



Министерство образования и науки Самарской области
Поволжское управление

ГБОУ СОШ пос. Черновский
государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области средняя общеобразовательная школа имени В.Д. Лёвина
пос. Черновский муниципального района Волжский Самарской области

Рассмотрено
на заседании ШМО
Протокол № 1 от 15.06.2020 г.
Руководитель ШМО
_____ Картошкин Н.А.

Протокол педагогического
Совета № 1 от 25.08.2020 г.

«Утверждаю»
Директор ГБОУ СОШ
пос. Черновский
_____ Чigareва А.А.
«___» августа 2020 г.

Рабочая программа по предмету **«Математика»** **для 7- 9 классов**

ПРОГРАММА, на основе которой составлена рабочая программа: примерной программы по учебному предмету «Математика 5 - 9 классы» с учетом программы общеобразовательных учреждений по математике, алгебре, геометрии. Составитель Т.А. Бурмистрова; авторских программ И.И. Зубаревой, А.Г. Мордковича и Л.С. Атанасяна, В.Ф.Бутузова, С.Б.Кадомцева и др.
СОСТАВИТЕЛЬ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ: учителя математики Хандина Г.Н., Родионова М.В.

2020 год



Министерство образования и науки Самарской области
Поволжское управление

ГБОУ СОШ пос. Черновский
государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области средняя общеобразовательная школа имени В.Д. Лёвина
пос. Черновский муниципального района Волжский Самарской области

Рассмотрено
на заседании ШМО
Протокол № 1 от 15.06.2020 г.
Руководитель ШМО
_____ Картошкин Н.А.

Протокол педагогического
Совета № 1 от 25.08.2020 г.

«Утверждаю»
Директор ГБОУ СОШ
пос. Черновский
_____ Чigareва А.А.
«___» августа 2020 г.

**Рабочая программа по предмету
«Математика (модуль Геометрия)»
для 7- 9 классов**

ПРОГРАММА, на основе которой составлена рабочая программа: Геометрия. Сборник рабочих программ. 7—9 классы : пособие для учителей общеобразов. организаций/ [сост.Т.А. Бурмистрова].— М. : Просвещение, 2014.

СОСТАВИТЕЛЬ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ: учителя математики Хандина Г.Н., Родионова М.В.

2020 год

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 1) формирование 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 учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающем мире;

- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задачи понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

5) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;

7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ГЕОМЕТРИИ
В 7-9 КЛАССАХ**

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- 3) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

- 5) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- 6) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 7) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Геометрические фигуры**Выпускник научится:**

- 1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- 2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 3) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- 4) оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- 5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- 6) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- 7) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

- 8) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- 9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- 10) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- 11) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- 12) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- 13) приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин**Выпускник научится:**

- 1) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- 2) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины

окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

3) вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;

4) вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

5) решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;

6) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность:

7) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;

8) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;

9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

1) вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;

2) использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

3) овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;

4) приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;

5) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Векторы

Выпускник научится:

1) оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;

2) находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;

3) вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

4) овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;

5) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

2. Содержание учебного предмета

Наглядная геометрия.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений.

Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

Геометрические фигуры.

Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Углы с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.

Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180° ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции.

Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трём сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла; деление отрезка на *n* равных частей.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

Измерение геометрических величин.

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

Периметр многоугольника.

Длина окружности, число π ; длина дуги окружности.

Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

Координаты.

Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

Векторы.

Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

Теоретико-множественные понятия.

Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

Элементы логики. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если..., то..., в том и только в том случае*, логические связки *и, или*.

Геометрия в историческом развитии. От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа n . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

3. Тематическое планирование учебного предмета

По учебному плану ГБОУ СОШ им. В.Д.Лёвина п.Чёрновский на изучение предмета геометрия отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов в год в 7 классе

№ п/п	Тема раздела, урока	Кол-во часов
1.	Начальные геометрические сведения.	12
<i>1.1</i>	Прямая и отрезок.	1
<i>1.2</i>	Луч и угол.	1
<i>1.3</i>	Сравнение отрезков и углов.	1
<i>1.4</i>	Измерение отрезков.	1
<i>1.5</i>	Решение задач.	1
<i>1.6</i>	Измерение углов.	1
<i>1.7</i>	Решение задач.	1
<i>1.8</i>	Смежные и вертикальные углы.	2
<i>1.9</i>	Перпендикулярные прямые.	1
<i>1.10</i>	Решение задач.	
<i>1.11</i>	Контрольная работа № 1 по теме: «Начальные геометрические сведения».	1
2.	Треугольники.	18
<i>2.1</i>	Треугольник. Первый признак равенства	1

	треугольников.	
2.2	Решение задач по готовым чертежам.	1
2.3	Решение задач.	1
2.4	Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	1
2.5	Свойства равнобедренного треугольника.	1
2.6	Решение задач.	2
2.7	Второй признак равенства треугольников.	2
2.8	Третий признак равенства треугольников.	1
2.9	Решение задач.	1
2.10	Окружность. Построение циркулем и линейкой.	1
2.11	Задачи на построение.	2
2.12	Решение задач.	3
2.13	Контрольная работа № 2 по теме: «Треугольники».	1
3.	Параллельные прямые.	13
3.1	Признаки параллельности двух прямых.	2
3.2	Практические способы построения параллельных прямых.	1
3.3	Решение задач по теме «Признаки параллельности двух прямых».	2
3.4	Аксиома параллельных прямых.	1
3.5	Свойства параллельных прямых.	2
3.6	Решение задач по теме «Параллельные прямые».	2
3.7	Решение задач.	1
3.8	Подготовка к контрольной работе.	1
3.9	Контрольная работа №3 по теме: «Параллельные прямые».	1
4.	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	19
4.1	Теорема о сумме углов треугольника.	1
4.2	Сумма углов треугольника. Решение задач.	1
4.3	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	2
4.4	Неравенство треугольника.	1
4.5	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1
4.6	Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1

4.7	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства.	1
4.8	Решение задач.	1
4.9	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1
4.10	Решение задач.	2
4.11	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	1
4.12	Построение треугольника по трем элементам.	2
4.13	Решение задач на построение.	1
4.14	Решение задач.	1
4.15	Подготовка к контрольной работе.	1
4.16	<i>Контрольная работа №5 по теме: «Прямоугольные треугольники».</i>	1
5.	Повторение.	6
5.1	Повторение. Начальные геометрические сведения	1
5.2	Повторение. Треугольники.	1
5.3	Повторение. Параллельные прямые.	1
5.4	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1
5.5	Повторение. Прямоугольные треугольники.	1
5.6	<i>Итоговая контрольная работа №6.</i>	1
	ИТОГО:	68

Тематическое планирование учебного предмета 8 класс

По учебному плану ГБОУ СОШ им. В.Д.Лёвина п.Чёрновский на изучение предмета Геометрия отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов в год в 8 классе

№ п/п	Тема раздела, урока	Кол-во часов
1.	Повторение.	2
1.1	Повторение. Треугольники	1
1.2	Повторение. Параллельные прямые.	1
2.	Четырехугольники.	14
2.1	Многоугольники.	2
2.2	Параллелограмм.	1

2.3	Признаки параллелограмма.	1
2.4	Решение задач по теме «Параллелограмм».	1
2.5	Трапеция.	1
2.6	Теорема Фалеса.	1
2.7	Задачи на построение.	1
2.8	Прямоугольник.	1
2.9	Ромб. Квадрат.	1
2.10	Решение задач.	1
2.11	Осевая и центральная симметрии.	1
2.12	Решение задач.	1
2.13	Контрольная работа №1 по теме: «Четырёхугольники».	1
3.	Площадь.	12
3.1	Площадь многоугольника.	1
3.2	Площадь параллелограмма.	1
3.3	Площадь треугольника.	2
3.4	Площадь трапеции.	1
3.5	Решение задач на вычисление площадей фигур.	2
3.6	Теорема Пифагора.	1
3.7	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1
3.8	Решение задач.	2
3.9	Контрольная работа №2 по теме: «Площади».	1
4.	Подобные треугольники.	20
4.1	Определение подобных треугольников.	1
4.2	Отношение площадей подобных треугольников.	1
4.3	Первый признак подобия треугольников.	1
4.4	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.	1
4.5	Второй и третий признаки подобия треугольников.	1
4.6	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	2
4.7	Контрольная работа №3 по теме: «Подобные треугольники».	1

4.8	Средняя линия треугольника.	2
4.9	Свойство медиан треугольника.	1
4.10	Пропорциональные отрезки.	1
4.11	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1
4.12	Измерительные работы на местности. Практическая работа.	1
4.13	Задачи на построение методом подобия.	1
4.14	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1
4.15	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° .	1
4.16	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач.	1
4.17	Решение задач.	1
4.18	Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».	1
5.	Окружность.	16
5.1	Взаимное расположение прямой и окружности.	1
5.2	Касательная к окружности.	1
5.3	Касательная к окружности. Решение задач.	1
5.4	Градусная мера дуги окружности.	1
5.5	Теорема о вписанном угле.	1
5.6	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	1
5.7	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы».	1
5.8	Свойство биссектрисы угла.	2
5.9	Серединный перпендикуляр.	2
5.10	Теорема о точке пересечения высот треугольника.	1
5.11	Вписанная окружность.	1
5.12	Свойство описанного четырехугольника.	1
5.13	Решение задач по теме «Окружность».	1
5.14	Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность».	1
6.	Повторение.	4
6.1	Повторение. Четырехугольники.	1

6.2	Повторение. Площади.	1
6.3	Повторение. Подобные треугольники.	1
6.4	Итоговая контрольная работа №6.	1
	ИТОГО:	68

Тематическое планирование учебного предмета 9 класс

По учебному плану ГБОУ СОШ им. В.Д.Лёвина п.Чёрновский на изучение предмета Геометрия отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов в год в 9 классе

№ п/п	Тема раздела, урока	Кол-во часов
1.	Повторение.	2
1.1	Повторение. Решение задач по теме «Треугольники. Четырёхугольники».	1
1.2	Повторение. Решение задач по теме «Окружность».	1
2.	Векторы.	12
2.1	Понятие вектора. Равенство векторов.	2
2.2	Откладывание вектора от данной точки.	1
2.3	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	1
2.4	Сумма нескольких векторов.	1
2.5	Вычитание векторов.	1
2.6	Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов».	1
2.7	Умножение вектора на число.	1
2.8	Решение задач по теме «Умножение вектора на число».	1
2.9	Применение векторов к решению задач.	1
2.10	Средняя линия трапеции.	1
2.11	Решение задач по теме «Векторы».	1
2.12	Контрольная работа № 1 по теме: «Векторы».	1
3.	Метод координат.	10
3.1	Разложение вектора по двум данным неколлинеарным векторам.	1
3.2	Координаты вектора.	1

3.3	Простейшие задачи в координатах.	2
3.4	Решение задач методом координат.	1
3.5	Уравнение окружности.	1
3.6	Уравнение прямой.	1
3.7	Решение задач по теме «Уравнение окружности и прямой».	2
3.8	<i>Контрольная работа № 2 по теме: «Метод координат».</i>	1
4.	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	14
4.1	Синус, косинус, тангенс угла для углов от 0° до 180°	1
4.2	Синус, косинус, тангенс угла. Вывод формул.	1
4.3	Синус, косинус, тангенс угла. Применение формул.	1
4.4	Теорема о площади треугольника.	1
4.5	Теоремы синусов и косинусов.	1
4.6	Решение треугольников.	1
4.7	Решение треугольников. Исследовательские задачи.	1
4.8	Измерительные работы.	1
4.9	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1
4.10	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1
4.11	Скалярное произведение векторов. Свойства скалярного произведения.	1
4.12	Скалярное произведение и его свойства. Применение свойств скалярного произведения векторов.	1
4.13	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».	1
4.14	<i>Контрольная работа № 3 по теме: «Соотношения между сторонами и углами. Треугольника. Скалярное произведение векторов».</i>	1
5.	Длина окружности и площадь круга.	12
5.1	Правильный многоугольник.	1
5.2	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник.	1
5.3	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1
5.4	Решение задач по теме «Правильный многоугольник».	1
5.5	Длина окружности.	1
5.6	Решение задач по теме «Длина окружности».	1
5.7	Площадь круга и кругового сектора.	1

5.8	Решение задач по теме «Площадь круга и кругового сектора».	1
5.9	Решение исследовательских задач по теме «Площадь круга и кругового сектора».	1
5.10	Решение задач с применением теорем об окружностях, на вычисление площади правильного многоугольника.	1
5.11	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга».	1
5.12	Контрольная работа № 4 по теме: «Длина окружности и площадь круга».	1
6.	Движение.	6
6.1	Отображение плоскости на себя. Понятие движения Свойства движения.	1
6.2	Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрии».	1
6.3	Параллельный перенос.	1
6.4	Поворот.	1
6.5	Решение задач.	1
6.6	Решение задач по теме «Виды движения».	1
7.	Начальные сведения из стереометрии.	6
7.1	Предмет стереометрии. Многогранник.	1
7.2	Призма. Параллелепипед.	1
7.3	Пирамида.	1
7.4	Цилиндр. Конус. Шар.	1
7.5	Об аксиомах планиметрии.	2
8.	Повторение.	6
8.1	Итоговое повторение по теме «Треугольники».	1
8.2	Итоговое повторение по теме «Треугольники».	1
8.3	Итоговое повторение по теме «Окружность».	1
8.4	Итоговое повторение по теме «Четырехугольники. Многоугольники».	1
8.5	Итоговое повторение по теме «Векторы. Метод координат. Движение».	1
8.6	Итоговая контрольная работа №5.	1
	ИТОГО:	68