

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
городского округа Королёв Московской области  
«Средняя общеобразовательная школа № 16»**



**УТВЕРЖДАЮ**  
**Директор МБОУ СОШ № 16**  
**С. Ф. Гаврилов**  
Приказ от «31» августа 2018 года № 170

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по геометрии**

**9Б класс  
(базовый уровень)**

*Составитель: Селюханова Алена Игоревна  
учитель математики, первая квалификационная категория*

2018 год

## I. Пояснительная записка.

Рабочая программа по геометрии для 9-Б класса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897), Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ № 16, Примерной программы основного общего образования по геометрии (базовый уровень) и авторской программы **Геометрия**. Сборник рабочих программ. 7—9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций/ составитель Т. А. Бурмистрова. — 2-е изд., дораб. — М.: Просвещение, 2014. — 95 с.

**Учебник:** Геометрия: 7 – 9 классы/Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2014.

Выбор указанной авторской программы, рекомендованной Министерством образования Российской Федерации для общеобразовательных классов, мотивирован следующим:

- программа соответствует ФГОС ООО, раскрывает и детализирует содержание стандартов;
- рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы;
- программа построена с учетом принципов системности, научности, доступности, преемственности;
- в основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям;
- программа обеспечивает условия для реализации практической направленности обучения;
- программа позволяет обеспечить формирование, как предметных умений, так и универсальных учебных действий школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач;
- программа позволяет учащимся продолжить и углубить изучение геометрии на данном этапе обучения, способствует развитию пространственного воображения и интуиции, математической культуры, эстетического воспитания учащихся;
- программа учитывает возрастные психологические особенности, возможности и потребности обучающихся 9Б класса.

**В авторской программе – 68 часов, данная рабочая программа рассчитана на 65 часов (два часа приходятся на праздничные дни: 02.05.2019 года и 09.05.2019 года и каникулы 15.01.2019 года) С учетом возрастных и психофизиологических особенностей обучающихся, в программу внесены следующие изменения:**

1. добавлено 2 часа на вводное повторение. Это позволит повторить изученный материал 8 класса, повысить уровень обученности учащихся по предмету, а также более эффективно осуществить индивидуальный подход к обучающимся. Данные часы получены за счет сокращения часов на изучение тем: «Метод координат - 1 час и «Длина окружности и площадь круга» - 1 час;
2. добавлено 3 часа на итоговое повторение за счет сокращения часов на изучение темы «Начальные сведения из стереометрии» и направлены на закрепление понятий и решение практико-ориентированных задач, необходимых для продуктивной деятельности в современном мире.
3. Сокращено изучение темы "Длина окружности и площадь круга" на 1 час.

Содержание тем рабочей программы соответствует содержанию тем авторской программы.

Изучение геометрии в 9Б классе средней школы направлено на достижение следующих целей:

***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.

***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.

***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.

Для достижения поставленных целей в 9Б классе необходимо решение следующих задач:

- создать условия для овладения системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- введение терминологии и отработка умения ее грамотного использования; • развитие навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций;
- совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач;
- изучить понятия вектора, движения;
- расширить понятие треугольника, окружности и круга;
- освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- способствовать интеллектуальному развитию, формированию 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;
- формировать представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

- создать условия для воспитания культуры личности, отношения к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимания значимости геометрии для научно-технического прогресса;
- самостоятельно работать с источниками информации, обобщать и систематизировать полученную информацию, интегрировать ее в личный опыт;
- проводить доказательные рассуждения, логически обосновывать выводы, различать доказанные и недоказанные утверждения, аргументированные и эмоционально убедительные суждения.

## **II. Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

### **Личностные универсальные учебные действия**

#### ***Ученик научится:***

- формированию ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формированию коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности
- ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичности мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативе, находчивости, активности при решении геометрических задач.

#### ***Ученик получит возможность научиться:***

- умению контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

### **РЕГУЛЯТИВНЫЕ универсальные учебные действия**

#### ***Ученик научится:***

- самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимать сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

#### ***Ученик получит возможность научиться:***

- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных

математических проблем;

- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

### **ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ универсальные учебные действия**

*Ученик научится:*

- осознанному владению логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формированию и развитию учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формированию первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

*Ученик получит возможность научиться:*

- видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.

### **КОММУНИКАТИВНЫЕ универсальные учебные действия**

*Ученик научится:*

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- слушать партнера.

*Ученик получит возможность научиться:*

- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ результаты обучения**

#### **Наглядная геометрия**

*Ученик научится:*

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, пирамида и др.);
- распознавать виды углов, виды треугольников, виды четырехугольников;

- определять по чертежу фигуры её параметры (длина отрезка, градусная мера угла, элементы треугольника, периметр треугольника и т.д.);
- распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса.

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

- углубления и развития представлений о плоских и пространственных геометрических фигурах (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, призма и др.);
- применения понятия развертки для выполнения практических расчетов;
- вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов.

## **Геометрические фигуры**

***Ученик научится:***

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от  $0$  до  $180^\circ$ , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, сравнение, подобие, симметрию, поворот, параллельный перенос);
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать простейшие задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

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

- овладения методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов, методом геометрических мест точек;
- приобретения опыта применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- овладения традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи на построение методом подобия и методом геометрического места точек;
- приобретения опыта исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

## **Измерение геометрических величин**

***Ученик научится:***

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять периметры треугольников;
- решать задачи на доказательство с использованием признаков равенства треугольников и признаков параллельности прямых, формул площадей фигур;

- решать практические задачи, связанные нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- решать задачи на доказательства с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур.

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

- вычисления градусных мер углов треугольника и периметров треугольников;
- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников используя отношения и равносоставленности;
- приобретения опыта применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление.

### **Координаты**

*Выпускник научится:*

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

*Выпускник получит возможность:*

- овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

### **Векторы**

*Выпускник научится:*

- оперировать с векторами; находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения векторов на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

*Выпускник получит возможность:*

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

## **Стратегии смыслового чтения и работа с текстом**

### **Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного**

*учащийся научится:*

- ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл:
  - определять главную тему, общую цель или назначение текста;
  - формулировать тезис, выражающий общий смысл текста;
  - объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте;
  - сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение карты, рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.;

- находить в тексте требуемую информацию (пробежать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте);
- решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста:
  - ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию;
  - выделять не только главную, но и избыточную информацию;
  - сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;
  - выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей;
  - формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определённой позиции.

***учащийся получит возможность научиться:***

- анализировать изменения своего эмоционального состояния в процессе чтения, получения и переработки полученной информации и её осмысления.

**Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации**

***учащийся научится:***

- структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавление; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
- преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
- интерпретировать текст:
  - сравнивать и противопоставлять заключённую в тексте информацию разного характера;
  - обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов;
  - делать выводы из сформулированных посылок.

***учащийся получит возможность научиться:***

- выявлять имплицитную информацию текста на основе сопоставления иллюстративного материала с информацией текста, анализа подтекста (использованных языковых средств и структуры текста).

**Работа с текстом: оценка информации**

***учащийся научится:***

- откликаться на содержание текста:
  - связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;
  - оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире;
  - находить доводы в защиту своей точки зрения;
- на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;
- в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию;
- использовать полученный опыт восприятия информационных объектов для обогащения чувственного опыта, высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о

полученном сообщении (прочитанном тексте).

***учащийся получит возможность научиться:***

- находить способы проверки противоречивой информации;
- определять достоверную информацию в случае наличия противоречивой или конфликтной ситуации.

### **Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности**

***учащийся научится:***

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;
- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания.

***учащийся получит возможность научиться:***

- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный проект;
- использовать догадку, озарение, интуицию;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование;
- использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, органическое единство общего особенного (типичного) и единичного, оригинальность;
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства; осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

## **III. Содержание учебного предмета.**

**Тема 1. Вводное повторение (2 часа)**

**Тема 2. Векторы (8 часов)**

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

**Тема 3. Метод координат (9 часов)**

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 «Векторы. Метод координат»*

**Тема 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 часов)**

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

*Контрольная работа № 2 «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение»*

**Тема 5. Длина окружности и площадь круга (10 часов)**

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»*

**Тема 6. Движения (8 часов).**

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

*Контрольная работа № 4 «Движения»*

**Тема 7. Начальные сведения из стереометрии (5 часов)**

**Тема 8. Об аксиомах планиметрии (2 часа)**

**Тема 9. Повторение. Решение задач (10 часов)**

*Итоговая контрольная работа*

#### IV. Календарно – тематическое планирование.

№ урока	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) по теме	Планируемая дата	Скорректированная (фактическая) дата
<b>Тема 1. Повторение за 8 класс (2 часа)</b>					
1.	<b>Вводный инструктаж по ОГ и ТБ. ИБШ – 12 – 17. Вводное повторение.</b>	1	– выделяет и осознает то, что уже усвоено и что еще предстоит узнать;	4.09.2018	
2.	<b>Инструктаж на рабочем месте. ИБШ – 13 – 17. Вводное повторение.</b>	1	– обрабатывает информацию и передает ее устным, письменным и символическим способами; – формулирует собственное мнение и позицию, задает вопросы, слушает собеседника.	6.09.2018	
<b>Тема 2. Векторы (8 часов)</b>					
3.	Понятие вектора. Откладывание вектора от данной точки	1	– формулирует определения и иллюстрирует понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов;	11.09.2018	
4.	Сумма двух векторов	1		13.09.2018	
5.	Сумма нескольких векторов	1		18.09.2018	
6.	Вычитание векторов	1	– мотивирует введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам;	20.09.2018	
7.	Умножение вектора на число	1		25.09.2018	
8.	Умножение вектора на число	1		27.09.2018	
9.	Применение векторов к решению задач	1	– применяет векторы и действия над ними при решении геометрических задач;	02.10.2018	
10.	Средняя линия трапеции	1	– выполняет проект на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство» и др.	04.10.2018	
<b>Тема 3. Метод координат (9 часов)</b>					
11.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1	– объясняет и иллюстрирует понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора;	09.10.2018	
12.	Координаты вектора	1		11.10.2018	
13.	Простейшие задачи в координатах	1	– выводит и использует при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками;	16.10.2018	
14.	Простейшие задачи в координатах	1		18.10.2018	
15.	Решение задач методом координат	1		23.10.2018	
16.	Уравнение окружности	1	– выводит и использует при решении задач	25.10.2018	
17.	Уравнение прямой	1		30.10.2018	

18.	Решение задач по теме «Уравнение окружности и прямой»	1	уравнения окружности и прямой; – выполняет проект на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство» и др.	01.11.2018
19.	<b>Контрольная работа № 1 «Векторы. Метод координат»</b>	1		13.11.2018
<b>Тема 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 часов)</b>				
20.	Анализ ошибок в контрольной работе. Синус, косинус и тангенс угла	1	– формулирует и иллюстрирует определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов от 0 до 180°;	15.11.2018
21.	Синус, косинус и тангенс угла	1		20.11.2018
22.	Теорема о площади треугольника	1	– выводит основное тригонометрическое тождество и формулы приведения;	22.11.2018
23.	Теоремы синусов и косинусов	1	– формулирует и доказывает теоремы синусов и косинусов, применяет их при решении треугольников;	27.11.2018
24.	Решение треугольников	1		29.11.2018
25.	Решение треугольников	1		04.12.2018
26.	Измерительные работы	1		06.12.2018
27.	Скалярное произведение векторов	1	– объясняет, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности;	11.12.2018
28.	Скалярное произведение в координатах	1	– формулирует определения угла между векторами и скалярного произведения векторов;	13.12.2018
29.	Применение скалярного произведения векторов при решении задач	1		18.12.2018
30.	<b>Контрольная работа № 2 «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение»</b>	1	– выводит формулу скалярного произведения через координаты векторов; – формулирует и обосновывает утверждение о свойствах скалярного произведения; – использует скалярное произведение векторов при решении задач; – выполняет проект «Использование тригонометрических формул при измерительных работах» и др.	20.12.2018
<b>Тема 5. Длина окружности и площадь круга (10 часов)</b>				
31.	Анализ ошибок в контрольной работе. Правильный многоугольник	1	– формулирует определение правильного многоугольника;	25.12.2018
32.	Окружность, описанная около правильного многоугольника и	1	– формулирует и доказывает теоремы об окружностях, описанных около правильного	27.12.2018

	вписанная в правильный многоугольник			многоугольника и вписанной в него; – выводит и использует формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности; – решает задачи на построение правильных многоугольников; – объясняет понятия длины - окружности и площади круга;		
33.	<b>Инструктаж на рабочем месте ИБШ – 13 – 17.</b> Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1			17.01.2019	
34.	Решение задач по теме «Правильный многоугольник»	1			22.01.2019	
35.	Длина окружности	1			24.01.2019	
36.	Решение задач по теме «Длина окружности»	1			29.01.2019	
37.	Площадь круга и кругового сектора	1			31.01.2019	
38.	Решение задач по теме «Площадь круга и кругового сектора»	1			05.02.2019	
39.	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	1			07.02.2019	
40.	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга»</b>	1			12.02.2019	
<b>Тема 6. Движения (8 часов).</b>						
41.	Анализ ошибок в контрольной работе. Понятие движений	1			14.02.2019	
42.	Свойства движений	1			19.02.2019	
43.	Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрии»	1			21.02.2019	
44.	Параллельный перенос	1			26.02.2019	
45.	Поворот	1			28.02.2019	
46.	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот»	1			05.03.2019	
47.	Решение задач по теме «Движения»	1			07.03.2019	
48.	<b>Контрольная работа № 4 «Движения»</b>	1			12.03.2019	

		– выполняет проект «Симметрия» и др.	
Тема 7. Начальные сведения из стереометрии (5 часов)			
49.	Анализ ошибок в контрольной работе. Призма	1	– объясняет, что такое многогранник, его грани, ребра, вершины, диагонали, какой многогранник называется выпуклым, что такое n-угольная призма, ее основания, боковые грани и боковые ребра, какая призма называется прямой и какая наклонной, что такое высота призмы, какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед называется прямоугольным;
50.	Объем и площадь поверхности многогранника	1	– формулирует и обосновывает утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда и о квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда;
51.	Пирамида	1	– объясняет, что такое объем многогранника;
52.	Цилиндр и конус	1	– объясняет, какой многогранник называется пирамидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боковые ребра и высота пирамиды, какая пирамида называется правильной, что такое апофема правильной пирамиды, объясняет, какое тело называется цилиндром, что такое его ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развертка боковой поверхности, какими формулами выражаются объем и площадь боковой поверхности цилиндра;
53.	Сфера и шар	1	– объясняет, какое тело называется конусом, что такое его ось, высота, основание, боковая поверхность, образующие, развертка боковой поверхности, какими формулами выражаются
			14.03.2019
			19.03.2019
			21.03.2019
			02.04.2019
			04.04.2019

			<p>объем конуса и площадь боковой поверхности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объясняет, какая поверхность называется сферой и какое тело называется шаром, что такое радиус и диаметр сферы (шара);</li> <li>- распознает на рисунках призму, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, шар.</li> </ul>		
<b>Тема 8. Об аксиомах планиметрии (2 часа)</b>					
54.	Об аксиомах планиметрии	1			09.04.2019
55.	Об аксиомах планиметрии	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- работает по плану, сверяют свои действия с целью, вносит корректировки;</li> <li>- самостоятельно составляет алгоритм деятельности при решении учебной задачи;</li> <li>- устанавливает аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач;</li> <li>- формулирует собственное мнение и позицию, задает вопросы, слушает собеседника;</li> <li>- имеет более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.</li> </ul>	11.04.2019
<b>Тема 9. Повторение. Решение задач (10 часов)</b>					
56.	Повторение по темам «Начальные геометрические сведения», «Параллельные прямые»	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивает степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляет ошибки с помощью учителя;</li> </ul>	16.04.2019
57.	Повторение по теме «Треугольники»	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- строит логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</li> </ul>	18.04.2019
58.	Повторение по теме «Окружность»	1			23.04.2019
59.	Повторение по темам «Четырехугольники», «Многоугольники»	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществляет контроль, коррекцию, оценку собственных действий и действий партнёра.</li> </ul>	25.04.2019
60.	Повторение по темам «Векторы», «Метод координат», «Движения»	1			30.04.2019
61.	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1			07.05.2019
62.	Анализ ошибок в контрольной работе. Итоговое повторение в формате ОГЭ	1			14.05.2019

63.	Итоговое повторение в формате ОГЭ	1		16.05.2019
64.	Итоговое повторение в формате ОГЭ	1		21.05.2019
65.	Обобщение и систематизация курса геометрии 7 – 9 класс	1		23.05.2019

## V. Система оценивания знаний и критерии оценивания различных видов работ.

### ОЦЕНКА ПИСЬМЕННЫХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

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

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

**Отметка «4» ставится в следующих случаях:**

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

**Отметка «3» ставится, если:**

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

**Отметка «2» ставится, если:**

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

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

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

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

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

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

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

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

**Отметка «2» ставится в следующих случаях:**

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.
- 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 учащихся 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 читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

**К негрубым ошибкам следует отнести:**

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих

признаков второстепенными;

- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

**Недочетами являются:**

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

**Выполнение тестовых заданий**

Оценивается по следующей схеме (если иное не указано в самом тесте):

Выполнено менее 49 % - «2»  
50 - 74% - «3»  
75 - 95% - «4»  
96-100% - «5»

**ПРИНЯТО**

решением педагогического совета МБОУ СОШ № 16  
Протокол № 11 от 29.08 2018 года.

**СОГЛАСОВАНО**

Протокол заседания школьного методического  
объединения учителей математики, физики и  
информатики

от 27.08. 2018 года № 1.

Руководитель ШМО Л. А. Боева Л. А. Боева

«27» августа 2018 года

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по учебно-  
воспитательной работе

Г. К. Клеберг  
«28» августа 2018 года