

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КИРОВО-ЧЕПЕЦКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

МБОУ СОШ с. Пасегово

Принято

решением

педагогического совета

МБОУ СОШ с. Пасегово

Протокол № 1 от 29 августа 2023 г.

Утверждаю:

приказ № 36-1-од

от «01» сентября 2023 г.

Директор

МБОУ СОШ с. Пасегово



О.А. Кочурова

Рабочая программа по геометрии

для 7 – 9 классов (с КТП для 7 и 9 классов)

с. Пасегово, 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса алгебры 7 класса составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897).
2. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897».
3. Примерной основной образовательной программы основного общего образования (Реестр примерных основных общеобразовательных программ Минобрнауки РФ [<http://fgosreestr.ru/>]).
4. Авторской программы А.Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, Д. А. Номировский, Е. В. Буцко.
5. С учетом преемственности с примерными программами для начального общего образования.

Рабочая программа предназначена для работы в 7 классе общеобразовательной школы.

Число часов на изучение тем дано из расчета 2 часа в неделю в течение 34 недель обучения.

Рабочая программа предназначена для работы по УМК:

Изучение математики направлено на достижение целей:

В направлении личностного развития:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

в метапредметном направлении:

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

в предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

2 Планируемые результаты освоения курса геометрии 7- 9 класса.

Изучение математики по данной рабочей программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

2.1 Личностные результаты:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной);
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
3. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду;

4. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

2.2 Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
3. 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.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные УУД

6. 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.
7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
8. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Коммуникативные УУД

1. 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.
3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий

2.3 Предметные результаты

2.3.1 Планируемые результаты освоения курса геометрии 7 класса

Ученик научиться (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)	Ученик получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях
Элементы теории множеств и математической логики	
<ul style="list-style-type: none">• Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;• задавать множества перечислением их элементов;• находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;• оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;• приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none">• использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.	<ul style="list-style-type: none">• <i>Оперировать понятиями: определение, теорема, аксиома, множество, характеристики множества, элемент множества, пустое,</i>• <i>конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств;</i>• <i>изображать множества и отношение множеств с помощью кругов Эйлера;</i>• <i>определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств;</i>• <i>задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания;</i>• <i>оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность</i>• <i>высказывания, отрицание высказываний, операции над высказываниями: и, или, не, условные высказывания (импликация); строить высказывания, отрицания высказываний.</i> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики;</i>• <i>использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений.</i>

Геометрические фигуры	
<ul style="list-style-type: none"> • 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>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания 	<ul style="list-style-type: none"> • 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; • владеть стандартной классификацией плоских фигур <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов: <i>использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.</i></p>
Отношения	
<ul style="list-style-type: none"> • Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни. 	<p><i>Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.</i> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.</i>
Измерения и вычисления	
<ul style="list-style-type: none"> • Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; • применять формулы периметра, при вычислениях, когда все данные имеются в условии; <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Оперировать представлениями о длине как величине;</i> • <i>оперировать более широким количеством формул длины,</i> • <i>формулировать задачи на вычисление длин и решать их.</i> • <i>проводить вычисления на основе равносоставленности;</i> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>проводить вычисления на местности;</i> • <i>применять формулы при вычислениях в смежных учебных</i>

	<i>предметах, в окружающей действительности.</i>
Геометрические построения	
<ul style="list-style-type: none"> • Изображать типовые плоские фигуры от руки и с помощью инструментов. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;</i> • <i>свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях, выполнять построения треугольников, применять отдельные</i> • <i>методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие</i> • <i>исследования числа решений;</i> • <i>изображать типовые плоские фигуры помощью простейших компьютерных инструментов</i> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;</i> • <i>оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.</i>
История математики	
<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;</i> • <i>понимать роль математики в развитии России.</i>
Методы математики	
<ul style="list-style-type: none"> • Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач; • Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Используя изученные методы, проводить доказательство,</i> • <i>выполнять опровержение;</i> • <i>выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;</i> • <i>использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;</i> • <i>применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении</i>

2.3.2 Планируемые результаты освоения курса геометрии 8 класса

Ученик научиться (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

Ученик получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях

Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;
- оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;
- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

- *Оперировать понятиями: определение, теорема, аксиома, множество, характеристики множества, элемент множества, пустое,*
- *конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств;*
- *изображать множества и отношение множеств с помощью кругов Эйлера;*
- *определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств;*
- *задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания;*
- *оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность*
- *высказывания, отрицание высказываний, операции над высказываниями: и, или, не, условные высказывания (импликация); строить высказывания, отрицания высказываний.*

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- *строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики;*
- *использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений.*

Геометрические фигуры	
<ul style="list-style-type: none"> • 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>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Оперировать понятиями геометрических фигур;</i> • <i>извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;</i> • <i>применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;</i> • <i>формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;</i> • <i>доказывать геометрические утверждения;</i> • <i>владеть стандартной классификацией плоских фигур</i> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов: <i>использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.</i></p>
Отношения	
<ul style="list-style-type: none"> • Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;</i> • <i>применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;</i> • <i>характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.</i> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.</i>
Измерения и вычисления	
<ul style="list-style-type: none"> • Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; • применять формулы периметра, площади, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Оперировать представлениями о длине, площади как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений,</i>

<p>когда все данные имеются в условии;</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять теорему Пифагора. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни. 	<p><i>оперировать более широким количеством формул длины, площади, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами,</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>проводить вычисления на основе равенности и равносоставленности;</i> • <i>формулировать задачи на вычисление длин, площадей и решать их.</i> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>проводить вычисления на местности;</i> • <i>применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.</i>
<p>Геометрические построения</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Изображать типовые плоские фигуры от руки и с помощью инструментов. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;</i> • <i>свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях, выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;</i> • <i>изображать типовые плоские фигуры с помощью простейших компьютерных инструментов.</i> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;</i> • <i>оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.</i>
<p>История математики</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;</i> • <i>понимать роль математики в развитии России.</i>

Методы математики

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

- *Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;*
- *выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;*
- *использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;*
- *применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.*

2.3.3 Планируемые результаты освоения курса геометрии 9 класса

Ученик научиться (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

Ученик получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях

Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;
- оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;
- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.

- *Оперировать понятиями: определение, теорема, аксиома, множество, характеристики множества, элемент множества, пустое,*
- *конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств;*
- *изображать множества и отношение множеств с помощью кругов Эйлера;*
- *определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств;*
- *задавать множество с помощью перечисления элементов,*

<p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов. 	<p>словесного описания;</p> <ul style="list-style-type: none"> оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность высказывания, отрицание высказываний, операции над высказываниями: и, или, не, условные высказывания (импликация); строить высказывания, отрицания высказываний. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики; использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений.
<p>Геометрические фигуры</p>	
<ul style="list-style-type: none"> 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>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания 	<ul style="list-style-type: none"> 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; владеть стандартной классификацией плоских фигур <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <p>использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.</p>
<p style="text-align: center;">Отношения</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;

<ul style="list-style-type: none"> использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни. 	<ul style="list-style-type: none"> применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач; характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.
Измерения и вычисления	
<ul style="list-style-type: none"> Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии; применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни. 	<ul style="list-style-type: none"> Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равенств и равносоставленности; проводить простые вычисления на объемных телах; формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> проводить вычисления на местности; применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.
Геометрические построения	
<ul style="list-style-type: none"> Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни. 	<ul style="list-style-type: none"> Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию; свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях, выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа

	<p><i>решений;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.</i> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;</i> • <i>оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.</i>
<p>Геометрические преобразования</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • распознавать движение объектов в окружающем мире; • распознавать симметричные фигуры в окружающем мире. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;</i> • <i>строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;</i> • <i>применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.</i> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.</i>
<p>Векторы и координаты на плоскости</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости; • определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;</i> • <i>• 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,</i>

	<p><i>пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.</i> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.</i>
История математики	
<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;</i> <i>понимать роль математики в развитии России.</i>
Методы математики	
<ul style="list-style-type: none"> Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач; Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства. 	<ul style="list-style-type: none">

3. Содержание курса

3.1 Содержание курса геометрии 7 класса

№ п/п	Название темы	Основное содержание
1	Простейшие геометрические фигуры	Геометрические фигуры

	и их свойства	<p>Фигуры в геометрии и в окружающем мире</p> <p>Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».</p> <p>Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства, виды углов, многоугольники, круг.</p> <p>Перпендикулярные прямые</p> <p>Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная.</p> <p>Измерения и вычисления</p> <p>Величины</p> <p>Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла.</p> <p>Измерения и вычисления</p> <p>Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний).</p> <p>Расстояния</p> <p>Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой.</p> <p>Геометрические построения</p> <p>Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур. Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник.</p> <p>Элементы логики</p> <p>Определение. Утверждения. Аксиомы и теоремы. Доказательство.</p>
--	---------------	---

		<p>История математики</p> <p><i>Возникновение математики как науки, этапы ее развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.</i></p> <p><i>От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель. Числа и длины отрезков.</i></p>
2	Треугольники	<p>Многоугольники</p> <p>Многоугольник, его элементы. Треугольники. Высота, медиана, биссектриса. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки.</p> <p>Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники.</p> <p>Отношения. Равенство фигур</p> <p>Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.</p> <p>Перпендикулярные прямые</p> <p>Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная. Серединный перпендикуляр к отрезку. <i>Свойства и признаки перпендикулярности.</i></p> <p>Измерения и вычисления</p> <p>Величины</p> <p>Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла.</p>
3	Глава 3	Многоугольники

	<p>Параллельные прямые. Сумма углов треугольника</p>	<p>Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника</p> <p>Параллельность прямых</p> <p>Признаки и свойства параллельных прямых. <i>Аксиома параллельности Евклида.</i></p> <p>История математики</p> <p><i>«Начала» Евклида. Л Эйлер, Н. И. Лобачевский. История пятого постулата.</i></p>
4	<p>Глава 4</p> <p>Окружность и круг. Геометрические построения</p>	<p>Окружность, круг</p> <p>Окружность, круг, их элементы и свойства; Касательная к окружности, ее свойства. Вписанные и описанные окружности для треугольников.</p> <p>Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.</p> <p>Геометрические построения</p> <p>Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.</p> <p>Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному,</p> <p>Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.</p> <p>История математики</p> <p><i>Триссекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба.</i></p>

3.2 Содержание курса геометрии 8 класса

№ п/п	Название темы	Основное содержание
1	Глава 1 Четырёхугольники	<p>Многоугольники</p> <p>Четырёхугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.</p> <p>Окружность</p> <p>Центральные и вписанные углы. Вписанные и описанные окружности для четырёхугольников.</p>
2	Глава 2 Подобие треугольников	<p>Отношения</p> <p><i>Теорема Фалеса.</i></p> <p>Геометрические построения</p> <p><i>Деление отрезка в данном отношении.</i></p> <p>Подобие</p> <p><i>Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.</i></p> <p>История математики</p> <p><i>Золотое сечение. Фалес Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.</i></p>
3	Глава 3 Решение прямоугольных	<p>Измерения и вычисления. Теорема Пифагора.</p> <p>Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике</p>

	треугольников	История математики <i>Пифагор и его школа</i>
4	Глава 4 Многоугольники. Площадь многоугольника	Многоугольники Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Измерения и вычисления Величины Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов. Сравнение и вычисление площадей.

3.3 Содержание курса геометрии 9 класса

№ п/п	Название темы	Основное содержание
1	Глава 1 Решение треугольников	Измерения и вычисления <i>Теорема синусов. Теорема косинусов. Тригонометрические функции тупого угла</i> Вычисление элементов треугольника с использованием тригонометрических соотношений. История математики <i>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</i>

		<i>Марса.</i>
2	Глава 2 Правильные многоугольники	Многоугольники. Правильные многоугольники Окружность и круг <i>Вписанные и описанные окружности правильных многоугольников.</i> Измерения и вычисления. Формулы длины окружности и площади круга. История математики <i>Построение правильных многоугольников. История числа π. Архимед.</i>
3	Глава 3 Декартовы координаты	Векторы и координаты на плоскости. Координаты <i>Основные понятия, координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур. Применение координат для решения простейших геометрических задач.</i> Расстояния <i>Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между фигурами.</i>
4	Глава 4 Векторы	Векторы и координаты на плоскости. Векторы <i>Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, разложение вектора на составляющие, скалярное произведение.</i> <i>Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.</i>
5	Глава 5 Геометрические	Геометрические фигуры. Фигуры в геометрии и окружающем мире. <i>Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.</i>

	преобразования	<p>Геометрические преобразования. Преобразования</p> <p>Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». <i>Подобие.</i></p> <p>Движения</p> <p>Осевая и центральная симметрия, <i>поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства.</i></p> <p>История математики</p> <p><i>Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.</i></p>
6	<p>Глава 6</p> <p>Начальные сведения по стереометрии</p>	<p>Геометрические фигуры в пространстве (объемные тела)</p> <p><i>Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней.</i> Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.</p> <p>Измерения и величины.</p> <p>Представление об объеме и его свойствах. Измерение объема. Единицы измерения объемов.</p> <p>История математики</p> <p><i>Роль российских ученых в развитии математики: Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский, П. Л. Чебышев, С. Ковалевская, А.Н. Колмогоров. Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А.Н. Крылов. Космическая программа и М.В. Келдыш.</i></p>

--	--	--

4. Тематическое планирование.

4.1 Тематическое планирование. Геометрия 7 класс

№	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1	Глава 1 Простейшие геометрические фигуры и их свойства	18	<p><u>Приводить примеры</u> геометрических фигур.</p> <p><u>Описывать</u> точку, прямую, отрезок, луч, угол.</p> <p><u>Формулировать:</u> <u>определения:</u> равных отрезков, середины отрезка, расстояния между двумя точками, дополнительных лучей, развёрнутого угла, равных углов, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов, пересекающихся прямых, перпендикулярных прямых, перпендикуляра, наклонной, расстояния от точки до прямой;</p> <p><u>свойства:</u> расположения точек на прямой, измерения отрезков и углов, смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых; основное свойство прямой.</p> <p><u>Классифицировать</u> углы.</p> <p><u>Доказывать:</u> теоремы о пересекающихся прямых, о свойствах смежных и вертикальных углов, о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит на данной прямой).</p> <p><u>Находить</u> длину отрезка, градусную меру угла, используя свойства их измерений.</p> <p><u>Изображать</u> с помощью чертёжных инструментов геометрические фигуры: отрезок, луч, угол, смежные и вертикальные углы, перпендикулярные прямые,</p>

			<p>отрезки и лучи.</p> <p><u>Пояснять</u>, что такое аксиома, определение.</p> <p><u>Решать</u> задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения</p>
2	Глава 2 Треугольники	18	<p><u>Описывать смысл</u> понятия «равные фигуры».</p> <p>Приводить примеры равных фигур.</p> <p><u>Изображать</u> и находить на рисунках равносторонние, равнобедренные, прямоугольные, остроугольные, тупоугольные треугольники и их элементы.</p> <p><u>Классифицировать</u> треугольники по сторонам углам.</p> <p><u>Формулировать</u>:</p> <p><u>определения</u>: остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего, разностороннего треугольников; биссектрисы, высоты, медианы треугольника; равных треугольников; серединного перпендикуляра отрезка; периметра треугольника;</p> <p><u>свойства</u>: равнобедренного треугольника, серединного перпендикуляра отрезка, основного свойства равенства треугольников;</p> <p><u>признаки</u>: равенства треугольников, равнобедренного треугольника.</p> <p><u>Доказывать</u> теоремы: о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит вне данной прямой); три признака равенства треугольников; признаки равнобедренного треугольника; теоремы о свойствах серединного перпендикуляра, равнобедренного и равностороннего треугольников.</p> <p><u>Разъяснять</u>, что такое теорема, описывать структуру теоремы. Объяснять, какую теорему называют обратной данной, в чём заключается метод доказательства от противного. Приводить примеры использования этого метода. Решать задачи на вычисление и доказательство</p>
3	Глава 3 Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	13	<p><u>Распознавать</u> на чертежах параллельные прямые. Изображать с помощью линейки и угольника параллельные прямые.</p> <p><u>Описывать</u> углы, образованные при пересечении двух прямых секущей.</p> <p><u>Формулировать</u>:</p> <p><u>определения</u>: параллельных прямых, расстояния между параллельными прямыми, внешнего угла треугольника, гипотенузы и катета;</p> <p><u>свойства</u>: параллельных прямых; углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей; суммы углов треугольника; внешнего угла</p>

			<p>треугольника; соотношений между сторонами и углами треугольника; прямоугольного треугольника; основное свойство параллельных прямых;</p> <p><u>признаки</u>: параллельности прямых, равенства прямоугольных треугольников.</p> <p><u>Доказывать</u>: теоремы о свойствах параллельных прямых, о сумме углов треугольника, о внешнем угле треугольника, неравенство треугольника, теоремы о сравнении сторон и углов треугольника, теоремы о свойствах прямоугольного треугольника, признаки параллельных прямых, равенства прямоугольных треугольников.</p> <p><u>Решать</u> задачи на вычисление и доказательство</p>
4	Глава 4 Окружность и круг. Геометрические построения	15	<p><u>Пояснить</u>, что такое задача на построение; геометрическое место точек (ГМТ). Приводить примеры ГМТ.</p> <p><u>Изображать</u> на рисунках окружность и её элементы; касательную к окружности; окружность, вписанную в треугольник, и окружность, описанную около него. Описывать взаимное расположение окружности и прямой.</p> <p><u>Формулировать</u>:</p> <p><u>определения</u>: окружности, круга, их элементов; касательной к окружности; окружности, описанной около треугольника, окружности, вписанной в треугольник;</p> <p><u>свойства</u>: серединного перпендикуляра как ГМТ; биссектрисы угла как ГМТ; касательной к окружности; диаметра и хорды; точки пересечения серединных перпендикуляров сторон треугольника; точки пересечения биссектрис углов треугольника;</p> <p><u>признаки</u> касательной.</p> <p><u>Доказывать</u>: теоремы о серединном перпендикуляре и биссектрисе угла как ГМТ; о свойствах касательной; об окружности, вписанной в треугольник, описанной около треугольника; признаки касательной.</p> <p><u>Решать</u> основные задачи на построение: построение угла, равного данному; построение серединного перпендикуляра данного отрезка; построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; построение биссектрисы данного угла; построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим к ней углам. Решать задачи на построение методом ГМТ.</p> <p><u>Строить</u> треугольник по трём сторонам.</p> <p><u>Решать</u> задачи на вычисление, доказательство и построение</p>

4.2 Тематическое планирование. Геометрия 8 класс

№	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1	Глава 1 Четырёхугольники	23	<p><u>Пояснять</u>, что такое четырёхугольник. <u>Описывать</u> элементы четырёхугольника.</p> <p><u>Распознавать</u> выпуклые и невыпуклые четырёхугольники.</p> <p><u>Изображать</u> и находить на рисунках четырёхугольники разных видов и их элементы.</p> <p><u>Формулировать</u>:</p> <p><u>определения</u>: параллелограмма, высоты параллелограмма; прямоугольника, ромба, квадрата; средней линии треугольника; трапеции, высоты трапеции, средней линии трапеции; центрального угла окружности, вписанного угла окружности; вписанного и описанного четырёхугольника;</p> <p><u>свойства</u>: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, средних линий треугольниками трапеции, вписанного угла, вписанного описанного четырёхугольников;</p> <p><u>признаки</u>: параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольников.</p> <p><u>Доказывать</u>: теоремы о сумме углов четырёхугольника, о градусной мере вписанного угла свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольников.</p> <p><u>Применять</u> изученные определения, свойства и признаки к решению задач</p>
2	Глава 2 Подобие треугольников	17	<p><u>Формулировать</u>:</p> <p><u>определение</u> подобных треугольников; свойства: медиан треугольника, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей;</p>

			<p><u>признаки</u> подобия треугольников.</p> <p><u>Доказывать:</u></p> <p><u>теоремы:</u> Фалеса, о пропорциональных отрезках, о свойствах медиан треугольника, биссектрисы треугольника;</p> <p><u>свойства:</u> пересекающихся хорд, касательной секущей;</p> <p><u>признаки</u> подобия треугольников.</p> <p><u>Применять</u> изученные определения, свойства и признаки к решению задач</p>
3	Глава 3 Решение прямоугольных треугольников	15	<p><u>Формулировать:</u></p> <p><u>определения:</u> синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника;</p> <p><u>свойства:</u> выражающие метрические соотношения в прямоугольном треугольнике и соотношения между сторонами и значениями тригонометрических функций в прямоугольном треугольнике.</p> <p><u>Записывать</u> тригонометрические формулы, выражающие связь между тригонометрическими функциями одного и того же острого угла.</p> <p><u>Решать</u> прямоугольные треугольники</p> <p><u>Доказывать:</u></p> <p><u>теорему</u> о метрических соотношениях в прямоугольном треугольнике, теорему Пифагора;</p> <p><u>формулы</u>, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же острого угла.</p> <p><u>Выводить</u> основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов 30°, 45°, 60°.</p> <p><u>Применять</u> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
4	Глава 4 Многоугольники. Площадь многоугольника	11	<p><u>Пояснять</u>, что такое площадь многоугольника. Описывать многоугольник, его элементы; выпуклые и невыпуклые многоугольники. Изображать и находить на рисунках многоугольник и его элементы; многоугольник, вписанный в окружность, и многоугольник, описанный около окружности.</p> <p><u>Формулировать:</u></p> <p><u>определения:</u> вписанного и описанного многоугольников, площади многоугольника, равновеликих многоугольников;</p> <p><u>основные свойства</u> площади многоугольника.</p> <p><u>Доказывать:</u> теоремы о сумме углов выпуклого n-угольника, площади прямоугольника, площади треугольника, площади трапеции.</p>

			<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
--	--	--	---

4.3 Тематическое планирование. Геометрия 9 класс

№	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1	Глава 1 Решение треугольников	17	<p><i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от 0° до 180°; <i>свойство</i> связи длин диагоналей и сторон параллелограмма. <i>Формулировать</i> и разъяснять основное тригонометрическое тождество. Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций. <i>Формулировать</i> и доказывать теоремы: синусов, косинусов, следствия из теоремы косинусов и синусов о площади описанного многоугольника. <i>Записывать</i> и доказывать формулы для нахождения площади треугольника, радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
2	Глава 2 Правильные многоугольники	8	<p><i>Пояснять,</i> что такое центр и центральный угол правильного многоугольника, сектор и сегмент круга. <i>Формулировать:</i> определение правильного многоугольника; <i>свойства</i> правильного многоугольника. <i>Доказывать</i> свойства правильных многоугольников. <i>Записывать</i> и разъяснять формулы длины окружности, площади круга. <i>Записывать</i> и доказывать формулы длины дуги, площади сектора, формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного</p>

			<p>многоугольника. <u>Строить</u> с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник, шестиугольник. <u>применять</u> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
3	Глава 3 Декартовы координаты	12	<p><u>Описывать</u> прямоугольную систему координат. <u>Формулировать</u>: определение уравнения фигуры, необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых. <u>Записывать</u> и доказывать формулы расстояния между двумя точками, координат середины отрезка. <u>Выводить</u> уравнение окружности, общее уравнение прямой, уравнение прямой с угловым коэффициентом. <u>Доказывать</u> необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых. <u>применять</u> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
4	Глава 4 Векторы	15	<p><u>Описывать</u> понятия векторных и скалярных величин. Иллюстрировать понятие вектора. <u>Формулировать</u>: <u>определения</u>: модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов, координат вектора, суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения векторов; <u>свойства</u>: равных векторов, координат равных векторов, сложения векторов, координат вектора суммы и вектора разности двух векторов, коллинеарных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения двух векторов, перпендикулярных векторов. <u>Доказывать</u> теоремы: о нахождении координат вектора, о координатах суммы и разности векторов, об условии коллинеарности двух векторов, о нахождении скалярного произведения двух векторов, об условии перпендикулярности. <u>Находить</u> косинус угла между двумя векторами. <u>Применять</u> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
5	Глава 5 Геометрические преобразования	11	<p><u>Приводить</u> примеры преобразования фигур. <u>Описывать</u> преобразования фигур: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, гомотетия, подобие. <u>Формулировать</u>: <u>определения</u>: движения; равных фигур; точек, симметричных относительно</p>

			<p>прямой; точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей ось симметрии; фигуры, имеющей центр симметрии; подобных фигур;</p> <p><u>свойства</u>: движения, параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии.</p> <p><u>Доказывать</u> теоремы: о свойствах параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии, об отношении площадей подобных треугольников.</p> <p><u>Применять</u> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
6	Глава 6 Начальные сведения по стереометрии	5	<p><u>Строить</u>: изображения пространственных фигур: куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, конуса, шара.</p> <p><u>Находить</u>: элементы пространственных фигур</p>

5.1 Календарно-тематическое планирование. Геометрия 7 класс.

№ п/ п	Название раздела, темы, урока	Тип урока	Контроль	Коррекция	Дата	
					план	факт
Простейшие геометрические фигуры и их свойства (18 часов)						
1	Точки и прямые	У. З. по изучению и первичному закреплению знаний и способов действий			02.09	
2	Точки и прямые	У. З. по закреплению знаний и			06.09	

		способов действий				
3	Точки и прямые	У. З. по закреплению знаний и способов действий	С/р контролир. типа		09.09	
4	Отрезок и его длина	У. З. по изучению и первичному закреплению знаний и способов действий		Задачи на определение точек пересечения геометрических фигур: прямая, луч, отрезок	13.09	
5	Отрезок и его длина	У. З. по закреплению знаний и способов действий			16.09	
6	Отрезок и его длина	У. З. по закреплению знаний и способов действий			20.09	
7	Отрезок и его длина	Комбинированный урок	С/р контролир. типа		30.09	
8	Луч. Угол. Измерение углов	У. З. по изучению и первичному закреплению знаний и способов действий		Измерение углов с помощью транспортира	11.10	
9	Луч. Угол. Измерение углов	У. З. по закреплению знаний и способов действий			14.10	
10	Луч. Угол. Измерение углов	Комбинированный урок	С/р контролир. типа		18.10	
11	Смежные и вертикальные углы	У. З. по изучению и первичному		Задачи на различие геометрических	21.10	

		закреплению знаний и способов действий		фигур: прямая, луч, отрезок		
12	Смежные и вертикальные углы	У. З. по закреплению знаний и способов действий			25.10	
13	Смежные и вертикальные углы	Комбинированный урок	С/р контролир. типа		28.10	
14	Перпендикулярные прямые	Комбинированный урок		Геометрические задачи на части	01.11	
15	Перпендикулярные прямые	Комбинированный урок			8.11	
16	Аксиомы	Комбинированный урок			11.11	
17	Повторение и систематизация учебного материала	У.З. по обобщению и систематизации знаний и способов деятельности			15.11	
18	Контрольная работа № 1	У.З. по проверке, оценке знаний и способов деятельности			18.11	
Треугольники (18 часов)						
19	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника	У. З. по изучению и первичному закреплению знаний и способов действий		Задачи на применение основного свойства длины отрезка и основного свойства величины угла	29.11	
20	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника	У. З. по закреплению знаний и способов действий	С/р контролир. типа		2.12	

21	Первый и второй признаки равенства треугольников	У. З. по изучению и первичному закреплению знаний и способов действий			6.12	
22	Первый и второй признаки равенства треугольников	У. З. по закреплению знаний и способов действий			9.12	
23	Первый и второй признаки равенства треугольников	У. З. по закреплению знаний и способов действий			13.12	
24	Первый и второй признаки равенства треугольников	У. З комплексного применения знаний			16.12	
25	Первый и второй признаки равенства треугольников	Комбинированный урок	С/р контролир. типа		20.12	
26	Равнобедренный треугольник и его свойства	У. З. по изучению и первичному закреплению знаний и способов действий		Задачи на применение первого и второго признаков равенства треугольников	23.12	
27	Равнобедренный треугольник и его свойства	У. З. по закреплению знаний и способов действий			27.12	
28	Равнобедренный треугольник и его свойства	У. З. по закреплению знаний и способов действий			30.12	
29	Равнобедренный треугольник и его свойства	У. З комплексного применения знаний	С/р контролир. типа		10.01	
30	Признаки равнобедренного	У. З. по изучению и первичному			13.01	

	треугольника	закреплению знаний и способов действий				
31	Признаки равнобедренного треугольника	У. 3. по закреплению знаний и способов действий	С/р контролир. типа		17.01	
32	Третий признак равенства треугольников	У. 3. по изучению и первичному закреплению знаний и способов действий			20.01	
33	Третий признак равенства треугольников	У. 3. по закреплению знаний и способов действий	С/р контролир. типа		24.01	
34	Теоремы	Комбинированный урок			27.01	
35	Повторение и систематизация учебного материала	У.3. по обобщению и систематизации знаний и способов деятельности			31.01	
36	Контрольная работа № 2 по теме: «Треугольники»	У.3. по проверке, оценке знаний и способов деятельности			3.02	
Параллельные прямые. Сумма углов треугольника (13 часов)						
37	Параллельные прямые	У. 3. по изучению и первичному закреплению знаний и способов действий		Построение с помощью угольника и линейки параллельных прямых	7.02	
38	Признаки параллельности прямых	У. 3. по изучению и первичному закреплению знаний и способов			10.02	

		действий				
39	Признаки параллельности прямых	У. З. по закреплению знаний и способов действий	С/р контрол. типа		21.02	
40	Свойства параллельных прямых	У. З. по изучению и первичному закреплению знаний и способов действий			24.02	
41	Свойства параллельных прямых	У. З. по закреплению знаний и способов действий	С/р контрол. типа	Задачи на готовых чертежах по признакам равенства треугольников	28.02	
42	Сумма углов треугольника	У. З. по изучению и первичному закреплению знаний и способов действий			3.03	
43	Сумма углов треугольника	У. З. по закреплению знаний и способов действий			7.03	
44	Сумма углов треугольника	У.З. комплексного применения знаний	С/р контрол. типа		10.03	
45	Прямоугольный треугольник	У. З. по изучению и первичному закреплению знаний и способов действий			14.03	
46	Свойства прямоугольного треугольника	У. З. по изучению и первичному закреплению знаний и способов			17.03	

		действий				
47	Свойства прямоугольного треугольника	У. 3. по закреплению знаний и способов действий	С/р контролир. типа		21.03	
48	Повторение и систематизация учебного материала	У.3. по обобщению и систематизации знаний и способов деятельности			24.03	
49	Контрольная работа № 3 по теме: «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»	У.3. по проверке, оценке знаний и способов деятельности			28.03	
Окружность и круг. Геометрические построения(15 часов)						
50	Геометрическое место точек. Окружность и круг	У. 3. по изучению и первичному закреплению знаний и способов действий		Задачи на готовых чертежах по признакам и свойствам параллельности	31.03	
51	Геометрическое место точек. Окружность и круг	У. 3. по закреплению знаний и способов действий	С/р контролир. типа		11.04	
52	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	У. 3. по изучению и первичному закреплению знаний и способов действий			14.04	
53	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	У. 3. по закреплению знаний и способов действий			18.04	

54	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	У. З. по закреплению знаний и способов действий	С/р контролир. типа		21.04	
55	Описанная и вписанная окружности треугольника	У. З. по изучению и первичному закреплению знаний и способов действий			25.04	
56	Описанная и вписанная окружности треугольника	У. З. по закреплению знаний и способов действий		Задачи на готовых чертежах на применение свойств прямоугольного треугольника	28.04	
57	Описанная и вписанная окружности треугольника	У. З. по закреплению знаний и способов действий	С/р контролир. типа		02.05	
58	Задачи на построение	Комбинированный урок			5.05	
59	Задачи на построение	Комбинированный урок	С/р контролир. типа		12.05	
60	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	Комбинированный урок			Задачи на готовых чертежах на применение теоремы о сумме углов треугольника	16.05
61	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	Комбинированный урок		19.05		
62	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	Комбинированный урок	С/р контролир. типа	23.05		
63	Повторение и систематизация	У.З. по обобщению и			26.05	

	учебного материала	систематизации знаний и способов деятельности				
64	Контрольная работа № 4 по теме: «Окружность и круг. Геометрические построения	У.З. по проверке, оценке знаний и способов деятельности			30.05	

5.2 Календарно-тематическое планирование. Геометрия 9 класс.

№ п/ п	Название раздела, темы, урока	Тип урока	Контроль	Коррекция	Дата	
					план	факт
Решение треугольников (2 1 час)						
1	Повторение. Площадь прямоугольника и параллелограмма.	Комбинированный урок		Свойства и признаки четырехугольников	02.09	
2	Повторение. Площадь прямоугольника и	Комбинированный урок	С/р контролир.		06.09	

	параллелограмма.		типа			
3	Повторение. Площадь треугольника	Комбинированный урок			09.09	
4	Повторение. Площадь треугольника	Комбинированный урок	С/р контролир. типа		13.09	
5	Площадь трапеции	Комбинированный урок			16.09	
6	Площадь трапеции	Комбинированный урок			20.09	
7	Площадь трапеции	Комбинированный урок	С/р контролир. типа		30.09	
8	Тригонометрические функции угла от 0° до 180°	У. З. по изучению и первичному закреплению знаний и способов действий		Определение тригонометрических функций в прямоугольном треугольнике	11.10	
9	Тригонометрические функции угла от 0° до 180°	У. З. по закреплению знаний и способов действий	С/р контролир. типа		14.10	
10	Теорема косинусов	У. З. по изучению и первичному закреплению знаний и способов действий		Пропорции. Основное свойство пропорции	18.10	
11	Теорема косинусов	У. З. по закреплению знаний и способов действий			21.10	

12	Теорема косинусов	У. З. по закреплению знаний и способов действий	С/р контролир. типа		25.10	
13	Теорема синусов	У. З. по изучению и первичному закреплению знаний и способов действий			28.10	
14	Теорема синусов	У. З. по закреплению знаний и способов действий	С/р контролир. типа		01.11	
15	Решение треугольников	У. З. по изучению и первичному закреплению знаний и способов действий		Рациональные способы вычислений	8.11	
16	Решение треугольников	У. З. по закреплению знаний и способов действий	С/р контролир. типа		11.11	
17	Формулы для нахождения площади треугольника	У. З. по изучению и первичному закреплению знаний и способов действий		Площади четырехугольников	15.11	
18	Формулы для нахождения площади треугольника	У. З. по закреплению знаний и способов действий			18.11	
19	Формулы для нахождения площади треугольника	У. З. по закреплению знаний и способов действий	С/р контролир. типа		29.11	

20	Повторение и систематизация учебного материала	У.З. по обобщению и систематизации знаний и способов деятельности			2.12	
21	Контрольная работа № 1	У.З. по проверке, оценке знаний и способов деятельности			6.12	
Правильные многоугольники (8 часов)						
22	Правильные многоугольники и их свойства	У. З. по изучению и первичному закреплению знаний и способов действий		Сумма углов треугольника, четырехугольника	9.12	
23	Правильные многоугольники и их свойства	У. З. по закреплению знаний и способов действий			13.12	
24	Правильные многоугольники и их свойства	У. З комплексного применения знаний	С/р контрол. тип а		16.12	
25	Длина окружности. Площадь круга	У. З. по изучению и первичному закреплению знаний и способов действий		Окружность. Вписанные и центральные углы	20.12	
26	Длина окружности. Площадь круга	У. З. по закреплению знаний и способов действий			23.12	
27	Длина окружности. Площадь круга	У. З. по закреплению знаний и способов действий	С/р контрол. типа		27.12	
28	Повторение и систематизация	У.З. по обобщению и			30.12	

	учебного материала	систематизации знаний и способов деятельности				
29	Контрольная работа № 2	У.З. по проверке, оценке знаний и способов деятельности			10.01	
Декартовы координаты (12 часов)						
30	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	У. З. по изучению и первичному закреплению знаний и способов действий		Определение корня. Свойства корней	13.01	
31	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	У. З. по закреплению знаний и способов действий			17.01	
32	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	У. З. по закреплению знаний и способов действий	С/р контролир. типа		20.01	
33	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	У. З. по изучению и первичному закреплению знаний и способов действий		Методы решения уравнений. Определение принадлежности	24.01	

34	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	У. З. по закреплению знаний и способов действий		точки множеству.	27.01	
35	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	У. З. по закреплению знаний и способов действий	С/р контролир. типа		31.01	
36	Уравнение прямой	У. З. по изучению и первичному закреплению знаний и способов действий			3.02	
37	Уравнение прямой	У. З. по закреплению знаний и способов действий	С/р контролир. типа		7.02	
38	Угловой коэффициент прямой	У. З. по изучению и первичному закреплению знаний и способов действий			10.02	
39	Угловой коэффициент прямой	У. З. по закреплению знаний и способов действий	С/р контролир. типа		21.02	
40	Повторение и систематизация учебного материала	У.З. по обобщению и систематизации знаний и способов деятельности			24.02	
41	Контрольная работа № 3	У.З. по проверке, оценке знаний и способов деятельности	С/р контролир. типа		28.02	

Векторы (15 часов)

42	Понятие вектора	У. З. по изучению и первичному закреплению знаний и способов действий		Отрезок. Луч. Прямая.	3.03	
43	Понятие вектора	У. З. по закреплению знаний и способов действий	С/р контролир. типа		7.03	
44	Координаты вектора	Комбинированный урок		Действия с рациональными числами	10.03	
45	Сложение и вычитание векторов	У. З. по изучению и первичному закреплению знаний и способов действий			14.03	
46	Сложение и вычитание векторов	У. З. по закреплению знаний и способов действий			17.03	
47	Сложение и вычитание векторов	У. З. по закреплению знаний и способов действий			21.03	
48	Сложение и вычитание векторов	У. З. по закреплению знаний и способов действий	С/р контролир. типа		24.03	
49	Умножение вектора на число	У. З. по изучению и первичному закреплению знаний и способов действий			Свойства умножения чисел	28.03
50	Умножение вектора на число	У. З. по закреплению знаний и способов действий		31.03		

51	Умножение вектора на число	У. 3. по закреплению знаний и способов действий	С/р контролир. типа		11.04	
52	Скалярное произведение векторов	У. 3. по изучению и первичному закреплению знаний и способов действий			14.04	
53	Скалярное произведение векторов	У. 3. по закреплению знаний и способов действий			18.04	
54	Скалярное произведение векторов	У. 3. по закреплению знаний и способов действий	С/р контролир. типа		21.04	
55	Повторение и систематизация учебного материала	У.3. по обобщению и систематизации знаний и способов деятельности			25.04	
56	Контрольная работа № 4	У.3. по проверке, оценке знаний и способов деятельности			28.04	
Геометрические преобразования (8 часов)						
57	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос	У. 3. по изучению и первичному закреплению знаний и способов действий	С/р контролир. типа	Признаки равенства и подобия треугольников	02.05	
58	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос	У. 3. по закреплению знаний и способов действий			5.05	
59	Осевая симметрия	Комбинированный урок	С/р		12.05	

			контролир. типа		
60	Центральная симметрия. Поворот	Комбинированный урок			16.05
61	Центральная симметрия. Поворот	Комбинированный урок			19.05
62	Гомотетия. Подобие фигур	Комбинированный урок	С/р контролир. типа		23.05
63	Повторение и систематизация учебного материала	У.З. по обобщению и систематизации знаний и способов деятельности			26.05
64	Контрольная работа № 5	У.З. по проверке, оценке знаний и способов деятельности			30.05

6. Литература

- Геометрия 7 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф.
- Геометрия 9 класс. Учебник для общеобразовательных организаций А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф.

- Геометрия 7 класс. дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф.
- Геометрия 9 класс. дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. — М.: Вентана-Граф.

Оглавление

Пояснительная записка	2
2 Планируемые результаты освоения курса геометрии 7- 9 класса	3
2.1 Личностные результаты:	3
2.2 Метапредметные результаты:.....	4
2.3 Предметные результаты	5
3. Содержание курса	15

3.1 Содержание курса геометрии 7 класса.....	15
3.2 Содержание курса геометрии 8 класса.....	19
3.3 Содержание курса геометрии 9 класса.....	20
4. Тематическое планирование.	23
4. 1 Тематическое планирование. Геометрия 7 класс.....	23
4.2 Тематическое планирование. Геометрия 8 класс.....	26
4. 3 Тематическое планирование. Геометрия 9 класс.....	28
5.1 Календарно-тематическое планирование. Геометрия 7 класс.....	30
5.2 Календарно-тематическое планирование. Геометрия 9 класс.....	38
6. Литература.....	46

