Приложение к
Основной образовательной программе
МКОУ «Варгашинская средняя школа №1»
основного общего образования
рассмотренной на педагогическом совете протокол № 1 от 30.08.2018г
утвержденной приказом директора от 31.08.2018г №168-ОД

ГЕОМЕТРИЯ

(7 – 9 класс)

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования по математике:

- Федерального Государственного Образовательного Стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2014 года №1897);
- Норм Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» «273-ФЗ от 29 декабря 2012 года;
- Основной Образовательной программы основного общего образования МКОУ «Варгашинская средняя школа №1;
- Сборника нормативных документов. Математика / Программа подготовлена институтом стратегических исследований в образовании РАО. Научные руководители — член-корреспондент РАОА. М. Кондаков, академик РАО Л. П. Кезина, Составитель — Е. С. Савинов./ М.: «Просвещение», 2012;
- Примерной программы по курсу геометрии (7 – 9 классы), созданной на основе единой концепции преподавания математики в средней школе, разработанной А.Г.Мерзляком, В.Б.Полонским, М.С.Якиром, Д.А. Номировским, включенных в систему «Алгоримт успеха» (М.: Вентана-Граф, 2014) и обеспечена УМК для 7-9-го классов «Геометрия – 7», «Геометрия – 8» и «Геометрия – 9»/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир/М.: Вентана-Граф, 2014.

В данных документах учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета «ГЕОМЕТРИЯ»

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих *целей:*

1) *в направлении личностного развития:*

- Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- Формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

- Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) *в метапредметном направлении:*

- Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) *в предметном направлении:*

- Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

В организации учебно – воспитательного процесса важную роль играют задачи. Они являются и целью, и средством обучения. Важным условием правильной организации этого процесса является выбор рациональной системы методов и приемов обучения, специфики решаемых образовательных и воспитательных задач.

Целью изучения курса математике в 7 - 9 классах является развитие вычислительных умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов, усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования задач, осуществление функциональной подготовки школьников. Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилием роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность раскрывает возможность изучать и решать практические задачи.

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.

Предлагаемый курс 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.

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащися личностных ,метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Взаимосвязь результатов освоения предмета «Математика» можно системно представить в виде схемы. При этом обозначение ЛР указывает, что продвижение учащихся к новым образовательным результатам происходит в соответствии с линиями развития средствами предмета.

7–9 классы

Личностные результаты:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач.

Средством достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

Метапредметныерезультаты:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя нолвые задания в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контрольсвоей деятельности в процессе достижения результата, опеределятьспособы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
4) устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательное рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) делать выводы;
5) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;
6) компетентностьв области использования информационно-коммуникационных технологий;
7) первоначальные предстваления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средствах моделирования явлений и процессов;
8) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
9) умение находить в различных источниках информации, необходимую для решения математических проблем, и предствалять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятной информации;
10) умение понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпритации, аргументации;

11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимать необходимость их проверки;
12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;
2) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
3) развитие умений работать с учебником математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической технологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
5) систематические знания о фигурах и их свойствах;
6) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:
   - изображать фигуры на плоскости;
   - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
   - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;
   - распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры;
   - выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
   - читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;
   - проводить практические расчеты.

II. Содержание учебного предмета «Геометрия» в учебном плане:

Базисный учебный (образовательный) план на изучение геометрии в 7 – 9 классах основной школы отводит 2 учебных часа в неделю, 68 часов в год, всего 204 часа.

Курс	Количество часов в неделю	Количество часов в год
Геометрия 7 класс	2	68
Геометрия 8 класс	2	68
Геометрия 9 класс	2	68
Итого		***204***

Распределение учебного времени между этими предметами представлено в таблице.

№	Раздел курса	По авторской программе (кол-во часов)	По рабочей программе (кол-во часов)	7 класс	8 класс	9 класс
1.	Простейшие геометрические фигуры и их свойства.	12	12	12		
2.	Треугольники.	20	20	20		
3.	Параллельные прямые. Сумма углов треугольника.	15	15	15		
4.	Окружность и круг. Геометрические построения.	17	17	17		

5.	Четырехугольники	22	22		22	
6.	Подобие треугольников	16	16		16	
7.	Решение прямоугольных треугольников	14	14		14	
8.	Многоугольники. Площадь многоугольников	10	10		10	
9.	Решение треугольников	16	16			16
10.	Правильные многоугольники	8	8			8
11.	Декартовы координаты на плоскости	11	11			11
12.	Векторы	12	12			12
13.	Геометрические преобразования	13	13			13
14.	Повторение курса геометрии	24	18	4	6	8
Итого		**210**	**204**	**68**	**68**	**68**

Простейшие геометрические фигуры

Точка, прямая. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Смежные и вертикальные углы. Биссектриса угла.

Пересекающиеся и параллельные прямые. Перпендикулярные прямые. Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

Многоугольники

Треугольники. Виды треугольников. Медиана, биссектриса, высота, средняя линия треугольника. Признаки равенства треугольников. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Серединный перпендикуляр отрезка. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема Пифагора.

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Точки пересечения медиан, биссектрис, высот треугольника, серединных перпендикуляров сторон треугольника. Свойство биссектрисы треугольника. Теорема Фалеса. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников. Теорема синусов и теорема косинусов.

Четырёхугольники. Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства.

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

Окружность и круг. Геометрические построения

Окружность и круг. Элементы окружности и круга. Центральные и вписанные углы. Касательная к окружности и её свойства. Взаимное расположение прямой и окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника. Вписанные и описанные четырёхугольники, их свойства и признаки. Вписанные и описанные многоугольники. Геометрическое место точек (ГМТ). Серединный перпендикуляр отрезка и биссектриса угла как ГМТ.

Геометрические построения циркулем и линейкой. Основные задачи на построение: построение угла, равного данному, построение серединного перпендикуляра данного отрезка, построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной

прямой, построение биссектрисы данного угла. Построение треугольника по заданным элементам. Метод ГМТ в задачах на построение.

Измерение геометрических величин

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

Периметр многоугольника.

Длина окружности. Длина дуги окружности.

Градусная мера угла. Величина вписанного угла.

Понятия площади многоугольника. Равновеликие фигуры. Нахождение площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции.

Понятие площади круга. Площадь сектора. Отношение площадей подобных фигур.

Декартовые координаты на плоскости

Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнения окружности и прямой. Угловой коэффициент прямой.

Векторы

Понятие вектора. Модуль (длина) вектора. Равные векторы. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Косинус угла между двумя векторами.

Геометрические преобразования

Понятие о преобразовании фигуры. Движение фигуры. Виды движения фигуры: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот. Равные фигуры. Гомотетия. Подобие фигур.

Элементы логики

Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Необходимое и достаточное условия. Употребление логических связок если..., то ..., тогда и только тогда.

Геометрия в историческом развитии

Из истории геометрии, «Начала» Евклида. История пятого постулата Евклида. Тригонометрия — наука об измерении треугольников. Построение правильных многоугольников. Как зародилась идея координат.

Н.И. Лобачевский. Л. Эйлер. Фалес. Пифагор.

- **7 класс:**

1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

Контрольных работ: 1

2. Треугольники

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Контрольных работ: 1

3. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Контрольных работ: 1

4. Окружность и круг. Геометрические построения.

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонамии углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.
Контрольных работ: 1

5. Обобщение и систематизация знаний учащихся

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 7 классе.
Контрольных работ: 1

- **8 класс:**

1. Четырехугольники

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Центральные и вписанные углы. Вписанные и описанные четырехугольники Осевая и центральная симметрии.
Контрольных работ: 2

2. Подобие треугольников

Подобные треугольники. Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Свойства медианы, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей
Контрольных работ: 1

3. Решение прямоугольных треугольников

Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора. Тригонометричекие функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников.
Контрольных работ: 2

4. Многоугольники. Площадь многоугольника

Понятия многоугольника, равновеликих многоугольников и площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции..
Контрольных работ: 1

5. Повторение. Решение задач

Основная цель. Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 8 классе.
Контрольных работ: 1

VI. Тематическое планирование с указанием часов, отводенныых на изучение каждой темы

7 класс

№	Раздел	Коли-чество часов	Темы
1.	Простейшие геометрические фигуры и их	15	1. Точки и прямые 2. Точки и прямые 3. Отрезок и его длина

	свойства		4.	Отрезок и его длина
			5.	Решение задач на нахождение длины отрезка
			6.	Луч. Угол. Измерение углов
			7.	Луч. Угол. Измерение углов
			8.	Решение задач на нахождение величины угла
			9.	Смежные и вертикальные углы
			10.	Смежные и вертикальные углы
			11.	Решение зада по теме: " Смежные и вертикальные углы"
			12.	Перпендикулярные прямые
			13.	Аксиомы
			14.	Повторение и систематизация учебного материала.
			15.	Контрольная работа № 1 по теме «Простейшие геометрические фигуры и их свойства »
2.	Треугольники	18	16.	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника
			17.	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника
			18.	Первый признак равенства треугольников
			19.	Первый признак равенства треугольников
			20.	Второй признак равенства треугольников
			21.	Второй признак равенства треугольников
			22.	Обобщающий урок по теме: "Первый и второй признаки равенства треугольников"
			23.	Виды треугольников. равнобедренный треугольник
			24.	Равнобедренный треугольник и его свойства
			25.	Равнобедренный треугольник и его свойства
			26.	Обобщающий урок по теме: "Равнобедренный треугольник"
			27.	Признаки равнобедренного треугольника
			28.	Признаки равнобедренного треугольника
			29.	Третий признак равенства треугольников
			30.	Третий признак равенства треугольников
			31.	Теоремы
			32.	Повторение и систематизация учебного материала.
			33.	Контрольная работа № 2 по теме: «Треугольники»
3.	Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	16	34.	Параллельные прямые
			35.	Признаки параллельности прямых
			36.	Признаки параллельности прямых
			37.	Свойства параллельных прямых
			38.	Свойства параллельных прямых
			39.	Решение задач на доказательство с использованием свойств параллельных прямых
			40.	Сумма углов треугольника

			41.	Неравенство треугольника
			42.	Внешний угол треугольника
			43.	Решение задач по теме: "Сумма углов треугольника"
			44.	Прямоугольный треугольник
			45.	Прямоугольный треугольник
			46.	Свойства прямоугольного треугольника
			47.	Свойства прямоугольного треугольника
			48.	Повторение и систематизация учебного материала.
			49.	*Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»*
4.	Окружность и круг. Геометрические построения	16	50.	Геометрическое место точек. Окружность и круг.
			51.	Геометрическое место точек. Окружность и круг.
			52.	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности.
			53.	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности.
			54.	Решение задач по теме: " Касательная к окружности".
			55.	Описанная и вписанная окружность треугольника
			56.	Вписанная окружность треугольника
			57.	Описанная и вписанная окружности треугольника
			58.	Задачи на построение
			59.	Задачи на построение
			60.	Задачи на построение треугольника по заданным параметрам
			61.	Метод геометрических мест точек в задачах на построение
			62.	Метод геометрических мест точек в задачах на построение
			63.	Метод геометрических мест точек в задачах на построение треугольника
			64.	Повторение и систематизация учебного материала.
			65.	*Контрольная работа № 4 по теме «Окружность и круг. Геометрические построения»*
5.	Обобщение и систематизация учебного материала	3	66.	Упражнения для повторения курса 7 класса
			67.	Упражнения для повторения курса 7 класса
			68.	*Итоговая контрольная работа №5*

8 класс

№	Раздел	Коли-чество часов	Темы
1.	Четырехугольники	22	1. Четырёхугольник и его элементы 2. Четырёхугольник и его элементы 3. Параллелограмм. Свойства параллелограмма 4. Параллелограмм. Свойства параллелограмма 5. Признаки параллелограмма 6. Признаки параллелограмма 7. Прямоугольник 8. Прямоугольник 9. Ромб 10. Ромб 11. Квадрат 12. Контрольная работа № 1 по теме: «Четырехугольники» 13. Средняя линия треугольника 14. Трапеция 15. Свойства трапеции 16. Средняя линия трапеции 17. Высота трапеции 18. Центральные и вписанные углы 19. Центральные и вписанные углы 20. Вписанные и описанные четырёхугольники 21. Вписанные и описанные четырёхугольники 22. Контрольная работа № 2 по теме: «Свойства и признаки четырехугольников»
2.	Подобие треугольников	16	23. Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках 24. Доказательство теоеремы Фалеса 25. Применение теоремы Фалеса 26. Теорема о пропорциональных отрезках 27. Доказательство теоремы о пропорциональных отрезках 28. Применение теоремы о пропорциональных отрезках 29. Подобные треугольники 30. Первый признак подобия треугольников 31. Доказательство первого признака подобия треугольников 32. Решение задач на первый признак подобия треугольников 33. Решение задач на первый признак подобия треугольников 34. Первый признак подобия треугольников. Самостоятельная работа. 35. Второй признак подобия треугольников 36. Третий признак подобия треугольников 37. Второй и третий признаки подобия треугольников. Решение задач.

			38. Контрольная работа № 3 по теме: «Подобие треугольников»
3.	Решение прямоугольных треугольников	14	39. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике 40. Теорема Пифагора 41. Отношениегипотенузы к катетам 42. Формулировка теоремы Пифагора 43. Доказательство теоремы Пифагора 44. Применение теоремы Пифагора 45. *Контрольная работа № 4 по теме «*Теорема Пифагора*»* 46. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника 47. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольного треугольника 48. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса острого угла прямоугольного треугольника 49. Решение прямоугольных треугольников 50. Нахождение катета в прямоугольном треугольнике 51. Нахождение гипотенузы в прямоугольном треугольнике 52. *Контрольная работа № 5 по теме «*Решение прямоугольных треугольников*»*
4.	Многоугольники. Площадь многоугольника	10	53. Многоугольники 54. Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника 55. Площадь параллелограмма 56. Площадь параллелограмма 57. Площадь треугольника 58. Площадь треугольника 59. Площадь трапеции 60. Площадь трапеции 61. Решение задач на нахождение площадей многоугольников 62. *Контрольная работа № 6 по теме «*Многоугольники*»*
5.	Повторение и систематизация учебного материала	6	63. Повторение темы "Четырехугольники" 64. Повторение темы "Подобие треугольников" 65. Повторение темы "Решение прямоугольных треугольников" 66. Повторение темы "Многоугольники. Площадь многоугольника" 67. Решение задач за курс 8 класса 68. Итоговая контрольная работа №7

9 класс

№	Раздел	Коли-чество часов	Темы
1.	Решение треугольников	16	1. Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180° 2. Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180° 3. Теорема косинусов 4. Теорема косинусов 5. Применение теоремы косинусов для решения задач 6. Теорема синусов 7. Теорема синусов 8. Применение теоремы синусов для решения задач 9. Решение треугольников 10. Решение треугольников 11. Решение треугольников. Самостоятельная работа 12. Формулы для нахождения площади треугольника 13. Формулы для нахождения площади треугольника 14. Решение задач на нахождение площади треугольника 15. Решение задач на нахождение площади треугольника 16. Контрольная работа № 1 по теме «Решение треугольников»
2.	Правильные многоугольники	8	17. Правильные многоугольники. 18. Свойства правильных многоугольников 19. Правильные многоугольники и их свойства 20. Правильные многоугольники и их свойства. Самостоятельная работа 21. Длина окружности. 22. Площадь круга 23. Решение задач по теме: "Длина окружности и площадь круга" 24. Контрольная работа № 2 по теме: «Правильные многоугольники»
3.	Декартовы координаты на плоскости	11	25. Расстояние между двумя точками с заданными координатами 26. Координаты середины отрезка 27. Решение задач на нахождение расстояния между двумя точками и координаты середины отрезка 28. Уравнение фигуры. 29. Уравнение окружности 30. Задачи на уравнение фигуры и уравнение окружности

			31.	Уравнение прямой
			32.	Уравнение прямой
			33.	Угловой коэффициент прямой
			34.	Угловой коэффициент прямой
			35.	Контрольная работа № 3 по теме: «Декартовы координаты на плоскости»
4.	Векторы	12	36.	Понятие вектора
			37.	Понятие вектора
			38.	Координаты вектора
			39.	Сложение и вычитание векторов
			40.	Сложение и вычитание векторов
			41.	Умножение вектора на число
			42.	Умножение вектора на число
			43.	Умножение вектора на число. Самостоятельная работа
			44.	Скалярное произведение векторов
			45.	Скалярное произведение векторов
			46.	Решение задач по теме: "скалярное произведение векторов"
			47.	Контрольная работа № 4 по теме: «Векторы»
5.	Геометрические преобразования	13	48.	Движение (перемещение) фигуры.
			49.	Параллельный перенос
			50.	Задачи по теме: "Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос"
			51.	Задачи по теме: "Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос"
			52.	Осевая симметрии.
			53.	Центральная симметрии.
			54.	Поворот
			55.	Осевая и центральная симметрии. Поворот
			56.	Гомотетия.
			57.	Подобие фигур
			58.	Подобие фигур
			59.	Решение задач по теме: "Подобие фигур и гомотетия"
			60.	Контрольная работа № 5 по теме: «Геометрические преобразования»
6.	Повторение и систематизация учебного материала	8	61.	Упражнения для повторения темы: "Решение треугольников"
			62.	Упражнения для повторения темы: "Правильные многоугольники"
			63.	Упражнения для повторения темы: "Декартовы координаты на плоскости"
			64.	Упражнения для повторения темы: "Векторы"
			65.	Упражнения для повторения темы: "Геометрические преобразования"
			66.	Решения задач для подготовке к итоговой контрольной работе
			67.	Итоговая контрольная работа №6
			68.	Итоговый урок