



Рассмотрена на заседании
Методического объединения
учителей математики и информатики

Протокол № 1
от « 28 » августа 2019 года
В.В. Драгунова 

Согласована
с зам. директора по УВР

МБОУ СШ № 5


С.А. Дубровина

Утверждаю

Приказ № 246
от « 02 » сентября 2019 года
Директор МБОУ СШ № 5
И.П. Гурская 

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя школа № 5

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

для 9 б КЛАССА

Учитель: Драгунова Вера Васильевна

2019 - 2020 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 9 класса по учебнику Л.С. Атанасяна составлена на основе следующих нормативно –правовых и инструктивно –методических документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (со всеми изменениями) .;
- Положение о структуре, порядке разработки и утверждении рабочих программ учебных предметов (курсов) педагогов МБОУ СШ № 5;
- Учебный план МБОУ СШ № 5 на 2019-2020 учебный год.

Рабочая программа опирается на УМК:

- Геометрия 7-9:учебник для общеобразовательных учреждений/автор:Л.С.Атанасян.В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина Просвещение, 2016 год
- Контрольно-измерительные материалы. Геометрия. 9 класс./ Сост.Н.Ф. Гаврилова.-2-е изд. перераб.-М.: ВАКО, 2015

Программа включает в себя разделы:

- «Пояснительная записка», где описан вклад предмета «Математика» в достижение целей общественного образования, сформулированы цели и основные результаты изучения предмета на нескольких уровнях: личностном, метапредметном и предметном; дается общая характеристика курса математики, ее место в учебном плане, отличительные особенности программы.
- «Основное содержание», где представлено изучаемое содержание, объединенное в содержательные блоки.
- «Рекомендации по оснащению учебного процесса», которые содержат характеристики необходимых средств обучения и учебного оборудования, обеспечивающих результативность преподавания математики в современной школе.
- «Календарно-тематическое планирование», в котором дан перечень тем курса и число учебных часов, отводимых на изучение каждой темы, представлена характеристика основного содержания тем и основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий, как результата освоения междисциплинарных программ в условиях интеграции с предметом «Математика»), описаны оптимальные виды контроля.

Цели обучения:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления,

интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- **развитие** вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки школьников. В ходе изучения курса обучающиеся овладевают приёмами вычислений на калькуляторе.

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

1. Общая характеристика учебного предмета.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Новая парадигма образования, реализуемая ФГОС, – это переход от школы информационно-трансляционной к школе деятельности, формирующей у обучающихся универсальные учебные действия, необходимые для решения конкретных личностно значимых задач. Поэтому изучение математики на ступени основного общего образования 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 интеллектуальном 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 о 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 (систематическое развитие числа, выработка умений устно и письменно выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями и рациональными числами, перевод практических задач на язык математики, подготовка учащихся к дальнейшему изучению курсов «Алгебра» и «Геометрия», формирование умения пользоваться алгоритмами);

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

2. Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится 5 ч в неделю в 7-9 классах. Из них на изучение геометрии отводится 2 часа в неделю (68 часов) в год. Программа по геометрии для 9 класса рассчитана на 68 часов в год (2часа в неделю)

3. Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Математическое образование играет важную роль как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В после школьной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все

больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес,

финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Математика»

Личностные:

У учащихся будут сформированы:

- 1) Ответственное отношение к учению,
- 2) Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
- 3) Умения ясно, точно грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры,
- 4) Начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире,
- 5) Экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного и здоровьесберегающего поведения,
- 6) Формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений,
- 7) Умение контролировать процесс и результат математической деятельности

У учащихся могут быть сформированы:

- 1) Первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации,

- 2) Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности,
- 3) Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта,
- 4) Креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

Метапредметные:

Регулятивные

Учащиеся научатся:

- 1) Формировать и удерживать учебную задачу,
- 2) Выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации,
- 3) Планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач,
- 4) Предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик,
- 5) Составить план и последовательность действий,
- 6) Осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы,
- 7) Адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения,
- 8) Сличить способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона

Учащиеся получают возможность научиться:

- 1) Определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата,
- 2) Предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач,
- 3) Осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия,
- 4) Выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения,
- 5) Концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий

Познавательные

Учащиеся научатся:

- 1) Самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель,
- 2) Использовать общие приёмы решения задач,
- 3) Применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями,
- 4) Осуществлять смысловое чтение,
- 5) Создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач,
- 6) Самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем,
- 7) Понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом,
- 8) Понимать и использовать различные средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации

Учащиеся получают возможность научиться:

- 1) Устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы,
- 2) Формировать учебную и общепользовательскую компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий(ИКТ),
- 3) Видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни,
- 4) Выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки,
- 5) Выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач,
- 6) Оценивать информацию,
- 7) Устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения.

Коммуникативные:

Учащиеся научатся:

- 1) Организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников,
- 2) Взаимодействовать и находить общие способы работы, работать в группе
- 3) Прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения,
- 4) Разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников,
- 5) Координировать и принимать различные позиции во взаимодействии,
- 6) Аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности

Предметные:

Учащиеся научатся:

- 1) Работать с геометрическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики, обосновывать суждения, проводить классификацию,
- 2) Владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах,
- 3) Измерять длины отрезков, величины углов,
- 4) Владеть навыками устных, письменных, инструментальных вычислений,
- 5) Пользоваться изученными геометрическими формулами

Учащиеся получают возможность научиться:

- 1) Выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения геометрических задач,
- 2) Применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса,
- 3) Самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений,
- 4) Основным способам представления и анализа статистических данных.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных работ. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы или теста.

6. Содержание курса.

1. Повторение курса 8 класса (четырехугольники, окружность). (2 часа)

Повторить понятия многоугольника, выпуклого многоугольника. Параллелограмм и его признаки и свойства. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Касательная к окружности и ее свойства. Центральные и вписанные углы. Вписанная и описанная окружности.

Основная цель — дать учащимся систематические сведения о четырехугольниках и их свойствах; об окружности и ее свойствах, вписанной и описанной окружностях.

2. Векторы (10 часов)

Иметь представления о векторах, абсолютной величине и направлении вектора, равенстве векторов, сумме и разности векторов.

Основная цель — сформировать у учащихся понятие вектора, развить умение выполнения сложения и вычитания векторов; построение суммы и разности векторов, пользуясь правилами треугольника, параллелограмма, многоугольника.

3. Метод координат (10 часов)

Иметь представления о прямоугольной системе координат, координатах точки, координатах вектора.

Основная цель — сформировать понятие о прямоугольной системе координат, выработать умение нахождения координат вектора, координат суммы и разности векторов; сформировать аппарат решения простейших задач методом координат.

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (13 часов)

Иметь представления о понятиях синуса, косинуса и тангенса угла, об основных тождествах; об угле между векторами.

Основная цель — овладеть пользования формулами основных тригонометрических тождеств, теоремами синусов и косинусов при решении задач; нахождения значений площади треугольника и параллелограмма через стороны и синус угла.

5. Длина окружности и площадь круга (11 часов)

Иметь представления о понятиях: окружность и круг, круговой сектор, площадь фигуры, вписанной и описанной окружности, свойствах касательной к окружности.

Основная цель — нахождения длины окружности, площади круга и кругового сектора, используя формулы.

6. Движения (9 часов)

Иметь представления об отображении плоскости на себя и движении, параллельном переносе, осевой и центральной симметрии.

Основная цель — применения свойства движений при решении задач.

7. Начальные сведения из стереометрии (6 часов)

Иметь представление о разделе геометрии — стереометрии, геометрических телах и их поверхностях, о принципе Кавальери.

Основная цель — применения знаний при решении задач, построение фигур.

8. Повторение курса 9 класса (7 часов)

Проведение самоанализа знаний, умений, и навыков.

Основная цель - овладеть умением использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни.

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебной деятельности

Учебно-методический комплекс учителя:

Геометрия 7-9: учебник для общеобразовательных учреждений/автор: Л.С.Атанасян. В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина Просвещение, 2015 год

Тесты по геометрии. 9 класс: к учебнику Л.С.Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева и др. «Геометрия.7-9 классы»/Л.И. Звавич, Е.В. Потоскуев.- М.Ж Издательство «Экзамен», 2013

Поурочные разработки по геометрии:9 класс/Н.Ф.Гаврилова М.:ВАКО,2010

Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 9 класса/А.П.Ершова, В.В.Голобородько,А.С.Ершова-М.2009 год

Тесты. Геометрия 7-9 классы/П.И.Алтынов. Учебно-методическое пособие.М.: Дрофа,2009

Учебно-методический комплекс ученика:

- Геометрия 7-9: учебник для общеобразовательных учреждений/автор: Л.С.Атанасян. В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина Просвещение, 2015 год

Интернет – ресурсы:

Сайты для учащихся:

- 1) Энциклопедия для детей <http://the800.info/yentsiklopediya-dlya-detey-matematika>
- 2) Энциклопедия по математике
http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/matematika/MATEMATIKA.html
- 3) Справочник по математике для школьников <http://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm>
- 4) Математика он-лайн <http://uchit.rastu.ru>

Сайты для учителя:

1. Педсовет, математика <http://pedsovet.su/load/135>
2. Учительский портал. Математика <http://www.uchportal.ru/load/28>
3. Уроки. Нет. Для учителя математики, алгебры, геометрии
<http://www.uroki.net/docmat.htm>
4. Видеоуроки по математике – 9 класс , UROKIMATEMAIKI.RU (Игорь Жаборовский)
5. Электронный учебник
6. Я иду на урок математики (методические разработки).- Режим доступа: www.festival.1september.ru
7. Единая коллекция образовательных ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
8. Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов . – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>

Техническое обеспечение образовательного процесса

Материальное обеспечение кабинетов:

Раздаточный материал, дидактические материалы, плакаты, модели

Мультимедийный компьютер; Проектор; Экран; Интернет;

Программное обеспечение

Операционная система Windows 7; MSOffice

Календарно-тематическое планирование по геометрии в 9 классе.

№ урока	Дата		Тема урока	Планируемые результаты обучения			Виды и формы контроля
	план	факт		Предметные	Метапредметные	Личностные	
			Повторение курса 8 класса (четырёхугольники, окружность) (2 часа)				
1.1			Четырёхугольники, окружность.	Знание: основных понятий темы; четырёхугольник, прямоугольник, параллелограмм, трапеция, ромб, квадрат, окружность вписанная в многоугольник, окружность описанная около многоугольника, вписанный угол, центральный угол Умение: решать задачи. Целостная предметная компетенция.	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий. Коммуникативные: учитывать разные мнения.	Формирование целостного мировоззрения.	
1.2			Четырёхугольники, окружность.	Знание: способов решения задач на нахождение периметра, площади, углов четырёхугольника, применения теоремы о вписанной и описанной окружностях . Умение: решать задачи повышенного уровня сложности; предметная компетенция	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.	
Векторы (10 часов)							
2.1			Понятие вектора, равенство векторов.	Знание: определения вектора, равных векторов, сонаправленных и противоположно направленных Умение: решать задачи на применение свойств векторов, предметная компетенция	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: учитывать разные мнения.	. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	
2.2			Сумма двух векторов. Законы сложения.	Знание: определения суммы и разности векторов, алгоритм построения суммы векторов.	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.	Формирование целостного мировоззрения.	

				Умение: решать задачи на построение суммы векторов применяя правило треугольника и параллелограмма, предметная компетенция	Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: учитывать разные мнения.		
2.3			Сумма нескольких векторов.	Знание: способа решения задач на построение суммы нескольких векторов. Умение: решать задачи на построение суммы векторов предметная компетенция	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: учитывать разные мнения.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.	
2.4			Вычитание векторов.	Знание: определение разности векторов, алгоритм построения разности векторов Умение: решать задачи на построение разности векторов, предметная компетенция	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: учитывать разные мнения.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.	
2.5			Умножение вектора на число.	Знание : определения произведения вектора на число, способа вычисления модуля вектора, равного произведению данного вектора на число. Умение: решать задачи на построение вектора, равного произведению вектора на число.	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: учитывать разные мнения.	Формирование целостного мировоззрения.	
2.6			Умножение вектора на число.	Знание : определения произведения вектора на число, способа	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по	Осознанному построению индивидуальной траектории с учетом	

				вычисления модуля вектора, равного произведению данного вектора на число. Умение: решать задачи на построение вектора, равного произведению вектора на число.	результату. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: учитывать разные мнения.	устойчивых познавательных интересов.	
2.7			Применение векторов к решению задач.	Знание: основных понятий темы: сумма векторов, разность векторов, произведение вектора на число; алгоритмы построения. Умение: решать задачи; предметная компетенция	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: учитывать разные мнения.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.	
2.8			Средняя линия трапеции.	Знание: определение средней линии трапеции, свойства средней линии трапеции, Умение: решать задачи на примере применения векторов, предметная компетенция	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: учитывать разные мнения.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.	
2.9			Применение векторов к решению задач.	Знание: основных понятий темы: сумма векторов, разность векторов, произведение вектора на число; алгоритмы построения. Умение: решать задачи; предметная компетенция	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	Формирование целостного мировоззрения.	
2.10			Контрольная работа	Знание: общих	Регулятивные:	Умение ясно,	

			№1 по теме: «Векторы»	способов решения задач при применении векторного метода. Умение: решать задачи на применение векторного метода; предметная компетенция	осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: учитывать разные мнения.	точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.	
Метод координат (10 часов)							
3.1			Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	Знание: основных понятий темы: лемма, разложение вектора; алгоритм решения ключевых задач . Умение: решать задачи на разложение вектора по двум неколлинеарным векторам предметная компетенция	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: учитывать разные мнения.	Осознанному построению индивидуальной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов.	
3.2			Координаты вектора.	Знание: основных понятий темы: декартова система координат, координат точки, абсцисса, ордината, единичный вектор Умение: свободно пользоваться этими понятиями при решении задач(нахождения координат векторов); предметная компетенция.	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: учитывать разные мнения.	Осознанному построению индивидуальной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов.	
3.3			Координаты вектора.	Знание: основных формул темы: координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками, длина вектора. Умение: решать задачи на применение формул; аргументированно отвечать на поставленные вопросы;	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.	

				предметная компетенция	в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.		
3.4			Простейшие задачи в координатах.	Знание: формул для вычисления середины отрезка; расстояние между двумя точками; длина вектора . Умение: решать задачи на применение формул; аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и их устранять; целостная компетенция.	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.	
3.5			Простейшие задачи в координатах.	Знание: алгоритмов решения ключевых задач по теме; способов решения задач на доказательство. Умение: решать задачи на применение формул и доказательство; аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и их устранять; целостная компетенция.	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.	
3.6			Уравнение окружности.	Знание: общего вида уравнения окружности, смысла его коэффициентов. Умение: проводить исследования несложных ситуаций; решать задачи повышенного уровня сложности; предметная компетенция	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.	
3.7			Уравнение прямой	Знание: общего уравнения прямой,	Регулятивные: учитывать	Умение ясно, точно, грамотно	

				алгоритма написания уравнения прямой . Умение: работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов; предметная компетенция.	правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	излагать свои мысли в устной и письменной речи.	
3.8			Решение задач.	Знание: общих подходов к решению задач на составление уравнения прямой по координатам двух точек. Умение: работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов; предметная компетенция.	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.	
3.9			Решение задач.	Знание: способов построения и исследования математических моделей. Умение: решать задачи; аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и их устранять; целостная компетенция.	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.	
3.10			Контрольная работа №2 по теме: «Метод координат»	Знание: определений и теорем по всей теме, алгоритмы решения ключевых задач. Умение: решать задачи на доказательство ; решать задачи повышенного уровня сложности; предметная компетенция	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.	
Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (13 часов)							
4.1			Синус, косинус и тангенс угла.	Знание: основных понятий темы: синус,	Регулятивные: вносить	. Умение контролировать	

				<p>косинус, тангенс угла; основное тригонометрическое тождество .</p> <p>Умение: проводить исследования несложных ситуаций описывать и представлять результаты работы</p> <p>нахождение синуса, косинуса, тангенса угла с помощью тригонометрической полуокружности.</p>	<p>необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.</p> <p>Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы.</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	<p>процесс и результат учебной математической деятельности.</p>	
4.2			<p>Синус, косинус и тангенс угла.</p>	<p>Знание: основных понятий темы: синус, косинус, тангенс угла; основное тригонометрическое тождество .</p> <p>Умение: проводить исследования несложных ситуаций описывать и представлять результаты работы</p> <p>нахождение синуса, косинуса, тангенса угла с помощью тригонометрической полуокружности.</p>	<p>Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.</p> <p>Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы.</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	<p>. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.</p>	
4.3			<p>Теорема о площади треугольника</p>	<p>Знание: формул для нахождения площади треугольника</p> <p>Умение: решения задач на вычисление площади треугольника.</p>	<p>Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения.</p> <p>Познавательные: ориентироваться на разнообразие</p>	<p>Осознанному построению индивидуальной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов.</p>	

					способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действия партнера.		
4.4			Теорема синусов	Знание: определения теоремы синусов, алгоритмов решения ключевых задач. Умение: находить длины стороны треугольника по двум углам и стороне между ними.	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	Индивидуальные способности к саморазвитию и самообразованию.	
4.5			Теорема косинусов	Знание: определение теоремы косинусов, способов решения задач на применение изученных формул и теорем. Умение: решать задачи на применение изученных формул и теорем повышенного уровня сложности.	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	
4.6			Соотношение между сторонами и углами треугольника	Знание: алгоритмов решения задач на применение изученных формул и теорем. Умение: переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, решать задачи на применение изученных формул и	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Познавательные: использовать поиск необходимой	Индивидуальные способности к саморазвитию и самообразованию	

				теорем повышенного уровня сложности.	информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.		
4.7			Соотношение между сторонами и углами треугольника	Знание: алгоритмов решения задач на применение изученных формул и теорем. Умение: переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, решать задачи на применение изученных формул и теорем повышенного уровня сложности.	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	Осознанному построению индивидуальной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов.	
4.8			Решение треугольников. Измерительные работы	Знание: основных понятий темы: теоремы синусов и косинусов, решение треугольников. Умение: самостоятельно создавать алгоритмы деятельности для решения проблемных практических задач.	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в	Осознанному построению индивидуальной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов.	

					ситуации столкновения интересов.		
4.9			Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	Знание: основных понятий темы: угол между векторами, скалярное произведение векторов, скалярный квадрат вектора . Умение: работать с готовыми знаковыми, графическими моделями для описания свойств и качеств изучаемых объектов, понимать специфику математического языка.	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.	Индивидуальные способности к саморазвитию и самообразованию.	
4.10			Скалярное произведение векторов в координатах.	Знание: формулы для вычисления скалярного произведения двух векторов по их координатам и теоремы о скалярном произведении векторов в координатах. Умение: доказывать теорему о скалярном произведении векторов в координатах и ее следствия, применять ее при решении задач.	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	
4.11			Решение треугольников. Скалярное произведение векторов.	Знание: основных теорем и свойств нахождения элементов треугольника. Умение: переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, решать задачи с использованием алгоритмов.	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.	Индивидуальные способности к саморазвитию и самообразованию.	

4.12			Решение треугольников. Скалярное произведение векторов.	Знание: способов решения задач с использованием алгоритмов, Умение: переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, решать задачи с использованием алгоритмов.	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.	Осознанному построению индивидуальной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов.	
4.13			Контрольная работа №3 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника.»	Умение: переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, решать комбинированные задачи с использованием алгоритмов.	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	
Длина окружности и площадь круга (11 часов)							
5.1			Правильные многоугольники	Знание: основных определений темы: правильный многоугольник, формула для вычисления правильного п-угольника Умение: работы с математической символикой при решении задач.	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.	Индивидуальные способности к саморазвитию и самообразованию.	
5.2			Окружность, описанная около правильного многоугольника	Знание: основных определений темы: окружность, вписанная в многоугольник и	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по	Осознанному построению индивидуальной траектории с учетом	

				описанная около него. Умение: решать задачи на применение изученных свойств.	результату. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: учитывать разные мнения.	устойчивых познавательных интересов.	
5.3			Формулы для вычисления площади правильного многоугольника.	Знание: основных определений темы: правильный многоугольник, формула для вычисления площади правильного многоугольника Умение: свободно решать задачи на нахождение площадей правильных многоугольников.	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	Осознанному построению индивидуальной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов.	
5.4			Правильные многоугольники	Знание: алгоритмов действий нахождения площадей правильных многоугольников. Умение: решать задачи на применение алгоритмов действий в нестандартной практической ситуации.	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.	. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	
5.5			Правильные многоугольники	Знание: способов построения правильных четырехугольников, шестиугольников, треугольников. Умение: самостоятельно создавать алгоритмы для решения проблемных практических задач.	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.	Индивидуальные способности к саморазвитию и самообразованию.	

5.6			Длина окружности	Знание: основных понятий темы: длина окружности, длина дуги, число π . Умение: вычисления длины окружности, работать с чертежными инструментами; предметная компетенция.	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.	Индивидуальные способности к саморазвитию и самообразованию	
5.7			Длина окружности. Решение задач	Знание: алгоритмов решения задач по теме. Умение: применять алгоритмы при решении задач; самостоятельно исправляя допущенные ошибки или неточности; целостная компетенция.	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.	Осознанному построению индивидуальной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов.	
5.8			Площадь круга и кругового сектора	Знание: основных понятий темы: круговой сектор, круговой сегмент, площадь круга Умение: решать простейшие задачи на нахождении площади круга, кругового сектора, кругового сегмента.	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	Индивидуальные способности к саморазвитию и самообразованию.	
5.9			Площадь круга. Решение задач	Знание: алгоритмов решения задач по теме. Умение: решать простейшие задачи на нахождение площади круга,	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета	Индивидуальные способности к саморазвитию и самообразованию	

				<p>кругового сектора, кругового сегмента; правильно оформлять работу; выступать в диалоге с собственным решением определенной проблемы; предметная компетенция.</p>	<p>характера сделанных ошибок. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.</p>		
5.10			Решение задач.	<p>Знание: пооперационного состава действия – вычисления длины окружности и площади круга. Умение: решать задачи на вычислении длины окружности и площади круга; решать нетиповые задачи, выполняя продуктивные действия эвристического типа.</p>	<p>Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.</p>	. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	
5.11			Контрольная работа №4 по теме «Длина окружности площадь круга»	<p>Знание: всех понятий темы. Умение: самостоятельно создавать алгоритмы решения задач; проводить простейшие измерения; владеть навыками распределения своей работы, оценить уровень владения материалом.</p>	<p>Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	Осознанному построению индивидуальной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов.	
Движение (9 часов)							
6.1			Понятие движения.	<p>Знание: основных понятий темы: преобразование плоскости на себя, движение, осевая и центральная симметрия; Умение: построение образа данной</p>	<p>Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные:</p>	Индивидуальные способности к саморазвитию и самообразованию.	

				фигуры при заданном движении; целостная компетенция	договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.		
6.2			Понятие движения	Знание: основных понятий темы: преобразование плоскости на себя, движение, осевая и центральная симметрия; Умение: построение образа данной фигуры при заданном движении; целостная компетенция.	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: учитывать разные мнения.	Формирование целостного мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки.	
6.3			Понятие движения	Знание: основных понятий темы: преобразование плоскости на себя, движение, осевая и центральная симметрия; Умение: построение образа данной фигуры при заданном движении; решать задачи повышенного уровня сложности по теме; работать с чертежными инструментами; предметная компетенция.	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.	. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	
6.4			Параллельный перенос	Знание: основных понятий темы: параллельный перенос Умение: свободно применять свойства параллельного переноса к решению задач.	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в	Осознанному построению индивидуальной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов.	

					ситуации столкновения интересов.		
6.5			Поворот	Знание: основных понятий темы: преобразование плоскости на себя, поворот, центр поворота, угол поворота. Умение: проводить построения и измерения изучаемых объектов.	Регулятивные: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: учитывать разные мнения.	Формирование целостного мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки.	
6.6			Решение задач по теме «Параллельный перенос»	Знание: алгоритмов решения задач на применение свойств движения. Умение: решать задачи на комбинацию двух-трёх видов движений; применять свойства движений для решения прикладных задач.	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	Осознанному построению индивидуальной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов.	
6.7			Решение задач по теме «Движение»	Знание: алгоритмов решения задач на применение свойств движения. Умение: решать задачи на комбинацию двух-трёх видов движений; применять свойства движений для решения прикладных задач.	Регулятивные: различать способ результат действия. Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	Индивидуальные способности к саморазвитию и самообразованию	
6.8			Решение задач по теме «Движение»	Знание: алгоритмов решения задач на применение свойств движения. Умение: решать задачи на	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим	. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	

				комбинацию двух-трёх видов движений; применять свойства движений для решения прикладных задач.	приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.		
6.9			Контрольная работа №5 по теме «Движение»	Знание: алгоритмов решения задач на применение свойств движения, решения задач повышенной сложности. Умение: владеть навыками распределения своей работы, оценивать уровень владения материалом.	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	Индивидуальные способности к саморазвитию и самообразованию	
Начальные сведения из стереометрии (6 часов)							
7.1			Цилиндр	Знание: основных понятий темы: ось цилиндра, его высота, основание цилиндра, образующая, боковая поверхность. Умение: самостоятельно создавать алгоритмы познавательной деятельности для решения задач.	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.	Осознанному построению индивидуальной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов.	
7.2			Конус	Знание: основных понятий темы: конус, ось конуса, высота, образующая, боковая поверхность. Умение: самостоятельно создавать алгоритмы познавательной деятельности для решения задач.	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	Индивидуальные способности к саморазвитию и самообразованию	
7.3			Сфера и шар	Знание: основных понятий темы: шар, сфера, радиус. Умение: самостоятельно создавать алгоритмы познавательной деятельности для	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: ориентироваться на разнообразие	. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	

				решения задач; предметная компетенция	способов решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве		
7.4			Решение задач по теме «Тела вращения»	Знание: основных понятий темы «Тела вращения» Умение: самостоятельно создавать алгоритмы познавательной деятельности для решения задач; целостная компетенция.	Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок. Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Коммуникативные: учитывать разные мнения.	Индивидуальные способности к саморазвитию и самообразованию	
7.5			Об аксиомах планиметрии.	Знание: основных понятий темы: плоскость, прямая, точка. Умение: пользоваться базовым понятийным аппаратом по основным темам раздела; самостоятельно создавать алгоритмы познавательной деятельности для решения задач.	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: иметь представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки, осознанно владеть логическими действиями. Коммуникативные: учитывать разные мнения	Формирование целостного мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки.	
7.6			Об аксиомах планиметрии.	Знание: основных понятий темы: плоскость, прямая, точка. Умение:	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на	Осознанному построению индивидуальной траектории с учетом	

				пользоваться базовым понятийным аппаратом по основным темам раздела; самостоятельно создавать алгоритмы познавательной деятельности для решения задач.	уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	устойчивых познавательных интересов.	
Итоговое повторение (7 часов)							
8.1			Повторение темы «Параллельные прямые»	Знание: основных понятий темы: параллельные прямые, секущая, название углов, образованных при пересечении двух прямых секущей. Умение: решать задачи используя признаки параллельности прямых	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.	Индивидуальные способности к саморазвитию и самообразованию	
8.2			Повторение темы «Треугольники»	Знание: основных понятий темы: виды треугольников и их свойства; теоремы синусов и косинусов, формул для вычисления площадей треугольника. Умение: решать задачи по теме «Треугольники».	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.	. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	
8.3			Повторение темы «Треугольники»	Знание: основных понятий темы: виды треугольников и их свойства; теоремы синусов и косинусов, формул для вычисления площадей треугольника. Умение: решать задачи по теме «Треугольники».	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных	Формирование целостного мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки.	

					позиций в сотрудничестве		
8.4			Повторение темы «Окружность»	Знание: о вписанной и описанной окружностях, точке пересечения высот, медиан, биссектрис. Умение: решать задачи на применение свойств описанной и вписанной окружности.	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Индивидуальные способности к саморазвитию и самообразованию	
8.5			Повторение темы «Четырехугольники»	Знание: определений и свойств, признаков параллелограмма, ромба, трапеции; формул нахождения площадей четырехугольников Умение: применять изученные свойства и признаки при решении задач; предметная компетенция.	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задач. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.	. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	
8.6			Повторение темы «Четырехугольники, многоугольники.»	Знание: определений и свойств, признаков параллелограмма, ромба, трапеции; формул нахождения площадей четырехугольников Умение: применять изученные свойства и признаки при решении задач; предметная компетенция.	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в	Осознанному построению индивидуальной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов.	

					сотрудничестве.		
8.7			Повторение темы «Векторы. Метод координат.»	Знание: основных понятий и формул по теме: «Векторы. Метод координат» Умение: применять изученные свойства и формулы при решении задач.	Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Осознанному построению индивидуальной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов.	