

МОУ «Заволжская СОШ им. П.П. Смирнова»

Рекомендована к использованию
Педагогическим советом
МОУ «Заволжская СОШ
им. П.П. Смирнова»
Протокол № 8 от 20.05.2020



Рабочая программа учебного предмета
«Геометрия»
для обучающихся 7-9 классов
(базовый уровень)

Составители:

Беспалько Л.Г.

учитель математики, первой
квалификационной категории

Скакодуб Л.В.

учитель математики, первой
квалификационной категории

Тверская область, Калининский район, п. Заволжский

2020 год

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия»

7 класс

Личностные результаты

У обучающегося будут сформированы:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики;
- коммуникативные компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Обучающийся получит возможность научиться:

- ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении алгебраических задач;
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты

Обучающийся научится:

коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами, уметь выдвинуть контраргументы в дискуссии;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимать позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, аксиомы, теории.

регулятивные УУД:

- самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

познавательные УУД:

- осознанно владеть логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности).

Обучающийся получит возможность научиться:

- первоначальным представлениям об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме;

- принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимать сущности алгоритмических предписаний и действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные результаты

Обучающийся научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские геометрические фигуры;
- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство) оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;
- 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;
- оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых;
- изображать типовые плоские фигуры от руки и с помощью инструментов;
- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов.

Обучающийся получит возможность научиться:

- владеть методами решения задач на вычисления и доказательства;
- применению алгебраического аппарата при решении геометрических задач;
- владеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- исследовать свойства планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- выполнению проектов по темам «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формулам»;
- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания;
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

8 класс

Личностные результаты

У обучающегося будут сформированы:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики;

- коммуникативные компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач;
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты

Обучающийся научится:

коммуникативные УУД:

- организовывать учебное сотрудничество и учебную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, находить способы общей работы;
- работать в группе: сотрудничать в поиске и сборе информации, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- слушать партнера и вступать в диалог;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

регулятивные УУД:

- самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- планировать и действовать в соответствии с планом при решении задач исследовательского характера.

познавательные УУД:

- осознанно владеть логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- обладать учебной и общепользовательской компетентностью в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентность).

Обучающийся получит возможность научиться:

- иметь первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные результаты

Обучающийся научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда;
- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- 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;
- оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;
- изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов;
- строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки;
- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- 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;
- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Обучающийся получит возможность научиться:

- вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углублять и развивать представления о пространственных геометрических фигурах;
- применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов;
- владеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- приобретать опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- владеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- приобретать опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобретать опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле»;
- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания;
- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни;
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- распознавать движение объектов в окружающем мире; симметричные фигуры в окружающем мире;
- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;
- приобретать опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников;
- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни;
- владеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- приобретать опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

9 класс

Личностные результаты:

- использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата геометрии;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты:

В 9 классе на уроках геометрии, как и на всех предметах, будет продолжена работа по развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления

своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения.

При изучении геометрии обучающиеся усовершенствуют приобретенные навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- 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 наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения геометрии обучающиеся усовершенствуют опыт проектной деятельности, как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Регулятивные:

- *определять* цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
- учиться совместно с учителем обнаруживать и *формулировать учебную проблему*;
- учиться *планировать* учебную деятельность на уроке;
- *высказывать* свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);
- работая по предложенному плану, *использовать* необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты);
- *определять* успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования регулятивных действий служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные:

- ориентироваться в своей системе знаний: *понимать*, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
- *делать* предварительный *отбор* источников информации для решения учебной задачи;
- добывать новые знания: *находить* необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет-ресурсах;
- добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
- перерабатывать полученную информацию: *наблюдать и делать* самостоятельные *выводы*.

Средством формирования познавательных действий служит учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития – умение объяснять мир.

Коммуникативные:

- доносить свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);
- слушать *и* понимать *речь других*;
- выразительно *читать и пересказывать* текст;
- *вступать* в беседу на уроке и в жизни;
- совместно *договариваться* о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться *выполнять* различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования коммуникативных действий служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология продуктивного чтения и организация работы в малых группах.

Предметные результаты:

Тема	Учащиеся научатся	Учащиеся получат возможность
Векторы	<ul style="list-style-type: none"> • обозначать и изображать векторы, • изображать вектор, равный данному, • строить вектор, равный сумме двух векторов, 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и</i>

	<p>используя правила треугольника, параллелограмма, формулировать законы сложения,</p> <ul style="list-style-type: none"> • строить сумму нескольких векторов, используя правило многоугольника, • строить вектор, равный разности двух векторов, двумя способами. • решать геометрические задачи использование алгоритма выражения через данные векторы, используя правила сложения, вычитания и умножения вектора на число. • решать простейшие геометрические задачи, опираясь на изученные свойства векторов; • находить среднюю линию трапеции по заданным основаниям. <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. 	<p><i>доказательство;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>приобрести опыт выполнения проектов.</i>
Метод координат	<ul style="list-style-type: none"> • оперировать на базовом уровне понятиями: координаты вектора, координаты суммы и разности векторов, произведения вектора на число; • вычислять координаты вектора, координаты суммы и разности векторов, координаты произведения вектора на число; • вычислять угол между векторами, • вычислять скалярное произведение векторов; • вычислять расстояние между точками по известным координатам, • вычислять координаты середины отрезка; • составлять уравнение окружности, зная координаты центра и точки окружности, составлять уравнение прямой по координатам двух ее точек; • решать простейшие задачи методом координат 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;</i> • <i>приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;</i> • <i>приобрести опыт выполнения проектов</i>
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	<ul style="list-style-type: none"> • оперировать на базовом уровне понятиями: синуса, косинуса и тангенса углов, • применять основное тригонометрическое тождество при решении задач на нахождение одной тригонометрической функции через другую, • изображать угол между векторами, вычислять скалярное произведение векторов, • находить углы между векторами, используя формулу скалярного произведения в координатах, • применять теорему синусов, теорему косинусов, • применять формулу площади треугольника, • решать простейшие задачи на нахождение сторон и углов произвольного треугольника <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать векторы для решения задач на движение и действие сил 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;</i> • <i>вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;</i> • <i>применять алгебраический и тригонометрический материал при решении задач на вычисление площадей многоугольников;</i> • <i>приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач</i>
Длина окружности и площадь круга	<ul style="list-style-type: none"> • оперировать на базовом уровне понятиями правильного многоугольника, • применять формулу для вычисления угла правильного n-угольника. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>выводить формулу для вычисления угла правильного n-угольника и применять ее в процессе решения задач,</i>

	<ul style="list-style-type: none"> • применять формулы площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружности, • применять формулы длины окружности, дуги окружности, площади круга и кругового сектора. • использовать свойства измерения длин, углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла; • вычислять площади треугольников, прямоугольников, трапеций, кругов и секторов; • вычислять длину окружности и длину дуги окружности; • вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя изученные формулы. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>проводить доказательства теорем о формуле площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружности и следствий из теорем и применять их при решении задач,</i> • <i>решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур.</i>
Движения	<ul style="list-style-type: none"> • оперировать на базовом уровне понятиями отображения плоскости на себя и движения, • оперировать на базовом уровне понятиями осевой и центральной симметрии, параллельного переноса, поворота, • распознавать виды движений, • выполнять построение движений с помощью циркуля и линейки, осуществлять преобразование фигур, • распознавать по чертежам, осуществлять преобразования фигур с помощью осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>применять свойства движения при решении задач,</i> • <i>применять понятия: осевая и центральная симметрия, параллельный перенос и поворот в решении задач</i>
Начальные сведения из стереометрии	<ul style="list-style-type: none"> • распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры; • распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса; • определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот; • вычислять объём прямоугольного параллелепипеда. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;</i> • <i>углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;</i> • <i>применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.</i>
Об аксиомах геометрии		<i>Получить более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе</i>
Повторение курса планиметрии	<ul style="list-style-type: none"> • применять при решении задач основные соотношения между сторонами и углами прямоугольного и произвольного треугольника; • применять формулы площади треугольника. • решать треугольники с помощью теорем синусов и косинусов, • применять признаки равенства треугольников при решении геометрических задач, • применять признаки подобия треугольников при решении геометрических задач, • определять виды четырехугольников и их свойства, • использовать формулы площадей фигур для нахождения их площади, • выполнять чертеж по условию задачи, решать простейшие задачи по теме «Четырёхугольники» • использовать свойство сторон четырехугольника, описанного около окружности; 	

	<p>свойство углов вписанного четырехугольника при решении задач,</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать формулы длины окружности и дуги, площади круга и сектора при решении задач, • решать геометрические задачи, опираясь на свойства касательных к окружности, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, • проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами, • распознавать уравнения окружностей и прямой, уметь их использовать, • использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин
--	---

II. Содержание учебного предмета «Геометрия»

7 класс

Глава I. Начальные геометрические сведения (11ч)

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

Глава II. Треугольники (18ч)

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Глава III. Параллельные прямые (13ч)

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольников (13ч)

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам

Повторение. Решение задач (13 ч)

8 класс

Глава V. Четырехугольники (11 ч + 1ч)

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

Глава VI. Площадь (10 ч + 1ч)

Понятие площади многоугольника. Площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора. Формула Герона.

Глава VII. Подобные треугольники (15 ч + 1ч)

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Глава VIII. Окружность (15 ч + 1ч)

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Глава IX. Векторы (7 ч + 1ч)

Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.

Повторение. Решение задач. (4 ч + 1 ч)

9 класс

Глава X. Метод координат (10 ч.)

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

Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (14 ч.)

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

Глава XII. Длина окружности и площадь круга (11 ч.)

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

Глава XIII. Движения (7 ч.)

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

Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии (5 ч.)

Предмет стереометрия. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Цилиндр. Конус. Сфера и шар.

Об аксиомах геометрии (1 ч.)

Об аксиомах планиметрии. Некоторые сведения о развитии геометрии

Итоговое повторение (18 ч.)

III. Тематическое планирование учебного предмета «Геометрия»

7 класс

№ урока	Тема урока	примечание
	Глава 1. Начальные геометрические сведения. (11 часов.)	
1	Точки, прямые, отрезки.	
2	Луч. Угол.	
3	Равенство геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов.	
4	Длина отрезка. Единицы измерения.	
5	Градусная мера угла. Измерение углов на местности.	
6	Смежные и вертикальные углы.	
7	Смежные и вертикальные углы.	
8	Перпендикулярные прямые. Построение углов на местности.	
9	Решение задач по теме: «Начальные геометрические сведения»	
10	КР. №1 по теме: «Начальные геометрические сведения». (стартовая)	
11	Работа над ошибками	
	Глава 2. Треугольники. (18 часов)	
12	Треугольник.	
13	1-й признак равенства треугольников.	
14	1-й признак равенства треугольников.	
15	Перпендикуляр к прямой.	
16	Медианы, биссектрисы, высоты треугольника	
17	Свойства равнобедренного треугольника.	
18	Свойства равнобедренного треугольника	
19	2-й признак равенства треугольников.	
20	2-й признак равенства треугольников	
21	3-й признак равенства треугольников.	
22	3-й признак равенства треугольников	
23	Окружность.	
24	Построения циркулем и линейкой. Примеры задач на построение.	
25	Построения циркулем и линейкой. Примеры задач на построение.	
26	Решение задач по теме: Треугольники	
27	Решение задач по теме: Треугольники	
28	К.Р.№ 2 по теме «Треугольники» (за 1 полугодие).	
29	Работа над ошибками	
	Глава 3. Параллельные прямые. (12 уроков)	
30	Параллельные прямые. Признаки параллельности двух прямых.	
31	Параллельные прямые. Признаки параллельности двух прямых.	
32	Параллельные прямые. Признаки параллельности двух прямых.	
33	Практические способы построения параллельных прямых.	
34	Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельности прямых.	
35	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	
36	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	
37	Углы с соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами.	
38	Решение задач по теме: «Параллельные прямые».	
39	Решение задач по теме: «Параллельные прямые»	
40	К. Р. № 3 по теме «Параллельные прямые»	
41	Работа над ошибками	
	Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (13 час).	
42	Теорема о сумме углов треугольника.	

43	Теорема о сумме углов треугольника.	
44	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	
45	Неравенство треугольника.	
46	Неравенство треугольника.	
47	Некоторые свойства прямоугольных треугольников.	
48	Некоторые свойства прямоугольных треугольников.	
49	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	
50	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	
51	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	
52	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	
53	К.Р. №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	
54	Работа над ошибками.	
	Итоговое повторение (14 ч)	
55	Треугольники	
56	Треугольники	
57	Параллельные прямые	
58	Параллельные прямые	
59	Решение задач по курсу геометрии 7 класса.	
60	К.Р. №5. (итоговая)	
61	Работа над ошибками.	
62	Построение треугольника по трём элементам.	
63	Построение треугольника по трём элементам	
64	Построение треугольника по трём элементам	
65	Резервные уроки. Решение задач по курсу геометрии 7 класса.	
66	Решение задач по курсу геометрии 7 класса.	
67	Решение задач по курсу геометрии 7 класса.	
68	Решение задач по курсу геометрии 7 класса.	

8 класс

№ урока	Тема урока	примечание
	Глава 5. Четырёхугольники. (12ч.)	
1	Многоугольник. Выпуклый многоугольник.	
2	Четырёхугольник.	
	Параллелограмм и его свойства	
3	Признаки параллелограмма.	
4	Решение задач по теме: «Параллелограмм».	
5	Трапеция.	
6	Прямоугольник.	
7	Ромб.	
8	Квадрат	
9	Осевая и центральная симметрии	
10	Решение задач по теме «Четырёхугольники».	
11	К.Р. №2 по теме «Четырёхугольники».	
12	Работа над ошибками.	
13	Глава 6. Площадь. (11ч.)	
14	Площадь многоугольника, свойства площадей. Площадь прямоугольника.	
15	Площади параллелограмма и треугольника.	
16	Площадь трапеции.	
17	Решение задач на вычисление площадей фигур.	
18	Теорема Пифагора.	

19	Теорема Пифагора и ей обратная	
20	Формула Герона.	
21	Решение задач по теме: «Площадь»	
22	Решение задач по теме: «Площадь»	
23	КР №3 по теме: «Площади фигур».	
24	Работа над ошибками КР №3 по теме: «Площади фигур».	
	Глава 7. Подобные треугольники. (16ч.)	
25	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников.	
26	Отношение площадей подобных треугольников.	
27	Признаки подобия треугольников	
28	Признаки подобия треугольников	
29	Средняя линия треугольника.	
30	Свойство медиан треугольника.	
31	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	
32	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	
33	Практические приложения подобия треугольников. О подобии произвольных фигур.	
34	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	
35	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника	
36	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов в 30, 60 и 45 градусов.	
37	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов в 30, 60 и 45 градусов	
38	Решение задач по теме «Подобные треугольники».	
39	К.Р. № 4 по теме «Подобные треугольники».	
40	Работа над ошибками.	
	Глава 8. Окружность. (16 ч.)	
41	Взаимное расположение прямой и окружности.	
42	Касательная к окружности	
43	Касательная к окружности	
44	Градусная мера дуги окружности. Центральный угол.	
45	Вписанный угол. Теорема о вписанном угле.	
46	Вписанный угол. Теорема о вписанном угле.	
47	Свойства биссектрисы угла.	
48	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку.	
49	Теорема о пересечении высот треугольника.	
50	Четыре замечательные точки треугольника.	
51	Вписанная окружность	
52	Описанная окружность.	
53	Решение задач по теме: «Окружность»	
54	Решение задач по теме: «Окружность»	
55	КР №5 по теме «Окружность»	
56	Работа над ошибками.	
	Глава 9. Векторы (8ч.)	
57	Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки.	
58	Сумма двух векторов. Вычитание векторов.	
59	Законы сложения векторов.Правило параллелограмма.	
60	Произведение вектора на число.	
61	Применение векторов к решению задач.	
62	Средняя линия трапеции.	
63	К.Р. №7 по теме: «Векторы».	
64	Работа над ошибками.	
	Итоговое повторение. Решение задач. (4 ч)	
65	Четырёхугольники. Площадь	
66	Подобные треугольники	
67	К.Р. № 6 (итоговая)	
68	Анализ итоговой К.Р.	

9 класс

№ урока	Тема урока	примечание
	Глава 10. Метод координат (10 ч.)	
1	Разложение вектора по двум не коллинеарным векторам	
2	Координаты вектора	
3	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	
4	Простейшие задачи в координатах	
5	Простейшие задачи в координатах	
6	Решение задач по теме «Метод координат»	
7	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности. Уравнение прямой	
8	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности. Уравнение прямой	
9	КР №1 по теме «Метод координат»	
10	Работа над ошибками.	
	Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (14 ч)	
11	Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180 градусов.	
12	Формулы приведения.	
13	Основное тригонометрическое тождество.	
14	Формулы вычисления координат точки	
15	Теорема о площади треугольника	
16	Теорема косинусов	
17	Теорема синусов	
18	Решение треугольников с применение теорем синусов и косинусов	
19	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	
20	Скалярное произведение векторов в координатах	
21	Свойства скалярного произведения векторов	
22	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	
23	КР № 2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	
24	Работа над ошибками.	
	Глава 12. Длина окружности и площадь круга (11 ч)	
25	Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него.	
26	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника через периметр и радиус вписанной окружности	
27	Выражение стороны правильного многоугольника через радиус описанной окружности.	
28	Формула Герона. Построение правильного многоугольника	
29	Число π . Длина окружности	
30	Длина дуги окружности.	
31	Площадь круга	
32	Площадь кругового сектора	
33	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	
34	КР № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга»	
35	Работа над ошибками.	
	Глава 13. Движения (7 ч)	
36	Осевая и центральная симметрии	
37	Отражения плоскости на себя. Понятие движения	
38	Параллельный перенос. Поворот	
39	Примеры движения фигуры в геометрии. Понятие о гомотетии	
40	Решение задач по теме «Движения»	
41	КР №4 по теме «Движения»	
42	Работа над ошибками.	

	Глава 14. Начальные сведения из стереометрии (5 ч)	
43	Многогранники. Призма. Параллелепипед.	
44	Пирамида. Объем тела.	
45	Тела и поверхности вращения. Цилиндр. Конус.	
46	Сфера и шар.	
47	Решение задач по теме «Многогранники. Тела и поверхности вращения»	
48	Об аксиомах геометрии (1 ч.) Об аксиомах планиметрии. Некоторые сведения о развитии геометрии	
	Итоговое повторение (18 часов)	
49	Параллельные прямые.	
50	Треугольники.	
51	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	
52	Четырехугольники.	
53	Площади фигур	
54	Окружность.	
55	Подобные треугольники	
56	Длина окружности и площадь круга	
57	Векторы	
58	Метод координат	
59	Решение задач по курсу геометрии 7-9 класса	
60	Решение задач по курсу геометрии 7-9 класса	
61	КР № 5. Итоговая контрольная работа	
62	Анализ итоговой контрольной работы	
63	Решение геометрических задач из банка заданий ГИА-9	
64	Решение геометрических задач из банка заданий ГИА-9	
65	Пятый постулат Евклида и его история	
66	О геометрии Н.И. Лобачевского	