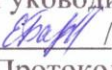




Муниципальное бюджетное образовательное учреждение – средняя
общеобразовательная школа р.п.Советское Советского района Саратовской области

Рассмотрено Руководитель ШМО  / Сламихина Е.А./ Протокол № 01 от « 30 »августа 2023 г.	Согласовано Зам. руководителя по УР МБОУ-СОШ р.п.Советское  / Панченко С.А./ « 01 » сентября 2023г.	Утверждено Директор МБОУ-СОШ р.п.Советское  / Лисцева М.В./ Приказ № 267 от « 01 »сентября 2023г.
---	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета (курса)
«Геометрия» педагога
Сламихиной Елены Александровны
для 9 класса
ФГОС

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 01 от 30. 08.2023 г.

р.п. Советское, 2023 год

Пояснительная записка к программе учебного предмета «Геометрия» 9 класса на основе УМК «Геометрия» 9 класса под редакцией Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2014.

Рабочая программа курса «Геометрия» для 9 класса составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования (от 17.12.2010г.), на основе рабочих программ для общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А.- 3 изд., М.: Просвещение, 2016 г., на основе образовательной программы Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения – средней общеобразовательной школы р.п.Советское.

Согласно образовательной программе МБОУ - СОШ р.п. Советское, на изучение курса геометрии в 9 классе отводится 68 часов (2 часа в неделю).

Цели и задачи курса:

- 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, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- планирование и осуществление алгоритмической деятельности, выполнение заданных и конструирование новых алгоритмов;
- решение разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательская деятельность, развитие идей, проведение экспериментов, обобщение, постановки и формулирования новых задач;
- ясное, точное, грамотное изложение своих мыслей в устной и письменной речи, использование различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведение доказательных рассуждений, аргументации, выдвижение гипотез и их обоснование;
- поиск, систематизация, анализ и классификация информации, использование разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Ведущие формы, методы, технологии обучения:

- формы индивидуальной, фронтальной, парной и групповой деятельности;
- объяснительно-иллюстративный, проблемный, наглядный методы обучения;
- технология проблемного диалога (структура параграфов)
- технология оценивания (правило самооценивания)
- технология продуктивного чтения (задания по работе с текстом)
- технология деятельностного метода

Типы уроков:

урок изучения нового материала;

урок совершенствования знаний, умений и навыков;

урок обобщения и систематизации знаний, умений и навыков;

комбинированный урок;

урок контроля умений и навыков.

Виды уроков:

урок – беседа

лабораторно-практическое занятие

урок – экскурсия

урок – игра

выполнение учебного проекта

Виды и формы контроля:

Специфика содержания предмета, составляющих образовательную область, влияет на содержание и форму контроля. Основная цель контроля - проверка знания фактов учебного материала, уметь детей делать простейшие выводы, высказывать обобщенные суждения, приводить примеры из дополнительных источников, применять комплексные знания.

1. Текущий.

- Устный опрос

- Мини тест

- Контрольная работа

2. Итоговый

- Комплексная контрольная работа

- Работа над проектом

3. Контроль УУД

Контроль универсальных учебных действий осуществляется через диагностические работы, позволяющие выявить, насколько успешно идёт личностное развитие каждого ребёнка.

Учебно-тематическое планирование по геометрии

№	Наименование разделов	Всего часов	В том числе на			Примерное количество часов на самостоятельную работу
			уроки	с/р	к/р, проект	
9 класс						
I.	Повторение	2	2	-	-	-
II.	Векторы	9	8	-	1	-
III.	Метод координат	10	9	-	1	-
IV	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	14	13	-	1	-
V	Длина окружности и площадь круга	11	10	-	1	-
VI	Движения	7	7	-	-	-
VII	Начальные сведения из стереометрии	5	5	-	-	-
VII	Повторение. Решение задач	10	8	-	2	-
	Итого	68	62	-	6	-

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовность 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;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Предметные результаты:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 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;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 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 об универсальном языке науки и техники, о 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 её 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; 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.

Метапредметными результатами изучения предмета является формирование следующих **универсальных учебных действий (УУД)**.

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, её объективную трудность и собственные возможности её 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 обще пользовательской 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.

Требования к результатам изучения курса направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладеть знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения курса физики 7-9 классы ученик должен:

1. Рубрика «**Знать/понимать**» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися.

9 класс:

- понятие вектора, направление векторов, равенство векторов;
- координаты вектора;
- определение синуса, косинуса, тангенса угла; теоремы синусов и косинусов; соотношение между сторонами и углами треугольников; скалярное произведение векторов;
- определение правильных многоугольников; определение вписанной и описанной окружностей; формулы вычисления площадей и сторон правильных многоугольников, радиусов вписанных и описанных окружностей, длины дуги, площади круга;
- определение движения, типы движений, свойства движений;
- геометрические тела и поверхности, тела и поверхности вращения; формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

2. Рубрика «**Уметь**»

9 класс

- выполнять операции над векторами;
- применять теоретические знания при решении задач;
- выполнять решение треугольников; применять теоретические знания при решении задач;
- применять теоретические знания при решении задач;
- применять формулы для решения задач.

В рубрике «**Использовать приобретенные знания и уметь в практической деятельности и повседневной жизни**» представлены требования, необходимые учащимся непосредственно в повседневной жизни обеспечения безопасности своей жизни при использовании бытовой техники; сознательного выполнения правил безопасного движения транспортных средств и пешеходов.

Система оценки достижений учащихся

Оценивание предметных результатов осуществляется по традиционной пятибалльной системе оценивания.

Тематические проверочные работы содержат разноуровневые задания:

- на узнавание;
- задания репродуктивного уровня на определение степени усвоения необходимого минимума знаний, умений и навыков: изученных теорем, свойств, аксиом, определений (прямое применение изученного свойства, теоремы, аксиомы, определения);
- задания конструктивного уровня: задания практического характера и задачи на применение изученных теорем, свойств, аксиом, определений на уровне стандартов; задание на понимание рассмотренного материала (чаще всего это упражнение на анализ);
- задания творческого уровня: на применение изученного материала, в которой ученик должен сам найти способ решения предложенной задачи (чаще с использованием фактов, изучавшихся ранее в других темах).

Рекомендации по оценке знаний, умений и навыков учащихся по математике:

Опираясь на эти рекомендации, учитель оценивает знания, умения и навыки учащихся с учетом их индивидуальных особенностей. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Основными формами проверки знаний и умений, учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос.

Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты:

- Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.
- К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, которые в программе не считаются основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения: неаккуратная запись, небрежное выполнение чертежа.

Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач. Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно, выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

Оценка ответа учащихся при устном и письменном опросе производится по пятибалльной системе.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им задания.

Итоговые отметки (за тему, четверть, курс) выставляются по состоянию знаний на конец этапа обучения с учетом текущих отметок.

Оценка устных ответов учащихся.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость использованных при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворен в основном требованиями на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математического содержания ответа, исправленные по замечанию учителя.
- допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»).
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий и, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка письменных работ учащихся.

Отметка «5» ставится в следующих случаях:

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

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умения обосновывать рассуждения не являлись специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух- трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

С целью формирования у учащихся основ исследовательской и проектной деятельности, навыков разработки, реализации и общественной презентации обучающимися результатов исследования, предметного или межпредметного учебного проекта, направленного на решение

научной, личностно и (или) социально - значимой проблемы, а также решения задачи развития УУД, рабочая программа предусматривает применение индивидуальной творческой работы учащихся.

Содержание тем учебного курса геометрии

9 класс

Тема 1. Повторение. 2 часа

Содержание темы:

Четырёхугольники, окружность.

Метапредметные умения:

- знать теоретический материал, изученный в курсе геометрии 8 класса;
- решать задачи.

Тема 2. Векторы 9 часов

Содержание темы:

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Учебные понятия: вектор.

Метапредметные умения:

- знать понятие вектора, направление векторов, равенство векторов;
- уметь выполнять операции над векторами.

Тема 3. Метод координат. 10 часов

Содержание темы:

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Учебные понятия: Координаты вектора, уравнения окружности и прямой.

Метапредметные умения:

- знать координаты вектора;
- уметь применять теоретические знания при решении задач

Тема 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника. 14 часов

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

Учебные понятия: Синус, косинус и тангенс угла

Метапредметные умения:

- знать определение синуса, косинуса, тангенса угла; теоремы синусов и косинусов; соотношение между сторонами и углами треугольников; скалярное произведение векторов;
- уметь выполнять решение треугольников; применять теоретические знания при решении задач.

Тема 5. Длина окружности и площадь круга. 11 часов

Содержание темы: Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Учебные понятия: многоугольники, площадь круга.

Метапредметные умения:

- знать определение правильных многоугольников; определение вписанной и описанной окружностей; формулы вычисления площадей и сторон правильных многоугольников, радиусов вписанных и описанных окружностей, длины дуги, площади круга;
- уметь применять теоретические знания при решении задач.

Тема 6. Движения. 7 часов

Содержание темы:

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

Учебные понятия: движения, симметрия.

Метапредметные умения:

- знать определение движения, типы движений, свойства движений;

- уметь применять теоретические знания при решении задач

Тема 7. Начальные сведения из стереометрии. 5 часов

Содержание темы:

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

Учебные понятия: стереометрия, цилиндр, конус, сфера, шар.

Метапредметные умения:

- представление о составе, строении, происхождении и возрасте Солнечной системы;
- уметь применять физические законы для объяснения движения планет Солнечной системы;
- знать, что существенными параметрами, отличающими звезды от планет, являются их массы и источники энергии (термоядерные реакции в недрах звезд и радиоактивные в недрах планет);
- сравнивать физические и орбитальные параметры планет земной группы с соответствующими параметрами планет-гигантов и находить в них общее и различное;
- объяснять суть эффекта Х. Доплера; формулировать и объяснять суть закона Э. Хаббла, знать, что этот закон явился экспериментальным подтверждением модели нестационарной Вселенной, открытой А. А. Фридманом.
- уметь пользоваться методами научного исследования явлений природы: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- развивать теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.

Тема 8. Повторение. 10ч

Метапредметные умения:

- понимать, все основные понятия и формулы за 7-9 классы.
- использовать полученные знания на практике.

Календарно - тематический планирование

9 класс										
№п/п	Наименование раздела, тема урока	Кол-во часов	Форма урока	Планируемые результаты					Дата	
				Предметные	Метапредметные УУД			Личностные	план	факт
					Познавательные	Регулятивные	Коммуникативные			
Повторение. 2ч										
1/1	Повторение. Треугольники	1	Урок обще методологической направленности	Классифицируют треугольники по признакам, определяют равные и подобные, производят расчет элементов.	П: сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Р: работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. К: умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.			Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности		
2/2	Повторение. Четырехугольники	1	Урок обще методологической направленности	Классифицируют четырехугольники по признакам, определяют равные элементы, проводят цепочки доказательств и расчет элементов.						
Векторы (12 ч.)										
3/1	Понятие вектора. Равенство векторов.	1	Урок открытия нового знания	Изображают и обозначают векторы, находят равные векторы	К: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Р: сличать свой способ действий с эталоном. П: строить логические цепи рассуждений.			Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности.		
4/2	Откладывание вектора от данной точки	1	Урок открытия нового знания	Откладывают от любой точки плоскости вектор, равный данному						
5/3	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов.	1	Урок открытия нового знания	Строят сумму и разность двух и более векторов, пользуются правилом треугольника, параллелограмма, многоугольника	К: планировать общие способы работы. Р: составлять план и последовательность действий. П: выделять количественные характеристики объектов,			Формирование навыков анализа, сопоставления,		

6/4	Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов	1	Урок открытия нового знания	Строят разность векторов, противоположный вектор	заданные словами	сравнения.		
7/5	Решение задач «Сложение и вычитание векторов».	1	Урок обще методологический направленности	Строят сумму и разность двух и более векторов, пользуются правилом треугольника, параллелограмма, многоугольника	Р: определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. П: передают содержание в сжатом и развернутом виде. К: умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.			
8/6	Произведение вектора на число.	1	Урок открытия нового знания	Знают свойства умножения вектора на число, умеют решать задачи на умножение вектора на число				
9/7	Применение векторов к решению задач	1	Урок обще методологический направленности	Решают задачи на применение законов сложения, вычитания векторов, умножения вектора на число	Р: в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. П: преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. К: умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.			
10/8	Средняя линия трапеции	1	Урок открытия нового знания	Знают, какой отрезок называется средней линией трапеции; формулируют и доказывают теорему о средней линии трапеции				
11/9	Контрольная работа №1 по теме: «Векторы»	1	Урок развивающего контроля и рефлексии	Применяют полученные теоретические знания на практике	Р: определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. П: передают содержание в сжатом и развернутом виде. К: умеют оформлять мысли в			

					устной и письменной речи с учетом ситуаций.			
Метод координат (10 ч)								
12/1	Координаты вектора. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1	Урок открытия нового знания	Определяют координаты точки плоскости; проводят операции над векторами, вычисляют длину и координаты вектора, угол между векторами	К: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Р: планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу.	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества		
13/2	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	1	Урок открытия нового знания	Раскладывают вектор по двум неколлинеарным векторам, находят координаты вектора, выполняют действия над векторами, заданными координатами	П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач			
14/3	Простейшие задачи в координатах.	1	Урок открытия нового знания	Выводят формулы координат вектора через координаты его конца и начала координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками	Р: в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. П: самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи.			
15/4	Решение задач по теме: «Метод координат».	1	Урок общепедагогической направленности	Решают задачи с помощью формул координат вектора, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками.	К: умеют слушать других, принимать другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения.			
16/5	Уравнение окружности.	1	Урок открытия нового знания	Выводят уравнения окружности и прямой, строят окружность и прямые, заданные уравнениями	Р: составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера.			
17/6	Уравнение прямой	1	Урок открытия		П: самостоятельно предполагают, какая информация			

			я нового знания		нужна для решения учебной задачи. К: умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.			
18/7	Использование уравнений окружности и прямой при решении задач	1	Урок обще методологической направленности	Решают задачи с использованием уравнений окружности и прямой	К: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Р: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач			
19/8	Решение задач с использованием метода координат.	1	Урок обще методологической направленности	Записывают уравнения прямых и окружностей, используют уравнения при решении задач, строят окружности и прямые, заданные уравнениями.				
20/9	Решение задач с использованием метода координат.	1	Урок обще методологической направленности					
21/10	Контрольная работа №2 по теме: «Метод координат»	1	Урок развивающего контроля и рефлексии	Применяют полученные теоретические знания на практике	Р: понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. П: передают содержание в сжатом или развернутом виде. К: умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения.			
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (14ч)								
22/1	Синус, косинус, тангенс.	1	Урок открытия	Вычисляют синус, косинус, тангенс углов	Р: обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с	Объясняют отличия в оценках одной и той же		

			я нового знания	от 0° до 180° , доказывают основное тригонометрическое тождество, знают формулу для вычисления координат точки	учителем. П: сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет). К: умеют понимать точку зрения другого, слушать друг друга.	ситуации разными людьми, принимают роль ученика, проявляют познавательный интерес к изучению предмета. Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
23/2	Основное тригонометрическое тождество.	1	Урок открытия нового знания	Вычисляют синус, косинус, тангенс углов от 0° до 180° , доказывают основное тригонометрическое тождество, знают формулу для вычисления координат точки				
24/3	Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки.	1	Урок обще методологической направленности	Знают формулы приведения; формулу для вычисления координат точки	К: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук. Р: формировать целевые установки учебной деятельности. П: различать методы познания окружающего мира по его целям; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения			
25/4	Теорема о площади треугольника.	1	Урок открытия нового знания	Доказывают теорему о площади треугольника, применяют теорему при решении задач				
26/5	Теорема синусов	1	Урок открытия нового знания	Доказывают теорему синусов, применяют при решении задач	К: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.			
27/6	Теорема косинусов	1	Урок открытия нового знания	Применяют теоремы синусов и косинусов при решении задач	Р: контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу. П: осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую			
28/7	Решение треугольников.	1	Урок обще методологическо	Решают задачи на использование теорем синусов и косинусов				

			й направл енности		информацию			
29/8	Измерительные работы.	1	Урок об- ще методол огическо й направл енности	Проводят измерительные работы, основанные на использовании теорем синусов, и косинусов	Р: понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. П: делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. К:умеют критично относиться к своему мнению.			
30/9	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Решение задач	1	Урок открыти я нового знания	Пользуются теоремами синусов и косинусов при решении задач на решение треугольников, находят площади треугольника и параллелограмма через стороны и синус угла				
31/1 0	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Решение задач.	1	Урок об- ще методол огическо й направл енности	Решают задачи, строят углы, вычисляют координаты точки с помощью синуса, косинуса и тангенса угла, вычисляют площадь треугольника по двум сторонам и углу между ними; объясняют, что такое угол между векторами.				
32/1 1	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1	Урок открыти я нового знания	Знают определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности векторов.			К: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Р: контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу.	
33/1 2	Скалярное произведение векторов и его	1	Урок открыти я нового	Выражают скалярное произведение векторов в координатах, знают его				

	свойства		знания	свойства, умеют решать задачи	П: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий			
34/13	Применение скалярного произведения векторов к решению задач.	1	Урок обще методологической направленности	Знают определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности векторов, выражают скалярное произведение в координатах, знают его свойства				
35/14	Контрольная работа №3 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1	Урок развивающего контроля и рефлексии	Применяют полученные теоретические знания на практике	К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Р: оценивать достигнутый результат П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля		
Длина окружности и площадь круга (11 ч)								
36/1	Правильный многоугольник.	1	Урок открытия нового знания	Знают определение правильного многоугольника	Р: работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства для получения информации (справочная литература, средства ИКТ).	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают самооценку результатов своей учебной деятельности		
37/2	Окружность, описанная около правильного многоугольника	1	Урок открытия нового знания	Знают и применяют на практике теорему об окружности, описанной около правильного многоугольника.	П: записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». К: умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.			
38/3	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	1	Урок обще методологической направленности	Знают и применяют на практике теорему об окружности, вписанной в правильный многоугольник	К: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания. Р: контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и			
39/4	Окружность,	1	Урок	Знают и применяют на	коррективы, принимать и			

	описанная около правильного многоугольника и вписанная в него		открытия нового знания	практике теоремы об окружности, вписанной в правильный многоугольник; об окружности, описанной около правильного многоугольника	сохранять учебную задачу. П: осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.		
40/5	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	Урок открытия нового знания	Знают формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности, выводят их и применяют при решении задач	Р: составляют план выполнения заданий совместно с учителем. П: делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. К: понимают точку зрения другого.		
41/6	Построение правильных многоугольников	1	Урок открытия нового знания	Выводят и применяют при решении задач формулы площади. Строят правильные многоугольники			
42/7	Длина окружности.	1	Урок общеметодологической направленности	Знают формулы длины окружности и дуги окружности, применяют их при решении задач	К: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Р: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. П: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям		
43/8	Площадь круга Площадь кругового сектора	1	Урок открытия нового знания	Знают формулы площади круга и кругового сектора, применяют их при решении задач			
44/9	Длина окружности. Площадь круга. Решение задач	1	Урок открытия нового знания	Применяют формулы длины окружности и дуги окружности и формулы площади круга и кругового сектора при			

				решении задач				
45/10	Длина окружности. Площадь круга. Решение задач.	1	Урок обще методологической направленности	Применяют формулы длины окружности и дуги окружности и формулы площади круга и кругового сектора при решении задач				
46/11	Контрольная работа №4 по теме: «Длина окружности и площадь круга»	1	Урок развивающего контроля и рефлексии	Применяют полученные теоретические знания на практике	К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Р: оценивать достигнутый результат П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля		
Движение (7 ч)								
47/1	Отображение плоскости на себя. Понятие движения	1	Урок открытия нового знания	Объясняют, что такое отображение плоскости на себя, знают определение движения плоскости	Р: составляют план выполнения заданий совместно с учителем. П: строят предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности		
48/2	Симметрия.	1	Урок открытия нового знания	Применяют свойства движений на практике; доказывают, что осевая и центральная симметрия являются движениями.	К: умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждать аргументы фактами.			
49/3	Параллельный перенос. Поворот	1	Урок открытия нового знания	Объясняют, что такое параллельный перенос и поворот, доказывают, что параллельный перенос и поворот являются движениями плоскости.	К: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Р: планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу			
50/4	Параллельный перенос. Поворот.	1	Урок обще методологической направленности	Строят образы фигур при симметриях, параллельном переносе и	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля			

			огическо й направл енности	повороте. Решать задачи с применением движений.	П: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий			
51/5	Решение задач по теме: «Движения».	1	Урок об- ще методол огическо й направл енности	Применяют теоремы, отражающие свойства различных видов движений	К: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания Р: контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые			
52/6	Решение задач по теме: «Движения»	1	Урок об- ще методол огическо й направл енности	Решают задачи на комбинацию двух–трех видов движений; применяют свойства движений для решения прикладных задач	коррективы, принимать и сохранять учебную задачу. П: осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.			
53/7	Контрольная работа №5 по теме: «Движения»	1	Урок разви- вающего контро- ля и ре- флексии	Применяют полученные теоретические знания на практике	Р: работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. П: сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. К: умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам геометрии; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи		
Начальные сведения из стереометрии (5 ч)								
54/1	Предмет стереометрии.	1	Урок открыти	Знают предмет стереометрии; основные	Р: определяют цель учебной деятельности с помощью учителя	Объясняют самому себе свои наиболее заметные		

	Многогранники		я нового знания	фигуры в пространстве; понятие многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники	и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. П: передают содержание в сжатом и развернутом виде. К: умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.	достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности		
55/2	Призма. Параллелепипед. Свойства параллелепипеда	1	Урок открытия нового знания	Знают понятие призма, параллелепипед и их основные элементы; свойства параллелепипеда				
56/3	Тела вращения. Цилиндр. Конус.	1	Урок открытия нового знания	Знают тела вращения и их элементы, решают задачи на расчет элементов фигур.				
57/4	Сфера. шар	1	Урок открытия нового знания					
58/5	Об аксиомах геометрии	1	Урок открытия нового знания	Получают сведения о системе аксиом планиметрии, аксиоматическом методе.				
Повторение (10 ч.)								
59/1	Треугольники. Четырехугольники	1	Урок общеметодологической направленности	Доказывают равенство, используя признаки равенства Решают задачи с использованием свойств данных фигур	Р: понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. П: передают содержание в сжатом и развернутом виде. К: умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения Совершенствовать имеющиеся знания, умения		
60/2	Окружность. Вписанный и центральный углы.	1	Урок общеметодологической направленности	Рассчитывают отрезки хорд, касательных. Решают задачи на расчет центральных и вписанных углов				

61/3	Параллельные прямые	1	Урок обще методологический направленности	Доказывают параллельность прямых, вычисляют углы при данных прямых и секущей				
62/4	Вписанные и описанные четырёхугольники и треугольники	1	Урок обще методологический направленности	Решают задачи с применением свойств вписанных и описанных фигур				
63/5	Площади	1	Урок обще методологический направленности	Вычисляют площади фигур				
64/6	Секущие и касательные	1	Урок обще методологический направленности	Рассчитывают отрезки хорд, касательных.				
65-66/7-8	Итоговая контрольная работа	2	Урок развивающего контроля и рефлексии	Решают задачи курса основной школы	К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Р: оценивать достигнутый результат П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Совершенствовать имеющиеся знания, умения		
67/9	Анализ контрольной работы.	1	Урок обще методологический	Решают задачи курса основной школы				

	Решение задач за курс 7-9 класса		огическо й направл енности					
68/1 0	Решение задач за курс 7-9 класса	1	Урок об- ще методол огическо й направл енности	Решают задачи курса основной школы				

Учебно-методическое обеспечение

Организация учебного процесса предполагает наличие набора учебного оборудования, как для демонстрационных целей в классе, так и для индивидуального использования, который включает:

1. демонстрационные плакаты, содержащие основные математические формулы, соотношения, законы, таблицы метрических мер;
2. Электронный учебник- справочник
3. Школьный курс по основным предметам 5-11 классы (электронное приложение)
4. Интерактивная математика 5-9 (электронное приложение)
5. Электронное приложение к учебнику Л.С.Атанасяна «Геометрия 7»
6. <http://school-collection.edu.ru/> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература.

- Атанасян Л. . Геометрия: учебник для 7-9 кл. общеобразовательных учреждений – Москва: Просвещение, 2014.
- Зив Б.Г, Дидактические материалы по геометрии 9класс – Москва: Просвещение, 2009.
- Л.С.Атанасян Рабочая тетрадь «Геометрия» М «Просвещение», 2013
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
- Примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения). – М.: Просвещение, 2010.
- Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. – М.: Просвещение, 2010.

Дополнительная литература.

1. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2012. – 159 с.
2. Изучение геометрии в 7 – 9 классах. Книга для учителя. /Л.С.Атанасян: Просвещение,
3. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса / А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершов: Илекса, 2004.
4. КИМ . Геометрия 9 класс. – М. -ВАКО 2013.
5. Упражнения по планиметрии на готовых чертежах Саврасова С.М., Ястребинецкий Г.А.: Пособие для учителя. – М. : Просвещение, – 112 с.

Интернет-ресурсы

<http://www.edu.ru> - Федеральный портал Российское образование

<http://www.school.edu.ru> - Российский общеобразовательный портал

www.1september.ru - все приложения к газете «1сентября»

<http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://vschool.km.ru> виртуальная школа Кирилла и Мефодия

<http://mat-game.narod.ru/> математическая гимнастика

<http://mathc.chat.ru/> математический калейдоскоп

<http://www.rakurs230.ru/kangaroo/> Кенгуру

http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4510&tmpl=com – сеть творческих учителей/сообщество учителей математики

<http://www.uroki.net/docmat.htm> - для учителя математики, алгебры и геометрии

<http://matematika-na5.narod.ru/> - математика на 5! Сайт для учителей математики