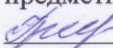
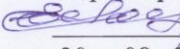


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Брянковская средняя школа № 5»

Рассмотрено
Руководитель
школьного методического
объединения учителей
предметников
 Гресь Н.И./
Протокол № 1
от «30» 08. 2021 г.

Согласовано
Заместитель
директора по УР
 Гейман Е.А./
«30» 08. 2021 г.

Утверждено
Директор школы
 Грамцова Н.С.
Приказ № 8/Б.О.Д.
от «30» 08. 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ГЕОМЕТРИЯ

ДЛЯ 9 КЛАССА

Составитель программы
Анучина Радмила Рашитовна
1 категория

2021-2022 учебный год

Рабочая программа учебного курса геометрии для 9 класса

1. Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа раскрывает содержание обучения геометрии учащихся 9 класса общеобразовательной организации на уровне основного общего образования. Рабочая программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Программа реализуется через учебник «Геометрия 7-9 классы» (авт. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.- М.: Просвещение 2017г.), который составляет единую линию учебников, соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта основного общего образования.

УМК: Рабочая программа составлена на основе авторской программы Л.С. Атанасян. «Математика: программы: 5-11 классы» / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.- М.: Просвещение 2017г. Составленная программа соответствует порядку разделов и тем.

Место предмета в учебном плане. Федеральным государственным образовательным стандартом предусмотрено изучение курса геометрии в основной школе как части образовательной области «Математика и информатика». Изучение геометрии рассчитано на 70 часов (2 учебных часа в неделю).

2. Общая характеристика учебного предмета

Содержание программы направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных, коммуникативных, личностных и регулятивных качеств обучающихся. Изучение геометрии также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

Основные цели изучения геометрии в 9 классе:

- формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;
- овладение символическим языком геометрии, выработка формально-оперативных математических умений и навыков применения их к решению математических и нематематических задач;
- развитие логического мышления и речи, умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- формирование представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений;
- 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.
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Выбор данной программы обусловлен следующими факторами: Курс геометрии по данной программе - является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. Возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения. В процессе изучения школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь. Знакомство с историей развития алгебры и геометрии как наук формирует у учащихся представления о математике как о части общечеловеческой культуры. Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, доказательство, обобщение и систематизацию.

Новизна данной программы: 1. В связи с новыми требованиями к оценке результатов школьников использую: контрольные, проверочные работы, ВПР, промежуточные аттестации и т.д., составленные в соответствии с новыми оценочными средствами. Составленные на основе аналогичных заданий с учетом оценки качества по модели PISA, трудных заданий на ОГЭ; трудных заданий на ВПР. Сформирован фонд оценочных средств по предмету (ПРИЛОЖЕНИЕ №1)

2. Система уроков ориентирована на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применение форм технологии обучения: КСО.

3. Содержание учебного курса

Содержание курса геометрия представлено в виде следующих содержательных разделов:

Содержание разделов «Векторы», «Метод координат» расширяет и углубляет представления о методе координат, развивает умение применять алгебраический аппарат при решении геометрических задач, а также задач смежных дисциплин.

При изучении раздела «Площади» учащиеся расширяют и углубляют представления об измерениях длин, углов и площадей фигур. Содержание этого раздела широко используется в дальнейшем при изучении четырехугольников, подобных треугольников, при решении задач, а также в курсе стереометрии.

Содержание раздела «Соотношение между сторонами и углами треугольника» даёт представление учащимся о том, что признаки равенства и подобия треугольников являются основным рабочим аппаратом всего курса геометрии. Доказательство большей части теорем курса и также решение многих задач проводится по следующей схеме: поиск равных или подобных треугольников – обоснование их подобия с помощью какого-то

признака – следствия, вытекающие из равенства и подобия треугольников. Применение признаков равенства и подобия треугольников при решении задач дает возможность постепенно накапливать опыт проведения доказательных рассуждений.

При изучении раздела «Окружность и круг. Геометрические построения» учащиеся учатся решать основные задачи на построение методом подобия: построение угла, равного данному; построение серединного перпендикуляра данного отрезка; построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; построение биссектрисы данного угла; построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим к ней углам; решать задачи на вычисление, доказательство и построение; строить треугольник по трём сторонам. При решении задач на построение в 9 классе следует ограничиться только выполнением и описанием построения искомой фигуры. В отдельных случаях можно провести устно анализ и доказательство, а элементы исследования должны присутствовать лишь тогда, когда это оговорено условием задачи.

4. Результаты освоения предмета геометрии в 9 классе

Деятельность направлена на достижение обучающимися **личностных результатов**, отражающих:

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

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы отражают:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

В области предметных результатов:

- 1) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 2) 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;
- 3) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- 4) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.
- 5) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 6) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 7) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 8) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания.

Планируемые результаты обучения геометрии в 9 классе

По окончании изучения курса учащийся научится:	Учащийся получит возможность:
Геометрические фигуры	
<p>пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;</p> <p>распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их комбинации;</p> <p>классифицировать геометрические фигуры;</p> <p>находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрия, поворот, параллельный перенос);</p>	<p>овладеть методами решения задач на вычисление и доказательство: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;</p> <p>приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;</p> <p>овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;</p> <p>научиться решать задачи на построение методом геометрических мест точек и методом подобия;</p>

<p>оперировать начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов; доказывать теоремы; решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств; решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки; решать простейшие планиметрические задачи</p>	<p>приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ; приобрести опыт выполнения проектов</p>
<p>Измерение геометрических величин</p>	
<p>использовать свойства измерения длин, углов и площадей при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла; вычислять площади треугольников, прямоугольников, трапеций, кругов и секторов; вычислять длину окружности и длину дуги окружности; вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя изученные формулы, в том числе формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур; решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства)</p>	<p>вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, площади круга и сектора; вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности; применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников</p>
<p>Координаты</p>	
<p>вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка; использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей</p>	<p>овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство; приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых; приобрести опыт выполнения проектов</p>
<p>Векторы</p>	
<p>оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению</p>	<p>овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;</p>

<p>заданного вектора на число; находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости переместительный, сочетательный или распределительный закон; вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.</p>	<p>приобрести опыт выполнения проектов</p>
---	--

Система оценки достижения планируемых результатов обучения складывается из двух взаимосвязанных составляющих: текущего контроля и итогового контроля (в 9 классе – промежуточная аттестация).

Контроль результатов обучения осуществляется через использование следующих видов оценки и контроля ЗУН: входящий, текущий, тематический, итоговый. При этом используются различные формы оценки и контроля ЗУН: контрольная работа, домашняя контрольная работа, самостоятельная работа, домашняя практическая работа, домашняя самостоятельная работа, тест, контрольный тест, устный опрос, математический диктант.

Для проведения оценки достижения планируемых результатов используется пособие авторов Зив Б. Г. Геометрия. Дидактические материалы. 9 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2018.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом образовательного учреждения в форме итоговой (административной) контрольной работы.

Межпредметные связи.

Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования современного человека. *В школе математика служит* опорным предметом для изучения смежных дисциплин.

В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. *Для жизни в современном обществе* важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В 9 классе межпредметные связи реализуются через согласованность в формировании общих понятий (скорость, время, масштаб, закон, функциональная зависимость и др.), которые способствуют пониманию школьниками целостной картины мира.

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся

Оценка устных ответов учащихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме», предусмотренном программой учебников;
- изложил материал грамотным языком а определённой логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графика, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами» применять их в новой: ситуации при выполнении практической задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе навыков и умений;
- 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 удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов ИЛИ в выкладках, легко исправленные 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 (определённые «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятие, 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 основных умений и навыков».

Отметке «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 контрольных работ учащихся

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения 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 умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

- допущена одна ошибка или два-три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одна ошибки или более двух-трёх недочётов 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 умениями по данной теме в полной мере

5. Календарно тематическое планирование

№ п/п	Дата	Дата по факту	Кол-во часов по теме	Название темы	Корректировка	Образовательные (предметные) результаты учащихся	Метапредметные (регулятивные, познавательные, коммуникативные) и личностные результаты учащихся по каждой теме
			3 ч	ПОВТОРЕНИЕ			
1	03.09		1	Повторение темы «Четырёхугольники»		Проверка знаний, умений и навыков учащихся за курс 8 класса	<p>Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p>Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий.</p> <p>Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи</p>
2	07.09		1	Повторение темы «Соотношение между сторонами и углами треугольника»			
3	10.09		1	<i>Контрольная работа № 1 «Входная контрольная работа»</i>			
			12 ч	Глава IX. ВЕКТОРЫ			
4	14.09		1	Понятие вектора.		Векторы (начало, конец вектора), нулевой вектор, коллинеарные, сонаправленные, противоположно направленные. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.	<p>Коммуникативные: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии; организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками; управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).</p> <p>Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности; определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного</p>
5	17.09		1	Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.			
6	21.09		1	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.			
7	24.09		1	Сумма нескольких векторов.			
8	28.09		1	Вычитание векторов.			
9	01.10		1	Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов»			

10	05.10		1	Произведение вектора на число.		Вычитание векторов. Умножение вектора на число Средняя линия трапеции	результата, составлять план последовательности действий; формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты; уметь устанавливать причинно-следственные связи; ориентироваться на разнообразие способов решения задач
11	08.10		1	Умножение вектора на число			
12	12.10		1	Применение векторов к решению задач.			
13	15.10		1	Средняя линия трапеции			
14	19.10		1	Решение задач по теме «Векторы»			
15	22.10		1	Контрольная работа №2 по теме: «Векторы»			
			10 ч	Глава X. МЕТОД КООРДИНАТ			
16	26.10		1	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам		Неколлинеарные векторы. Координаты вектора. Формулы координат вектора через координаты его конца и начала, длины вектора и расстояния между двумя его точками. Уравнение прямой. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Координаты вектора	Коммуникативные: уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей Познавательные: уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов
17	29.10		1	Координаты вектора			
18	09.11		1	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.			
19	12.11		1	Простейшие задачи в координатах.			
20	16.11		1	Решение задач методом координат			
21	19.11		1	Уравнение линии на плоскости			
22	23.11		1	Уравнение окружности			
23	26.11		1	Уравнение прямой			
24	30.11		1	Решение задач			
25	03.12		1	Контрольная работа №3 "Метод координат"			
			14 ч	Глава XI. СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА			
26	07.12		1	Синус, косинус, тангенс угла		Синус, косинус, тангенс	Коммуникативные: воспринимать текст с

27	10.12		1	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки. Формула площади треугольника. Теорема синусов. Теорема косинусов. Угол между векторами, скалярное произведение векторов и его свойства.	учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения; организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками; формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме; формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы; управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия); учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий; удерживать цель деятельности до получения ее результата; корректировать деятельность; вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения; формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий); определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности; формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий; сравнивать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесения необходимых коррективов. Познавательные: уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов; уметь осуществлять
28	14.12		1	Формулы для вычисления координат точки.		
29	17.12		1	Теорема о площади треугольника.		
30	21.12		1	Теорема синусов.		
31	24.12		1	Теорема косинусов.		
32	28.12		1	Решение треугольников.		
33	11.01		1	Измерительные работы		
34	14.01		1	Обобщенный урок по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»		
35	18.01		1	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.		
36	21.01		1	Скалярное произведение в координатах.		
37	25.01		1	Свойства скалярного произведения векторов		
38	28.01		1	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»		
39	01.02		1	Контрольная работа №4 «Соотношения между сторонами и углами треугольника»		

							сравнение и классификацию по заданным критериям; произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий; владеть общим приемом решения учебных задач; сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов; ориентироваться на разнообразие способов решения задач; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий
			12 ч	Глава XII. ДЛИНА ОКРУЖНОСТИ И ПЛОЩАДЬ КРУГА			
40	04.02		1	Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника.		Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Построение правильных многоугольников. Длина окружности, длина дуги, круговой сектор, круговой сегмент.	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи
41	08.02		1	Окружность, вписанная в правильный многоугольник			
42	11.02		1	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности			
43	15.02		1	Построение правильных многоугольников.			
44	18.02		1	Длина окружности.			
45	22.02		1	Решение задач по теме «Длина окружности»			
46	25.02		1	Площадь круга. Площадь кругового сектора.			
47	01.03		1	Решение задач по теме «Площадь круга. Площадь кругового сектора»			
48	04.03		1	Обобщение по теме «Длина окружности. Площадь круга»			
49	11.03		1	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»			
50	12.03		1	Подготовка к контрольной работе			

51	15.03		1	<i>Контрольная работа №5 "Длина окружности и площадь круга"</i>			
			10 ч	ГЛАВА XIII. ДВИЖЕНИЕ			
52	18.03		1	Отображение плоскости на себя.	Движения плоскости, осевая и центральная симметрию. Параллельный перенос. Поворот, угол поворота	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи	
53	19.03	1	Понятие движения.				
54	22.03	1	Решение задач по теме: «Отображение плоскости на себя»				
55	01.04	1	Параллельный перенос				
56	05.04	1	Поворот				
57	08.04	1	Решение задач по теме: «Параллельный перенос и поворот»				
58-59	12.04, 15.04	2	Решение задач по теме: «Движение»				
60	19.04	1	Подготовка к контрольной работе				
61	22.04	1	<i>Контрольная работа №6 "Движение"</i>				
			9 ч	ПОВТОРЕНИЕ			
62	26.04		1	<u>Промежуточная аттестация</u>	Знать теоретический материал	Коммуникативные: Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами. Регулятивные: Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя Познавательные: Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, символы).	
63	29.04	1	Предмет стереометрии. Многогранники.				
64	03.05	1	Об аксиомах планиметрии				
65	06.05	1	Некоторые сведения о развитии геометрии				
66-68	10.05 13.05 17.05	3	Итоговое повторение курса геометрии 9 класс				
69	20.05	1	<i>Итоговая контрольная работа.</i>				
70	24.05	1	Итоговый (занимательный) урок				

6. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса на 9 класс

Оборудование и приборы.

1. Таблицы по геометрии для 7-9 классов.
2. Портреты выдающихся деятелей в области математики.

Литература:

учебно-методическое обеспечение для учащихся:

1. Л.С. Атанасян и др. Геометрия, 7-9. Учебник. М.: Просвещение, 2017
2. Геометрия. Рабочая тетрадь. 9 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина. — М.: Просвещение, 2019
3. Зив Б. Г. Геометрия. Дидактические материалы. 9 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2018

дополнительная литература для учителя:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
2. Примерная основная образовательная программа основного общего образования.
3. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. — М.: Просвещение, 2010.
4. Геометрия. Методические рекомендации. 8 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др. — М.: Просвещение, 2016.
5. Звавич, Л. И. Контрольные и проверочные работы по геометрии. 7–9 классы / Л. И. Звавич [и др.]. – М., 2001.
Зив, Б. Г. Задачи по геометрии : пособие для учащихся 7–11 классов общеобразовательных учреждений / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер, А. Г. Баханский. – М. : Просвещение, 2003.
6. Кукарцева, Г. И. Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах. 7–9 классы / Г. И. Кукарцева. – М., 1999.
7. Мищенко, Т. М. Геометрия: тематические тесты : 8 кл. / Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков. – М. : Просвещение, 2015
8. Саврасова, С. М. Упражнения по планиметрии на готовых чертежах / С. М. Саврасова, Г. А. Ястребинецкий. – М., 1987.
9. Фарков, А. В. Диагностические контрольные работы по геометрии. 8 класс / А. В. Фарков. – М., 2006.

электронное сопровождение

Видеофильмы об истории развития математики, математических идей и методов.

интернет-ресурсы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт (официальный сайт) <http://standart.edu.ru/>
2. ФГОС (основное общее образование) <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2587>
3. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=6400>
4. Примерные программы по учебным предметам (математика) <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2629>
5. Глоссарий ФГОС <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=230>
6. Закон РФ «Об образовании» <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2666>
7. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=985>
8. Концепция фундаментального ядра содержания общего образования <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2619>
9. Видеолекции разработчиков стандартов <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=3729>
10. Сайт издательского центра «Вентана-Граф» <http://www.vgf.ru/>
11. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>

12. Российский общеобразовательный портал <http://www.school.edu.ru>
13. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>
14. Федеральный портал «Непрерывная подготовка преподавателей» <http://www.neo.edu.ru>

дополнительная литература для учащихся:

1. *Агаханов Н. Х., Подлипский О. К.* Математика : районные олимпиады : 6—11 классы. — М. : Просвещение, 1990.
2. *Гаврилова Т. Д.* Занимательная математика : 5—11 классы. — Волгоград : Учитель, 2008.
3. *Левитас Г. Г.* Нестандартные задачи по математике. — М. : ИЛЕКСА, 2007.
4. *Перли С. С., Перли Б. С.* Страницы русской истории на уроках математики. — М. : Педагогика-Пресс, 1994.
5. *Пичугин Л. Ф.* За страницами учебника алгебры. — М. : Просвещение, 2010.
6. *Пойа Дж.* Как решать задачу? — М. : Просвещение, 1975.
7. *Произолов В. В.* Задачи на вырост. — М. : МИРОС, 1995.
8. *Фарков А. В.* Математические олимпиады в школе : 5—11 классы. — М. : Айрис-Пресс, 2005.
9. *Энциклопедия для детей.* Т. 11 : Математика. — М. : Аванта+, 2003.
10. <http://www.kvant.info/> Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».