Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Иркутска

средняя общеобразовательная школа № 80

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по**

геометрии

Курс: геометрия

Уровень основное общее образование (7-9 классы)

**Пояснительная записка**

Рабочие программа основного общего образования по геометрии составлены на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В них также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Рабочая программа по геометрии для 7-9 классов составлена на основе авторской программы В.Ф. Бутузов «Геометрия», учебник Л.С. Атанасян и других, для 7-9 классов общеобразовательных учреждений, год издания 2018г.

Изучение предмета направлено на достижение следующих **целей:**

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* интеллектуальное развитие,формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Важнейшей задачей школьного курса геометрии является развитие логического мышления учащихся.

**Задачи программы**:

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

Программа рассчитана на изучение геометрии на базовом уровне для общеобразовательных классов.

Срок реализации программы 3 года.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета уровня ООО**

**Личностные**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Планируемые результаты ФГОС ООО** | **Планируемые результаты по геометрии** |
| Л1 | воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной; |  |
| Л2 | формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,  осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде; | формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов;  |
| Л3 | формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; | формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; |
| Л4 | формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания; |  |
| Л5 | освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и  общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей; |  |
| Л6 | развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; |   |
| Л7 | формирование коммуникативной компетентности в общении и  сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности; | формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности; |
| Л8 | формирование ценности  здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; |  |
| Л9 | формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях; |  |
| Л10 | осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; |  |
| Л11 | развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира,  творческой деятельности эстетического характера. |  |

**Метапредметные**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Планируемые результаты ФГОС ООО** | **Планируемые результаты по геометрии** |
| М1 | умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;  | умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; |
| М2 | умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; | умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; |
| М3 | умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; | умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы; |
| М4 | умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; | умение адекватно оценивать правильность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; |
| М5 | владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; | умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;  |
| М6 | 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 и по аналогии) и делать выводы; | осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых понятий; устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; |
| М7 | умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; | умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; |
| М8 | смысловое чтение; | умение находить в различных источниках информацию, не­обходимую для решения математических проблем, и пред­ставлять её в понятной форме; принимать решение в усло­виях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; |
| М9 | 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; | 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 учёта интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; |
| М10 | умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью; | планирования и регуляции своей деятельности; |
| М11 | формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции); | формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции); |
| М12 | формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. | умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; |

 **Предметные результаты**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Планируемые результаты изучения предметной области «Математика и информатика»** | **Планируемые результаты предмета «Геометрия»**  |
| П1 | формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления; | овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; иметь представление об основных изучаемых понятиях  как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления; |
| П2 | развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений; | умение работать с геометрическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения; |
| П3 | развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений; | овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений; |
| П4 | овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; |  |
| П5 | овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей; |  |
| П6 | овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений; | овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений; |
| П7 | формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач; | усвоение системы знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач; |
| П8 | овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений; |  |
| П9 | развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; | умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур; |
| П10 | формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств; |  |
| П11 | формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах; |  |
| П12 | развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической; |  |
| П13 | формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных; |  |
| П14 | формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права. |  |

**Планируемые результаты предмета «Геометрия»**

 ***Учащийся по окончанию первого года обучения научится:***

* 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. В повседневной жизни и при изучении других предметов:
* использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.
* Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр. В повседневной жизни и при изучении других предметов:
* использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни. Измерения и вычисления
* Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
* применять формулы периметра, площади, когда все данные имеются в условии. В повседневной жизни и при изучении других предметов:
* вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

 Изображать типовые плоские фигуры от руки и с помощью инструментов. В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни. История математики
* Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития геометрии как науки;
* знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей
* Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
* Приводить примеры геометрических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

***Учащийся первого года обучения получит возможность научиться:***

* 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 (треугольников и четырехугольников).

 ***В повседневной жизни и при изучении других предметов:***

* использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин;
* Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр;
* характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. В повседневной жизни и при изучении других предметов:
* использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни;
* оперировать представлениями о длине.;
* формулировать задачи на вычисление длин и решать их;
* проводить вычисления на местности;

 ***Геометрические построения***

* 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 решений;
* изображать типовые плоские фигуры с помощью простейших компьютерных инструментов. В повседневной жизни и при изучении других предметов:
* выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
* Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;
* использовать геометрические знания для описания закономерностей в окружающей действительности.

 ***Учащийся по окончанию второго года научится:***

* распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
* распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
* 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 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 простейшие планиметрические задачи в пространстве;
* 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);
* описывать реальные ситуации на языке геометрии;
* выполнять расчёты, включающие простейшие тригонометрические формулы;
* решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
* выполнять построения геометрическими инструментами (линейкой, угольником, циркулем, транспортиром); решения геометрических задач с использованием алгебры и тригонометрии.

***Учащийся второго года обучения получит возможность научиться:***

* вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
* углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
* применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.
* овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
* приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
* овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
* научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
* приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.
* вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
* вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости.
* приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

***В повседневной жизни и при изучении других предметов:***

* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
* решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
* решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
* построений с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

 ***Учащийся по окончанию третьего года обучения научится:***

* 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);
* 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.
* использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины окружности, длины дуги окружности;
* Вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности, длины дуги окружности;
* Вычислять площади кругов и секторов;
* Вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
* Решать задачи на доказательство с использованием формул площадей фигур; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).
* вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
* использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.
* 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.

 ***Учащийся третьего года обучения получит возможность научиться:***

* овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом перебора вариантов, методом подобия;
* приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
* овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
* приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
* приобрести опыт выполнения проектов по теме: «Геометрические преобразования на плоскости».
* вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
* вычислять площади, используя соотношения равновеликости и равносоставленности;
* овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
* приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
* приобрести опыт выполнения проекта на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство»;
* овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
* приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

***В повседневной жизни и при изучении других предметов:***

* использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения;
* использовать векторы для решения задач на движение и действие сил
* решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.

**Содержание учебного предмета**

**Наглядная геометрия.** Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

**Геометрические фигуры.** Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку. Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

**Треугольник.** Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180°приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

**Четырёхугольник.** Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции.

**Многоугольник.** Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

**Окружность и круг**. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника. Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии. Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трём сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла; деление отрезка на *n* равных частей. Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

**Измерение геометрических величин.** Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Периметр многоугольника. Длина окружности, число π; длина дуги окружности. Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности. Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

**Координаты.** Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

**Векторы.** Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

**Теоретико-множественные понятия.** Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

**Элементы логики.** Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример. Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если ...*, *то* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_..., *в том и только в том случае*, логические связки *и*, *или.*

**Геометрия в историческом развитии.** От землемерия кгеометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π*.* Золотое сечение «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата.Изобретение метода координат, позволяющего переводитьгеометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма.Примеры различных систем координат на плоскости.

**Тематическое планирование**

Программа рассчитана на 210 ч, предусмотренных в Федеральном базисном учебном (образовательном) плане для образовательных учреждений Российской Федерации. Обязательное изучение геометрии осуществляется в объёме: в 7 классе — 68 ч, в 8 классе — 68 ч, в 9 классе — 68 ч.

**Тематическое планирование содержания рабочей программы**

**для 7-х классов по геометрии**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Сроки** | **Тема раздела** | **Планируемые результаты освоения материала** | **Воспитательные задачи, решаемые в данном разделе.** | **Кол-во часов** | **Кол-во контр. работ** |
| 1 |  | Начальные геометрические сведения. | Предметные: Формулировать определения иллюстрировать понятия отрезка, луча; угла, прямого, острого, тупого и развернутого углов; вертикальных и смежных углов; биссектрисы угла.Формулировать определения перпендикулярных прямых; перпендикуляра и наклонной к прямой; серединного перпендикуляра к отрезку;  распознавать и изображать их на чертежах и рисунках.Личностные: формирование устойчивой мотивации к обучениюМетапредметные: Коммуникативные: с достаточной полнотой выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации Регулятивные: прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков. | Устанавливать доверительные отношения между учителем и учениками для мотивации и позитивного восприятия материала и активизации их познавательной деятельности.Организация работы с получаемой на уроке социально значимой информацией, ее обсуждение и побуждение учащихся высказать учащимися свое мнение | 10 | 1 |
| 2 |  | Треугольники. | Предметные: Формулировать определения прямоугольного, остроугольного, тупоугольного, равнобедренного, равностороннего треугольников; высоты, медианы, биссектрисы;  распознавать  и изображать их на чертежах и рисунках.Формулировать определение равных треугольников.Формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства треугольников.Решать задачи на построение с помощью циркуля и линейки.Находить условия существования решения, выполнять построение точек, необходимых для построения искомой фигуры.  Доказывать, что построенная фигура удовлетворяет условиям задачи (определять число решений задачи при каждом возможном выборе данных)Решать задачи на построение, доказательство и вычисления.Выделять в условии задачи условие и заключение. Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Опираясь на данные условия задачи, проводить необходимые рассуждения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачиЛичностные: Формирование устойчивой мотивации к обучению, организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельностиМетапредметные: Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения | Демонстрация примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующего материала для урока через применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: посредством дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалогаРазвивать навык самостоятельного решения теоретической проблемы.Развивать навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей | 17 | 1 |
| 3 |  | Параллельные прямые. | Предметные: Демонстрировать знания определения параллельных прямых; признаки параллельности двух прямых; аксиому параллельных прямых; теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей; понятия условия и заключения, прямой и обратной теоремы; представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии.Решать геометрические задачи с применением признаков и свойств параллельных прямых; строят параллельные прямые.Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравненияМетапредметныеКоммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позицииРегулятивные: осознавать качество и уровень усвоенияПознавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Демонстрация примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующего материала для урока через применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: посредством групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми. | 13 | 1 |
| 4 |  | Соотношения между сторонами и углами треугольника. | Предметные: Демонстрировать знанияопределения внешнего угла, прямоугольного, остроугольного и тупоугольного треугольников; теоремы о сумме углов и соотношениях между сторонами и углами треугольника.Решать геометрические задачи с применением суммы углов и соотношений между сторонами и углами треугольника.Демонстрировать знания определения расстояний от точки до прямой, между двумя прямыми; свойства и признаки прямоугольных треугольников.Решать задачи на применение свойств и признаков прямоугольных треугольников; определяют на практике расстояния от точки до прямой и между параллельными прямыми; решать задачи на построение треугольников.Личностные: формирование устойчивой мотивации к обучениюМетапредметные: Коммуникативные: с достаточной полнотой выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации Регулятивные: прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков. | Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально-значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.Развивать навык уважительного отношения к чужим идеям.Демонстрация примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующего материала для урока через применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: посредством интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников. | 18 | 2 |
| 5 |  | Повторение. Решение задач | Предметные: Знать материал, изученный в курсе математики за 7 класс. Владеть общим приемом решения задач.Уметь применять полученные знания на практике.Уметь логически мыслить, отстаивать свою точку зрения и выслушивать мнение других, работать в команде.Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Метапредметные: Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. | Побуждать школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.Обеспечить условия для применения на уроке интерактивных форм работы учащихся | 10 | - |
| **Итого:** | **68** | **5** |

**Тематическое планирование содержания рабочей программы**

**для 8-х классов по геометрии**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Сроки** | **Тема раздела** | **Планируемые результаты освоения материала** | **Воспитательные задачи, решаемые в данном разделе.** | **Кол-во часов** | **Кол-во контр. работ** |
| 1 | **Сентябрь** | **Повторение** |  | Установление доверительных отношений между учителем и его учениками для мотивации и позитивного восприятия материала и активизации познавательной деятельности; организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально-значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи. | 2 | 1 |
| 2 | **Сентябрь-октябрь** | **Четырехугольники** | Объяснять, что такое ломаная, многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать и распознавать многоугольники на чертежах; показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области; формулировать определение выпуклого многоугольника; изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники; формулировать и доказывать утверждения о сумме углов выпуклого многоугольника и сумме его внешних углов; объяснять, какие стороны (вершины) четырёхугольника называются противоположными; формулировать определения параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата; изображать и распознавать эти четырёхугольники; формулировать и доказывать утверждения об их свойствах и признаках; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с этими видами четырёхугольников; объяснять, какие две точки называются симметричными относительно прямой (точки), в каком случае фигура называется симметричной относительно прямой (точки) и что такое ось (центр) симметрии фигуры; приводить примеры фигур, обладающих осевой (центральной) симметрией, а также примеры осевой и центральной симметрий в окружающей нас обстановке | Применение на уроках интерактивной формы работы учащихся; развитие навыка самостоятельного решения теоретической проблемы; развивать навык генерирования и оформления собственных идей через исследовательскую деятельность школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов | 14 | 1+1 |
| 3 | **Октябрь-Январь** | **Площадь** | Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников, какие многоугольники называются равновеликими и какие равносоставленными; формулировать основные свойства площадей и выводить с их помощью формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей; выводить формулу Герона для площади треугольника; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора. | Развивать навык генерирования и оформления собственных идей через исследовательскую деятельность школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов; развитие навыка публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. | 14 | 1 |
| 4 | **Январь-март** | **Подобные треугольники** | Объяснять понятие пропорциональности отрезков; формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия; формулировать и доказывать теоремы: об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры применения этого метода; объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности; объяснять, как ввести понятие подобия для произвольных фигур; формулировать определения и иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45°, 60°; решать задачи, связанные с подобием треугольников, для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы. | Привлечение внимания школьников к целостному аспекту изучаемых на уроке явлений (процессов); развитие навыка публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения; развитие навыка уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других. | 19 | 2 |
| 5 | **Февраль-май** | **Окружность** | Исследовать взаимное расположение прямой и окружности; формулировать определение касательной к окружности; формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведённых из одной точки; формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности; формулировать и доказывать теоремы: о вписанном угле, о произведении отрезков пересекающихся хорд; формулировать и доказывать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника; формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника; формулировать и доказывать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного четырёхугольника; о свойстве углов вписанного четырёхугольника; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырёхугольниками; исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ. | Демонстрация детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующего материала. | 17 | 1 |
| 6 | **Май** | **Повторение** | Решать задачи на вычисление, доказательство и построение. | Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально-значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи. | 2 |  |
|  |  | **Итого** |  |  | **68** | **5+1** |

**Тематическое планирование содержания рабочей программы**

**для 9-х классов по геометрии**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Сроки** | **Тема раздела** | **Планируемые результаты освоения материала** | **Воспитательные задачи, решаемые в данном разделе.** | **Кол-во часов** | **Кол-во контр. работ** |
| 1 |  | Повторение | Предметные: Решать задачи на вычисление, доказательство и построение.Личностные: формирование устойчивой мотивации к обучениюМетапредметные:Коммуникативные: Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; контролировать действия партнёра. Регулятивные: Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок; различать способ и результат действия. Познавательные: Ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме | Устанавливать доверительные отношения между учителем и учениками для мотивации и позитивного восприятия материала и активизации их познавательной деятельности.Организация работы с получаемой на уроке социально значимой информацией, ее обсуждение и побуждение учащихся высказать учащимися свое мнение | 2 |  |
| 2 |  | Векторы | Предметные: обозначать и изображать векторы, изображать вектор, равный данному, строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правила треугольника, параллелограмма, формулировать законы сложения, 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. В повседневной жизни и при изучении других предметов: использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.Личностные: Формирование устойчивой мотивации к обучению, организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельностиМетапредметные: Коммуникативные: Контролировать действия партнёра. Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов. Регулятивные: Различать способ и результат действия. Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: Владеть общим приёмом решения задач. Использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы | Демонстрация примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующего материала для урока через применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: посредством дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалогаРазвивать навык самостоятельного решения теоретической проблемы.Развивать навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей | 8 |  |
| 3 |  | Метод координат | Предметные: перировать 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 координатЛичностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравненияМетапредметныеКоммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позицииРегулятивные: осознавать качество и уровень усвоенияПознавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Демонстрация примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующего материала для урока через применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: посредством групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми. | 10 | 1 |
| 4 |  | Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. | Предметные: 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. В повседневной жизни и при изучении других предметов: использовать векторы для решения задач на движение и действие сил.Личностные: формирование устойчивой мотивации к обучениюМетапредметные: Коммуникативные: Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Регулятивные: Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок. Познавательные: Владеть общим приёмом решения задач. Ориентироваться на разнообразие способов решения задач.  | Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально-значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.Развивать навык уважительного отношения к чужим идеям.Демонстрация примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующего материала для урока через применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: посредством интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников. | 11 | 1 |
| 5 |  | Длина окружности и площадь круга. | Предметные: оперировать на базовом уровне понятиями правильного многоугольника, применять  формулу для вычисления угла правильного n-угольника. 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. В повседневной жизни и при изучении других предметов: решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Метапредметные: Коммуникативные: Контролировать действия партнёра. Регулятивные: Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Владеть общим приёмом решения задач. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме.  | Побуждать школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.Обеспечить условия для применения на уроке интерактивных форм работы учащихся | 12 | 1 |
| 6 |  | Движение | Предметные: 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.    Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Метапредметные: Коммуникативные: Контролировать действия партнёра. Регулятивные: Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Познавательные: Владеть общим приёмом решения задач. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме.  | Демонстрация примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующего материала для урока через применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: посредством групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми. | 8 | 1 |
| 7 |  | Начальные сведения из стереометрии. | Предметные: 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.Личностные: формирование устойчивой мотивации к обучениюМетапредметные: Коммуникативные: с достаточной полнотой выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации Регулятивные: прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков. | Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально-значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.Развивать навык уважительного отношения к чужим идеям.Демонстрация примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующего материала для урока через применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: посредством интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников. | 8 |  |
| 8 |  | Об аксиомах планиметрии. | Личностные: формирование устойчивой мотивации к обучениюМетапредметные: Коммуникативные: с достаточной полнотой выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации Регулятивные: прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков. | Обеспечить условия для применения на уроке интерактивных форм работы учащихся | 2 |  |
| 9 |  | Повторение. Решение задач | Предметные: 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  «Четырехугольники»   использовать свойство сторон четырехугольника, описанного около окружности; свойство углов вписанного четырехугольника при решении задач, 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 Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Коммуникативные: Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Регулятивные: Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок. Познавательные: Проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Анализировать условия и требования задач. | Побуждать школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.Обеспечить условия для применения на уроке интерактивных форм работы учащихся | 7 |  |
|  |  | **ИТОГО** |  |  | **68** | **4** |