иметь навыки** решения задач на построение с использованием параллельного переноса и поворота. | Комбинированный урок |  | 1178,1172, домашняя контрольная работа |
| 51 | 18.03 | Зачет по теме «Движения».ЗАЧЕТ № 3. | **Уметь** решать задачи с применением движений | Урок повто­рения и обоб­щения |  | №1221, 1222, 1219 |
| 52 | ***21.03*** | ***Контрольная работа № 4 по теме: «Движения»*** | ***Уметь обобщать и систематизировать знания по теме "Движение"*** | ***Урок контроля знаний*** |  | ***Задачи ГИА*** |
| 53 | 25.03 | §1 МногогранникиПредмет стереометрии п. 118. Многогранник. Призма. Параллелепипедп. 119-121 | **Знать** виды многогранников, иметь представления о формулах для вычисления площадей поверхностей и объемов тел | Урок изуче­ния нового мате­риала |  | Задачи ГИА, 1188, 1190(б), 1234(б) |
| 54 | 04.04 | Объем тела п. 122 | **Знать** виды многогранников, иметь представления о формулах для вычисления площадей поверхностей и объемов тел | Урок изуче­ния нового мате­риала |  | № 1193(а), 1198, 1196 |
| 55 | 08.04 | Свойства прямоугольного параллелепипеда п. 123 | **Знать** виды многогранников, иметь представления о формулах для вычисления площадей поверхностей и объемов тел | Урок изуче­ния нового мате­риала |  | № 1195, 1197 |
| 56 | 11.04 | Пирамида п. 124 | **Знать** виды многогранников, иметь представления о формулах для вычисления площадей поверхностей и объемов тел | Урок изуче­ния нового мате­риала |  | № 1202(б), 1211(а), 1207 |
| 57 | 15.04 | §2 Тела и поверхности вращенияЦилиндр п. 125 | **Знать** виды тел вращения, формулы для вычисления их площадей поверхности и объемов | Урок изуче­ния нового мате­риала |  | № 1214(а), 1244 |
| 58 | 18.04 | Конус п. 126 | **Знать** виды тел вращения, формулы для вычисления их площадей поверхности и объемов | Урок изуче­ния нового мате­риала |  | № 1220(а), 1249, 1250, 1219  |
| 59 | 22.04 | Сфера и шар п. 127 | **Знать** виды тел вращения, формулы для вычисления их площадей поверхности и объемов | Урок изуче­ния нового мате­риала |  | № 1224, 1225 |
| 60 | 25.04 | Об аксиомах планиметрии | **Знать** систему аксиом, которые положены в основу изученного курса геометрии. | Комбинированный урок |  | Задачи ГИА, карточка |
| 61 | 29.04 | Повторение. Треугольники. Решение задач. | **Знать** теоретический материал, уметь его обобщать и систематизировать, а также уметь решать задачи по темам "Треугольник" | Урок повто­рения и обоб­щения |  | Повторить главу I, во­просы 1—21 (с. 25-26), главу ***III*** во­просы 1 — 15 (с. 68), тест, карточка, задачи ГИА |
| 62 | 02.05 | Повторение. Окружность. Решение задач. | **Знать** теоретический материал, уметь его обобщать и систематизировать, а также уметь решать задачи по теме "Окружность" | Урок повто­рения и обоб­щения |  | Задачи ГИА, карточка |
| 63 | 06.05 | Повторение. Четырёхугольники. Многоугольники. Решение задач. | **Знать** теоретический материал, уметь его обобщать и систематизировать, а также уметь решать задачи по темам "Четырехугольники", "Многоугольники". | Урок повто­рения и обоб­щения |  | Задачи ГИА, карточка |
| 64 | 13.05 | ***Итоговая контрольная работа*** | **Уметь** обобщать и систематизировать знания по всем темам геометрии 7-9 класса. | ***Урок контроля знаний*** |  | Задачи ГИА, карточка |
| 65 | 13.05 | ***Итоговая контрольная работа*** | **Уметь** обобщать и систематизировать знания по всем темам геометрии 7-9 класса. | ***Урок контроля знаний*** |  |  |
| 66 | 16.05 | Повторение. Решение задач. |  | Урок повто­рения и обоб­щения |  | Задачи ГИА, карточка |
| 67 | 20.05 | Повторение. Решение задач. |  | Урок повто­рения и обоб­щения |  | Задачи ГИА, карточка |
| 68 | 23.05 | Повторение. Решение задач. |  | Урок повто­рения и обоб­щения |  | Задачи ГИА, карточка |

**Примерные контрольные работы( домашние).**

**Контрольная работа № 1 Метод координат**

**Метод координат**

**Вариант 1**

1.Найдите координаты и длину вектора  если

2. Даны координаты вершин треугольника ABC: A (-6; 1), B (2; 4), С (2; -2).

Докажите, что треугольник ABC равнобедренный, и найдите высоту треугольника, проведенную из вершины A.

3. Окружность задана уравнением  Напишите уравнение прямой, проходящей через её центр и параллельной оси ординат.

**Вариант 2**

1.Найдите координаты и длину вектора  если

2. Даны координаты вершин четырехугольника ABC D: A (-6; 1), B (0; 5), С (6; -4),D (0; -8).

Докажите, что ABCD – прямоугольник, и найдите координаты точки пересечения его диагоналей.

3. Окружность задана уравнением  Напишите уравнение прямой, проходящей через её центр и параллельной оси абсцисс.

**Контрольная работа № 2 Соотношения между сторонами и углами треугольника.**

**Скалярное произведение векторов.**

**Вариант 1**

1. Найдите угол между лучом ОА и положительной полуосью Ох, если А(-1; 3).

2. Решите треугольник АВС, если 

3. Найдите косинус угла М треугольника KLM, если К(1; 7), L(-2; 4), М(2; 0).

**Вариант 2**

1. Найдите угол между лучом ОВ и положительной полуосью Ох, если В(3; 3).

2. Решите треугольник ВСD, если 

3. Найдите косинус угла А треугольника АВC, если А(3; 9), В(0;6), С(4;2).

**Контрольная работа №3 Длина окружности и площадь круга**

**Вариант 1**

1. Периметр правильного треугольника, вписанного в окружность, равен 45 см. Найдите сторону правильного восьмиугольника, вписанного в ту же окружность.

2. Найдите площадь круга, если площадь вписанного в ограничивающую его окружность квадрата равна 72 дм2.

3. найдите длину дуги окружности радиуса 3 см, если её градусная мера равна 150о.

**Вариант 2**

1. Периметр правильного шестиугольника, вписанного в окружность, равен 48 см. Найдите сторону квадрата, вписанного в ту же окружность.

2. Найдите длину окружности, если площадь вписанного в неё правильного шестиугольника равна .

3. Найдите площадь кругового сектора, если градусная мера его дуги равна 120о, а радиус круга равен 12 см.

**Контрольная работа №4 Движения**

**Вариант 1**

1. Дана трапеция АВСD. Постройте фигуру, на которую отображается эта трапеция при симметрии относительно прямой, содержащей боковую сторону АВ.

2. Две окружности с центрами О1 и О2, радиусы которых равны, пересекаются в точках M и N. Через точку М проведена прямая, параллельная О1О2  и пересекающая окружность с центром О2 в точке D. Используя параллельный перенос, докажите, четырехугольник О1МDО2 является параллелограммом.

**Вариант 2**

1. Дана трапеция АВСD. Постройте фигуру, на которую отображается эта трапеция при симметрии относительно точки, Являющейся серединой боковой стороны CD..

2. Дан шестиугольник А1А2А3А4А5А6. Его стороны А1А2 и А4А5, А2А3 и А5А6, А3А4 и А6А1 попарно равны и параллельны. Используя центральную симметрию, докажите, что диагонали А1А4, А2А5, А3А6 данного шестиугольника пересекаются в одной точке.

 **Итоговая контрольная работа**

**Вариант 1**

1. В треугольнике АВС точка D – середина стороны АВ, точка М – точка пересечения медиан.

а) Выразите вектор  через векторы и  и вектор  через векторы  и .

б) Найдите скалярное произведение , если 

2. Даны точки А(1; 1), В(4; 5), С(-3; 4).

а) Докажите, что треугольник АВС равнобедренный и прямоугольный.

б) Найдите длину медианы СМ.

3. В треугольнике АВС  высота ВD равна *h*.

а) Найдите сторону АС и радиус R описанной окружности.

б) Вычислите значение R, если 

4. Хорда окружности равна а и стягивает дугу в 120о. Найдите: а) длину дуги; б) площадь сектора, ограниченного этой дугой и двумя радиусами.

**Вариант 2**

1. В параллелограмме АВСD диагонали пересекаются в точке О.

а) Выразите вектор  через векторы и  и вектор  через векторы  и .

б) Найдите скалярное произведение , если 

2. Даны точки К(0; 1), М(-3; -3), N(1; -6).

а) Докажите, что треугольник KMN равнобедренный и прямоугольный.

б) Найдите длину медианы NL.

3. В треугольнике АВС  высота ВD равна *h*.

а) Найдите сторону АD и радиус R описанной окружности.

б) Вычислите значение R, если 

4. Хорда окружности равна *а* и стягивает дугу в 60о. Найдите: а) длину дуги; б) площадь сектора, ограниченного этой дугой и двумя радиусами.