

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО
Заринова М. Ф.
протокол № 1 от
«30» августа 2021г.

«Согласовано»
Заместитель
директора по УР
МБОУ «СОШ №3 г. Азнакаево»
/Фаттахов Д. М.
«31» августа 2021г.

«Утверждаю»
Директор школы
Исламов Р. А.
МБОУ «СОШ №3 г. Азнакаево»
Приказ № 180 / от
«31» августа 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии для 8 А класса,

составлена

учителем первой квалификационной категории

Муниципального бюджетного общеобразовательного

учреждения

«Средняя общеобразовательная школа №3 города Азнакаево»

Азнакаевского муниципального района Республики Татарстан

Зариновой Миляушой Фандасовной.


Рассмотрено на заседании
педагогического совета
МБОУ «СОШ №3 г. Азнакаево»
протокол №1 от
«31» августа 2021 г.

2021-2022 учебный год

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО
Зарипова М. Ф.
протокол № 1 от
«30» августа 2021г.

«Согласовано»
Заместитель
директора по УР
МБОУ «СОШ №3 г. Азнакаево»
Фаттахов Д. М.
«31» августа 2021г.

«Утверждаю»
Директор школы
Исламов Р. А.
МБОУ «СОШ №3 г. Азнакаево»
Приказ № 180 / от
«31» августа 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по геометрии для 8 Б класса,
составлена
учителем первой квалификационной категории
Муниципального бюджетного общеобразовательного
учреждения
«Средняя общеобразовательная школа №3 города Азнакаево»
Азнакаевского муниципального района Республики Татарстан
Зариповой Миляушой Фандасовной.

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
МБОУ «СОШ №3 г. Азнакаево»
протокол №1 от
«31» августа 2021 г.

2021-2022 учебный год

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

уроков **геометрии**

Класс **8 А**

Учитель **Зарипова Миляуша Фандасовна**

Количество часов:

Всего **70** часов; часов в неделю **2**.

Плановых контрольных уроков **7 (5ТКР, 2 АКР),**

Почасовое выполнение программы в течение учебного года

Класс	ч е т в е р т и				за учебный год
	1	2	3	4	
8А	18	13	21	18	70

Выполнение программы практической части программы в течение учебного года

Класс	ч е т в е р т и				за учебный год
	1	2	3	4	
8А	2	1	2	2	7

Планирование составлено на основе Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по математике, программы к учебному комплексу для 7-9 классов (автор Погорелов А.В. Геометрия: Учебник для 7-9 классов средней школы. – М.: Просвещение, 2018г, составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2018.)

УМК: учебник Погорелов А.В. Геометрия: Учебник для 7-9 классов средней школы. –
№ ФПУ

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Уроков **геометрии**

Класс **8 Б**

Учитель **Зарипова Миляуша Фандасовна**

Количество часов:

Всего **70** часов; часов в неделю **2**.

Плановых контрольных уроков **7** (5ТКР, 2 АКР),

Почасовое выполнение программы в течение учебного года

Класс	ч е т в е р т и				за учебный год
	1	2	3	4	
8Б	18	13	21	18	70

Выполнение программы практической части программы в течение учебного года

Класс	ч е т в е р т и				за учебный год
	1	2	3	4	
8Б	2	1	2	2	7

Планирование составлено на основе Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по математике, программы к учебному комплексу для 7-9 классов (автор Погорелов А.В. Геометрия: Учебник для 7-9 классов средней школы. – М.: Просвещение, 2018г, составитель Т.А. Бурмистрова – М.: «Просвещение», 2018.)

УМК: учебник Погорелов А.В. Геометрия: Учебник для 7-9 классов средней школы. –
№ ФПУ

**Планируемые результаты изучения курса.
Формирование универсальных учебных действий (УУД).**

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

предметные:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и вычислять площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

метапредметные:

регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

познавательные универсальные учебные действия:

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение 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;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- 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 учета интересов;
- слушать партнера;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

личностные:

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

Наглядная геометрия

Ученик научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Ученик получит возможность:

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

Геометрические построения

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, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Ученик получит возможность:

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

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 длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

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

Ученик получит возможность:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Ученик научится:

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

Ученик 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

Ученик 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 вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Ученик 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”.

В результате изучения геометрии учащиеся 8 класса должны:

Знать и понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами;
- примеры ошибок, возникающих при идеализации.

уметь:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать изучаемые геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи, находить свойства фигур по готовым чертежам;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные геометрические фигуры;
- проводить операции над векторами, вычислять их длину и координаты вектора;
- вычислять значения геометрических величин(длин, углов);

- определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны и углы треугольников;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и соотношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности их использования.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения практических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя справочные и технические средства).

Оценка планируемых результатов

Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования предполагает комплексный подход к оценке результатов образования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: личностных, метапредметных и предметных.

Система оценки предусматривает уровневый подход к содержанию оценки и инструментарии для оценки достижения планируемых результатов, а также к представлению и интерпретации результатов измерений.

Одним из проявлений уровневого подхода является оценка индивидуальных образовательных достижений на основе «метода сложения», при котором фиксируется достижение уровня, необходимого для успешного продолжения образования и реально достигаемого большинством учащихся, и его превышение, что позволяет выстраивать индивидуальные траектории движения с учётом зоны ближайшего развития, формировать положительную учебную и социальную мотивацию.

Особенности оценки предметных результатов

Оценка предметных результатов представляет собой оценку достижения обучающимися планируемых результатов по отдельным предметам.

Основным **объектом** оценки предметных результатов является способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов, в том числе метапредметных (познавательных, регулятивных, коммуникативных) действий.

Система оценки предметных результатов освоения учебных программ с учётом уровневого подхода предполагает **выделение базового уровня достижений как точки отсчёта** при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с учащимися.

Реальные достижения учащихся могут соответствовать базовому уровню, а могут отличаться от него как в сторону превышения, так и в сторону недостижения.

Для оценки предметных результатов в 7-9 классах используется 5-ти балльная шкала отметок, соотнесенная с уровнями освоения предметных знаний.

Устанавливается пять уровней достижений учащихся:

1. Базовый уровень достижений — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующем уровне образования, но не по профильному направлению. Достижению базового уровня соответствует отметка «удовлетворительно»

2. Повышенный уровень (уровень достижений выше базового) достижения планируемых результатов свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов и соответствует оценке «хорошо»

3. Высокий уровень (уровень достижений выше базового) достижения планируемых результатов отличаются по полноте освоения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями и сформированностью интересов к данной предметной области, оценка «отлично»

выделяется два уровня:

4. Пониженный уровень (уровень достижений ниже базового) достижений, оценка «неудовлетворительно»

5. Низкий уровень (уровень достижений ниже базового) достижений, оценка «плохо»

Не достижение базового уровня (пониженный и низкий уровни достижений) фиксируется в зависимости от объёма и уровня освоенного и неосвоенного содержания предмета.

Индивидуальные траектории обучения учащихся, демонстрирующих повышенный и высокий уровни достижений, целесообразно формировать с учётом интересов этих учащихся и их планов на будущее. При наличии устойчивых интересов к учебному предмету и основательной подготовки по нему такие учащиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю.

Пониженный уровень достижений свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, о том, что учащимся не освоено даже и половины планируемых результатов, которые осваивает большинство учащихся, о том, что имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. При этом учащийся может выполнять отдельные задания повышенного уровня. Данная группа учащихся требует специальной диагностики затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказании целенаправленной помощи в достижении базового уровня.

Низкий уровень освоения планируемых результатов свидетельствует о наличии только отдельных фрагментарных знаний по предмету, дальнейшее обучение практически невозможно. Учащимся, которые демонстрируют низкий уровень достижений, требуется специальная помощь не только по учебному предмету, но и по формированию мотивации к обучению, развитию интереса к изучаемой предметной области, пониманию значимости предмета для жизни и др. Только наличие положительной мотивации может стать основой ликвидации пробелов в обучении для данной группы учащихся.

Описанный выше подход применяется в ходе различных процедур оценивания: **текущего, промежуточного и итогового.**

Обязательными составляющими системы накопленной оценки являются материалы:

- стартовой диагностики;
- тематических и итоговых проверочных работ;
- творческих работ, включая учебные исследования и учебные проекты.

Решение о достижении или не достижении планируемых результатов или об освоении или не освоении учебного материала принимается на основе результатов выполнения заданий базового уровня. Критерий достижения/освоения учебного материала задаётся

как выполнение не менее 50% заданий базового уровня или получение 50% от максимального балла за выполнение заданий базового уровня.

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 пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- ☐ вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- ☐ логические ошибки.

К негрубым ошибкам следует отнести:

- ☐ неточность формулировок, определений, понятий теории, 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.

Недочётами являются:

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

Контроль предметных результатов предлагается при проведении математических диктантов, тестирования, практических работ, самостоятельных работ обучающего и контролирующего вида, контрольных работ.

Содержание учебного предмета.

Четырехугольники (17 часов).

Определение четырехугольника. Параллелограмм и его свойства. Признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника. Трапеция. Средняя линия трапеции. Пропорциональные отрезки.

Теорема Пифагора (14 часов).

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора. Неравенство треугольника. Перпендикуляр и наклонная. Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.

Декартовы координаты на плоскости (10 часов).

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками. Уравнения прямой и окружности. Координаты точки пересечения прямых. График линейной функции. Пересечение прямой с окружностью. Синус, косинус и тангенс углов от 0° до 180° .

Движение (9 часов).

Движение и его свойства. Симметрия относительно точки и прямой. Поворот. Параллельный перенос и его свойства. Понятие о равенстве фигур.

Векторы (8 часов).

Вектор. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Координаты вектора. Сложение векторов и его свойства. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. Проекция на ось. Разложение вектора по координатным осям.

Повторение (15 часов).

Календарно-тематическое планирование				
№ п/п	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата	
			план	факт
Повторение		5		
1	Повторение. Углы смежные и вертикальные.	1	1.09.20	
2	Повторение Треугольники.	1	3.09	
3	Повторение параллельность прямых. Углы.	1	8.09	
4	Обобщающий урок по курсу повторения.	1	10.09	
5	Решение задач	1	15.09	
1 Четырёхугольники		17		
1.1 Параллелограмм, прямоугольник		5		
6	Определение четырёхугольника Параллелограмм	1	17.09	
7	Свойство диагоналей параллелограмма	1	22.09	
8	Свойство противоположных сторон и углов параллелограмма	1	24.09	
9	Решение задач на применение свойств параллелограмма	1	29.09	
10	Прямоугольник Свойства прямоугольника	1	1.10	+
1.2 Ромб, квадрат		4		
11	Ромб. Свойства ромба	1	6.10	
12	Квадрат. Свойства квадрата	1	8.10	
13	Обобщение по теме: «Четырёхугольники»	1	13.10	
14	Решение задач на четырёхугольники	1	15.10	
15	Решение задач по теме: «Четырёхугольники»	1	20.10	
1.3 Треугольник, трапеция		5		
16	Работа над ошибками. Теорема Фалеса . Средняя линия треугольника	1	22.10	
17	Решение задач на вычисление средней линии треугольника	1	27.10	
18	Трапеция	1	29.10	
19	Средняя линия трапеции	1	10.11	
1.4 Теорема о пропорциональных отрезках		3		
20	Теорема о пропорциональных отрезках	1	12.11	
21	Применение теоремы о пропорциональных отрезках при решении задач	1	17.11	
22	Контрольная работа № 1 по теме: «Треугольник. Четырёхугольники»	1	19.11	
2 Теорема Пифагора		14		
2.1 Косинус угла. Теорема Пифагора		5		
23	Работа над ошибками Косинус угла	1	24.11	
24	Решение задач на нахождение косинуса острого угла	1	26.11	
25	Теорема Пифагора	1	1.12	
26	Решение задач на применение теорема Пифагора	1	3.12	
27	Египетский треугольник	1	8.12	

<i>2.2 Перпендикуляр и наклонная</i>		<i>2</i>		
28	Перпендикуляр и наклонная	1	10.12	
29	Неравенство треугольника	1	15.12	
<i>2.3 Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике</i>		<i>2</i>		
30	Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике	1	17.12	
31	Задачи на нахождение синуса, косинуса, Тангенса.	1	22.12	
<i>2.4 Основные тригонометрические тождества</i>		<i>5</i>		
32	Основные тригонометрические тождества	1	24.01	
33	Преобразования тригонометрических выражений	1	12.01	
34	Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов	1	14.01	
35	Нахождение длин сторон треугольника с применением значений синуса, косинуса и тангенса углов 30° , 45° , 60°	1	19.01	
36	Контрольная работа № 2 по теме: «Теорема Пифагора»	1	21.01	
3 Декартовы координаты на плоскости		10		
37	Работа над ошибками Определение декартовых координат	1	26.01	
38	Координаты середины отрезка Расстояние между точками	1	28.01	
39	Уравнение окружности	1	2.02	
40	Уравнение прямой	1	4.02	
41	Координаты точки пересечения прямых	1	9.02	
42	Расположение прямой относительно системы координат	1	11.02	
43	Угловой коэффициент в уравнении прямой	1	16.02	
44	График линейной функции	1	18.02	
45	Определение синуса, косинуса и тангенса для любого угла от 0° до 180°	1	23.02	
46	Контрольная работа № 3 по теме: «Декартовы координаты на плоскости»	1	25.02	
4 Движение		9		
47	Работа над ошибками. Преобразования фигур	1	2.03	
48	Свойства движения	1	4.03	
49	Симметрия относительно точки	1	9.03	
50	Симметрия относительно прямой	1	11.03	
51	Выполнение задач на применение симметрии относительно прямой	1	16.03	
52	Поворот Решение задач на применение поворота	1	18.03	
53	Параллельный перенос	1	1.04	
54	Свойства параллельного переноса	1	6.04	
55	Контрольная работа № 4 по теме: «Движение»	1	8.04	

5	Векторы (8)			
56	Работа над ошибками. Абсолютная величина и направление вектора	1	13.04	
57	Равенство векторов	1	15.04	
58	Координаты вектора	1	20.04	
59	Сложение векторов	1	22.04	
60	Сложение сил	1	27.04	
61	Умножение вектора на число	1	29.04	
62	Скалярное произведение векторов	1	4.05	
63	<i>Контрольная работа № 5 по теме: «Векторы»</i>	<i>1</i>	6.05	
6	Повторение. Решение задач (7)			
64	Работа над ошибками. Четырехугольники	1	11.05	
65	Векторы	<i>1</i>	13.05	
66	Теорема Пифагора	1	18.05	
67	Обобщающий урок по курсу повторения	1	20.05	
68	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1	25.05	