

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Старокуклюсская основная общеобразовательная школа»  
Елабужского муниципального района Республики Татарстан**

**Рассмотрено**

На заседании ШМО, протокол № 1  
от 28 августа 2020 г.

ЕИИ Егорова Н.И.

**Согласовано**

Заместитель директора по УВР  
от 28 августа 2020 г.

Г Бахметова Г.Р.

**Утверждаю**

Директор МБОУ «Старокуклюсская основная  
школа »ЕМР РТ

Мельников И.Н.

Приказ № 80 от 28 августа 2020 г



**Рабочая программа**

по геометрии, 7-9 классы

Составитель: Егорова Надежда Ивановна, учитель математики

**Принято**

педагогическим советом

протокол № 1 от 28 августа 2020 г

2020 год

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

Название раздела	Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Геометрические фигуры.	<p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;</li> <li>- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;</li> <li>- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;</li> <li>- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;</li> <li>- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.</li> </ul> <p>Ученик получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оперировать понятиями геометрических фигур;</li> <li>- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;</li> <li>- применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;</li> <li>- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;</li> <li>- доказывать геометрические утверждения;</li> <li>- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников).</li> </ul>	<p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;</li> <li>- Выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);</li> <li>- Заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты <b>Регулятивные УУД</b> - Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</li> <li>- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</li> </ul>	<p>1) сформированность основ гражданской идентичности личности; 2) сформированность индивидуальной учебной самостоятельности, включая умение строить жизненные профессиональные планы с учетом конкретных перспектив социального развития; 3) сформированность социальных компетенций, включая ценностно-смысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных отношений, правосознание.</p>
Отношения	<p>- оперировать на базовом уровне понятиями:</p>		

	равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми; - использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни. Ученик получит возможность научиться: - оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми.	- 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. - Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. - Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. <b>Познавательные УУД</b> - Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. - Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. - Смыслоное чтение. <b>Коммуникативные УУД</b> - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и	
Измерения и вычисления.	- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; - вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни. Ученик получит возможность научиться: - оперировать представлениями о длине; - оперировать более широким количеством формул длины; - формулировать задачи на вычисление длин.		
Геометрические построения	- изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов; - выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни. Ученик получит возможность научиться: - изображать геометрические фигуры по текстовому и символльному описанию; - свободно оперировать чертёжными инструментами в несложных случаях; - выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и провод		
История математики	- описывать отдельные выдающиеся результаты,		

	<p>полученные в ходе развития математики как науки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей; понимать роль математики в развитии России. Ученик получит возможность научиться:</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;</li> <li>- понимать роль математики в развитии России.</li> </ul>	<p>сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</li> <li>- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.</li> </ul>	
--	--	--	--

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ГЕОМЕТРИЯ»

Название раздела	Краткое содержание
Геометрические фигуры.	<p><b>Фигуры в геометрии и в окружающем мире.</b> Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура». Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и её свойства, виды углов, круг. <b>Многоугольники.</b> Треугольники, виды треугольников. Высота, медиана, биссектриса. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.</p>
Отношения.	<p><b>Равенство фигур.</b> Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников. <b>Параллельность прямых.</b> Признаки и свойства параллельных прямых. Аксиома параллельности Евклида. <b>Перпендикулярные</b></p>

	<b>прямые.</b> Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная. Серединный перпендикуляр к отрезку. Свойства и признаки
Измерения величин.	<b>Величины Понятие величины.</b> Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла. Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей.
Геометрические построения.	Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур. Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному. Построение треугольников по трём сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам. Деление отрезка в данном отношении.
История математики.	Возникновение математики как науки, этапы её развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки. От земледелия к геометрии. Трисекция угла. «Начала» Евклида. Л Эйлер, Н.И.Лобачевский. История пятого постулата. Геометрические закономерности окружающего мира. Астрономия и геометрия. Что и как узнали Анаксагор, Эратосфен и Аристарх о размерах Луны, Земли и Солнца. Расстояния от Земли до Луны и Солнца. Измерение расстояния от Земли до Марса. Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А.Н.Крылов. Космическая программа и М.В.Келдыш.

### Тематическое планирование

№ п/п	Раздел программы	Количество часов
1	Геометрические фигуры.	13
2	Отношения.	26
3	Измерения величин.	18
4	Геометрические построения.	9
5	История математики.	4
	ИТОГО	70

## 8 класс

### Планируемые результаты освоения учебного предмета

Название раздела	Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Геометрические фигуры	<p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;</li> <li>-извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;</li> <li>-применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;</li> <li>-решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.</li> </ul> <p><b>Ученик получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-оперировать понятиями геометрических фигур;</li> <li>-извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;</li> <li>-применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;</li> <li>-формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;</li> <li>-доказывать геометрические утверждения;</li> <li>-владеть стандартной классификацией плоских фигур (четырёхугольников).</li> </ul>	<p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;</li> <li>- Выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядносимволической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);</li> <li>- Заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты <b>Регулятивные УУД</b> - Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей</li> </ul>	<p>1) сформированность основ гражданской идентичности личности;</p> <p>2) сформированность индивидуальной учебной самостоятельности, включая умение строить жизненные профессиональные планы с учетом конкретных перспектив социального развития;</p> <p>3) сформированность социальных компетенций, включая ценностносмысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных отношений, правосознание.</p>
Отношения	<p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-оперировать на базовом уровне понятиями: параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.</li> </ul>		

	<p><b>Ученик получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-оперировать понятиями: перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;</li> <li>-применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;</li> </ul>	<p>познавательной деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</li> <li>-Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата,</li> <li>определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.</li> <li>- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</li> <li>-Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.</li> </ul>	
Измерения и величины	<p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;</li> <li>-применять формулы периметра, площади;</li> <li>-применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.</li> </ul> <p><b>Ученик получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-оперировать представлениями о площади как величинами;</li> <li>-применять теорему Пифагора, формулы площади;</li> <li>-оперировать более широким количеством формул площади;</li> <li>-применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях;</li> <li>-формулировать задачи на вычисление площадей и решать их.</li> </ul>		
Геометрические построения	<p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.</li> </ul> <p><b>Ученик получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-изображать геометрические фигуры по текстовому и символному описанию;</li> <li>-свободно оперировать чертёжными инструментами в несложных случаях;</li> <li>-выполнять построения треугольников;</li> <li>-применять отдельные методы построений циркулем и</li> </ul>	<p><b>Познавательные УУД</b> - Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для</p>	

	<p>линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.</li> </ul>	<p>классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. - Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. - Смыслоное чтение.</p>	
Геометрические преобразования	<p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;</li> <li>-определять приближённо координаты точки по её изображению на координатной плоскости; - использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.</li> </ul> <p><b>Ученик получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами;</li> <li>-выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число);</li> <li>-применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач; -применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов;</li> <li>-использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.</li> </ul>	<p>Коммуникативные УУД - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. - Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. -</p>	
История математики	<p><b>Ученик научится:</b> -описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;</li> <li>-понимать роль математики в развитии России.</li> </ul>		

	<b>Ученик получит возможность научиться:</b> - характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей; -понимать роль математики в развитии России.	Формирование и развитие компетентности в области использования информационно коммуникационных технологий.	
--	---	---	--

### **Содержание учебного предмета**

Название раздела	Краткое содержание
Геометрические фигуры	Фигуры в геометрии и в окружающем мире. Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур. Многоугольники. Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Правильные многоугольники. Средняя линия треугольника. Четырёхугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата. Окружность, круг. Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырёхугольников, правильных многоугольников.
Отношения	Подобие. Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Теорема Фалеса.
Измерения и вычисления	Величины. Понятие о площади плоской фигуры и её свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади. Расстояния. Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между фигурами.
Геометрические построения	Построение треугольников по трём сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам. Деление отрезка в данном отношении.
Геометрические преобразования	Движения. Осевая и центральная симметрия
История математики	Бесконечность множества простых чисел. Числа и длины отрезков. Рациональные числа. Потребность в иррациональных числах. Школа Пифагора. Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений степеней, больших четырех. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н.Х. Абелль, Э. Галуа. Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира

### Тематическое планирование

№ п/п	Раздел программы	Количество часов
	Геометрические фигуры	29
	Отношения	19
	Измерения и вычисления	15
	Геометрические построения	3
	Геометрические преобразования	1
	История математики	3
	<b>ИТОГО</b>	<b>70</b>

### 9 класс

#### Планируемые результаты освоения учебного предмета

Название раздела	Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Геометрические фигуры	<p><b>Ученик научится:</b> -оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; -извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде; -применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме; -решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.</p> <p><b>Ученик получит возможность научиться:</b> -оперировать понятиями геометрических фигур; -извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах; -применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения; -формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур; -доказывать геометрические утверждения.</p>	<p>-Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах; - Выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядносимволической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов); - Заполнять и</p>	<p>1) сформированность основ гражданской идентичности личности; 2) сформированность индивидуальной учебной самостоятельности, включая умение строить жизненные профессиональные планы с учетом конкретных перспектив социального развития; 3)</p>

Отношения	<p><b>Ученик научится:</b> -оперировать на базовом уровне понятиями: перпендикуляр, наклонная, проекция.</p> <p><b>Ученик получит возможность научиться:</b> - характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.</p>	<p>дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты <b>Регулятивные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</li> <li>- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</li> <li>-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.</li> <li>- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</li> </ul>	<p>сформированность социальных компетенций, включая ценностно-смысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных отношений, правосознание.</p>
Измерения и величины	<p><b>Ученик научится:</b> -применять формулы периметра, площади и объёма, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии; -базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.</p> <p><b>Ученик получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-оперировать представлениями о площади, объеме как величинами;</li> <li>-применять формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений;</li> <li>-оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема;</li> <li>-вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников);</li> <li>-вычислять расстояния между фигурами;</li> <li>-применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях;</li> <li>-проводить вычисления на основе равновеликости и равносоставленности;</li> <li>-проводить простые вычисления на объемных телах;</li> <li>-формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их.</li> </ul>		
Геометрические построения.	<p><b>Ученик научится:</b> -изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.</p> <p><b>Ученик получит возможность научиться:</b> -изображать</p>		

	геометрические фигуры по текстовому и символльному описанию; -свободно оперировать чертёжными инструментами в несложных случаях; -применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений; - изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.	познавательной <b>Познавательные УУД</b> - Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. - Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. - Смыслоное чтение.	
Геометрические преобразования	<p><b>Ученик научится:</b> -оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости; -определять приближённо координаты точки по её изображению на координатной плоскости; -использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.</p> <p><b>Ученик получит возможность научиться:</b> -оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора; -выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число); -вычислять скалярное произведение; -определять в простейших случаях угол между векторами; -выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач; -применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.</p>	<p><b>Коммуникативные УУД</b> - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. - Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности;</p>	
История математики	<p><b>Ученик научится:</b> -описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; -знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей; -понимать роль математики в развитии России.</p>		

	<b>Ученик получит возможность научиться:</b> - характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей; - понимать роль математики в развитии России.	владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. -Формирование и развитие компетентности в области использования информационно коммуникационных технологий.	
--	--	--	--

### Содержание учебного предмета

Название раздела	Краткое содержание
Геометрические фигуры	Многоугольники Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Правильные многоугольники. Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника. Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата. Окружность, круг Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырехугольников, правильных многоугольников. Геометрические фигуры в пространстве (объемные тела) Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным расположением и количеством граней. Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.
Отношения	Равенство фигур Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников. Параллельность прямых Признаки и свойства параллельных прямых. Аксиома параллельности Евклида. Теорема Фалеса. Перпендикулярные прямые Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. Свойства и признаки перпендикулярности. Подобие Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия
Измерения и величины	Величины. Представление об объеме и его свойствах. Измерение объема. Единицы измерения объемов.

	Измерения и вычисления. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике. Тригонометрические функции тупого угла. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Теорема синусов. Теорема косинусов.
Геометрические построения.	Построения с помощью циркуля и линейки. Правильные многогранники.
Геометрические преобразования	Движения. Осевая и центральная симметрия, поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства. Векторы. Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, разложение вектора на составляющие, скалярное произведение. Координаты. Основные понятия, координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур. Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.
История математики	Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Появление графиков функций. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат. Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Сходимость геометрической прогрессии. Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма, Б.Паскаль, Я. Бернулли, А.Н.Колмогоров. От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π. Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л Эйлер, Н.И.Лобачевский. История пятого постулата.

### Тематическое планирование

№ п/п	Раздел программы	Количество часов
1	Геометрические фигуры.	20
2	Отношения	4
3	Измерения и величины	11
4	Геометрические построения.	2
5	Геометрические преобразования	27
6	История математики	4
<b>ИТОГО</b>		68