**Аннотация к рабочей программе «Геометрия 8 класс»**

Рабочая программа по геометрии для 8 класса разработана на основании:

1. Образовательной программы основного общего образования МБОУ «Муслюмкинская СОШ» Чистопольского муниципального района РТ.

2. Положение о структуре, порядке и утверждения программ учебных курсов, предметов МБОУ «Муслюмкинская СОШ» Чистопольского муниципального района Республики Татарстан.

3. Учебного плана МБОУ «Муслюмкинская СОШ» на 2021-2022 учебный год.

4 Приказа Министерства образования и науки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. № 1577);

Рабочая программа рассчитана на 70 часов – 2 часа в неделю.

Учебник: Геометрия. 7-9: Учебник для общеобразовательных учреждений/[Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.]-22 изд – М.Просвещение, 2017.

Изучение геометрии на базовом уровне основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно – технического процесса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

В ходе обучения геометрии решаются следующие **задачи**:

- систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости;

- формирование пространственных представлений;

- развитие логического мышления и подготовка аппарата для изучения смежных дисциплин (физика и др.) и курса стереометрии в старших классах;

- овладение конкретными знаниями необходимыми для применения в практической деятельности.

С учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования проектирование, организация и оценка результатов образования осуществляется на основе системно-деятельностного подхода, который обеспечивает:

* формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;
* проектирование и конструирование развивающей образовательной среды образовательного учреждения;
* активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
* построение образовательного процесса с учетом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических, особенностей здоровья обучающихся.

Таким образом, системно-деятельностный подход ставит своей задачей ориентировать ученика не только на усвоение знаний, но, в первую очередь, на способы этого усвоения, на способы мышления и деятельности, на развитие познавательных сил и творческого потенциала ребенка. В связи с этим, во время учебных занятий учащихся необходимо вовлекать в различные виды деятельности (беседа, дискуссия, экскурсия, творческая работа, исследовательская (проектная) работа и другие), которые обеспечивали бы высокое качество знаний, развитие умственных и творческих способностей, познавательной, а главное самостоятельной деятельности учеников.

**Общая характеристика учебного предмета**

В курсе условно можно выделить следующие содержатель­ные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векто­ры», «Логика и множества», «Геометрия в историческом раз­витии».

Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия» (элементы наглядной стереометрии) способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии.

Содержание разделов «Геометрические фигуры» и «Изме­рение геометрических величин» нацелено на получение кон­кретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей мате­матической модели для описания окружающего мира. Систе­матическое изучение свойств геометрических фигур позволит развить логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивно­го характера, а также практических.

Материал, относящийся к содержательным линиям «Ко­ординаты» и «Векторы», в значительной степени несёт в себе межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Особенностью линии «Логика и множества» является то, что представленный здесь материал преимущественно изучает­ся при рассмотрении различных вопросов курса. Соответст­вующий материал нацелен на математическое развитие уча­щихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначе­на для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение не только математических предметов, но и смежных дисциплин.

В результате освоения курса геометрии 8 класса учащиеся получают представление об основных фигурах на плоскости и их свойствах; приобретают навыки геометрических построений, необходимые для выполнения часто встречающихся графических работ, а также навыки измерения и вычисления длин, углов, применяемые для решения разнообразных геометрических и практических задач.

**Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения предмета геометрия**

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

**личностные:**

* 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 учетом устойчивых познавательных интересов;
* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* формирование коммуникативной компетентности и 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:**

регулятивные универсальные учебные действия:

* умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
* умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

познавательные универсальные учебные действия:

* осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
* умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
* формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

коммуникативные универсальные учебные действия:

* умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
* умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
* слушать партнера;
* формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

**предметные:**

* овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, величина) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
* умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
* овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;
* овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
* усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
* умение измерять длины отрезков, величины углов;
* умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Муслюмкинская средняя общеобразовательная школа»

Чистопольского муниципального района РТ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  на заседании МО  Протокол №  от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ( Сафиуллина Л.Н.) | Согласовано  Заместитель директора по УР  « »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ( Шишкова Л.В..) | Утверждаю  приказ №\_\_\_\_от \_\_\_\_\_2021.  Директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ( Абдуллина Г.Ш.) |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по **геометрии** для 8 **класса**

**Галимовой Раушании Загировны,**

учителя физики и математики

первой квалификационной категории

**2021-2022 учебный год**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по геометрии для 8 класса разработана на основании:

1. Образовательной программы основного общего образования МБОУ «Муслюмкинская СОШ» Чистопольского муниципального района РТ.

2. Положение о структуре, порядке и утверждения программ учебных курсов, предметов МБОУ «Муслюмкинская СОШ» Чистопольского муниципального района Республики Татарстан.

3. Учебного плана МБОУ «Муслюмкинская СОШ» на 2021-2022 учебный год.

4 Приказа Министерства образования и науки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. № 1577);

Рабочая программа рассчитана на 70 часов – 2 часа в неделю.

Учебник: Геометрия. 7-9: Учебник для общеобразовательных учреждений/[Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.]-22 изд – М.Просвещение, 2017.

Изучение геометрии на базовом уровне основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно – технического процесса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

В ходе обучения геометрии решаются следующие **задачи**:

- систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости;

- формирование пространственных представлений;

- развитие логического мышления и подготовка аппарата для изучения смежных дисциплин (физика и др.) и курса стереометрии в старших классах;

- овладение конкретными знаниями необходимыми для применения в практической деятельности.

С учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования проектирование, организация и оценка результатов образования осуществляется на основе системно-деятельностного подхода, который обеспечивает:

* формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию;
* проектирование и конструирование развивающей образовательной среды образовательного учреждения;
* активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
* построение образовательного процесса с учетом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических, особенностей здоровья обучающихся.

Таким образом, системно-деятельностный подход ставит своей задачей ориентировать ученика не только на усвоение знаний, но, в первую очередь, на способы этого усвоения, на способы мышления и деятельности, на развитие познавательных сил и творческого потенциала ребенка. В связи с этим, во время учебных занятий учащихся необходимо вовлекать в различные виды деятельности (беседа, дискуссия, экскурсия, творческая работа, исследовательская (проектная) работа и другие), которые обеспечивали бы высокое качество знаний, развитие умственных и творческих способностей, познавательной, а главное самостоятельной деятельности учеников.

**Общая характеристика учебного предмета**

В курсе условно можно выделить следующие содержатель­ные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векто­ры», «Логика и множества», «Геометрия в историческом раз­витии».

Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия» (элементы наглядной стереометрии) способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии.

Содержание разделов «Геометрические фигуры» и «Изме­рение геометрических величин» нацелено на получение кон­кретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей мате­матической модели для описания окружающего мира. Систе­матическое изучение свойств геометрических фигур позволит развить логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивно­го характера, а также практических.

Материал, относящийся к содержательным линиям «Ко­ординаты» и «Векторы», в значительной степени несёт в себе межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Особенностью линии «Логика и множества» является то, что представленный здесь материал преимущественно изучает­ся при рассмотрении различных вопросов курса. Соответст­вующий материал нацелен на математическое развитие уча­щихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначе­на для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение не только математических предметов, но и смежных дисциплин.

В результате освоения курса геометрии 8 класса учащиеся получают представление об основных фигурах на плоскости и их свойствах; приобретают навыки геометрических построений, необходимые для выполнения часто встречающихся графических работ, а также навыки измерения и вычисления длин, углов, применяемые для решения разнообразных геометрических и практических задач.

**Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения предмета геометрия**

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

**личностные:**

* 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 учетом устойчивых познавательных интересов;
* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* формирование коммуникативной компетентности и 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:**

регулятивные универсальные учебные действия:

* умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
* умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

познавательные универсальные учебные действия:

* осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
* умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
* формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

коммуникативные универсальные учебные действия:

* умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
* умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
* слушать партнера;
* формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

**предметные:**

* овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, величина) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
* умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
* овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;
* овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
* усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
* умение измерять длины отрезков, величины углов;
* умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства.

**Содержание учебного предмета «Геометрия 8 класс».**

1. **Четырехугольники (14 часов)**

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

1. **Площадь (14 часов)**

**Основные понятия**. Понятие площади многоугольника. Площади прямоуголь­ника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пи­фагора.

1. **Подобные треугольники (19 часов)**

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

1. **Окружность (17 часов)**

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

**Итоговое повторение (6 часов)**

**Планируемые результаты изучения учебного предмета «Геометрия» в 7-9 классах**

**Наглядная геометрия.**

**Выпускник 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;
* строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
* определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
* вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

**Выпускник получит возможность:**

* научиться вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
* углубить и развить представление о пространственных геометрических фигурах;
* научиться применять понятие развертки для выполнения практических расчетов.

**Геометрические фигуры**

**Выпускник научится:**

* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
* распознавать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
* находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 00 до 1800 , применяя определения, свойства, 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.

**Выпускник получит возможность:**

* 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;
* приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле»

**Измерение геометрических величин**

**Выпускник научится:**

* 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, формулы площадей фигур;
* решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства)

**Выпускник получит возможность:**

* вычислять площади фигур, составленных из двух или более треугольников, прямоугольников, параллелограммов, круга и сектора;
* вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;
* приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников

**Координаты**

**Выпускник научится:**

* вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
* использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей

**Выпускник получит возможность:**

* овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
* приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
* приобрести опыт выполнения проектов: «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство»

**Векторы**

**Выпускник научится:**

* 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

**Выпускник получит возможность:**

* 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»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов, тем** | **Кол-во часов** | Характеристика основных видов деятельности учащихся | **Планируемые результаты (УУД)** | | |
| **Предметные** | **Личностные** | **Метапредметные** |
| **1** | **Четырёхугольники** | **14** | Распознавать на чертежах многоугольники и выпуклые многоугольники, используя определение, применять формулу суммы углов выпуклого многоугольника при нахождении элементов многоугольника, распознавать на чертежах среди четырехугольников, доказывать, что данный четырехугольник является параллелограммом, выполнять чертежи по условию задачи, находить углы и стороны параллелограмма, используя свойства углов и сторон, распознавать трапецию, ее элементы, виды на чертежах, находить углы и стороны равнобедренной трапеции, используя ее свойства, делить отрезок на *n* равных частей, выполнять необходимые построения, распознавать и изображать ромб, квадрат, находить стороны и углы, используя свойства, строить симметричные точки и распознать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией, находить в прямоугольнике угол между диагоналями, используя свойство диагоналей, углы в прямоугольной или равнобедренной трапеции, используя свойства трапеции, стороны параллелограмма. | Определение многоугольника, формулу суммы углов выпуклого многоугольника, определение параллелограмма и его свойства, формулировки свойств и признаков параллелограмма, определение трапеции, свойства равнобедренной трапеции, формулировку теоремы Фалеса, основные типы задач на построение, определение прямоугольника, его элементы, свойства и признаки, определение ромба, квадрата как частных видов параллелограмма, виды симметрии в многоугольниках. | Выражают интерес к изучению предметного курса, проявляют готовность и способность к саморазвитию, имеют мотивацию к обучению и познанию; проявляют критичность мышления; распознают логически некорректные высказывания; проявляют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; проявляют познавательный интерес к изучению предмета. | Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения; оценивать правильность выполнения действия; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; вносить необходимые коррективы; различать способ и результат действия; Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием литературы; проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям; ориентироваться на разнообразие способов решения задач; владеть общим приемом решения; строить речевое высказывание в устной и письменной форме; Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; контролировать действия партнера; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; |
| **2** | **Площадь** | **14** | Вычислять площадь квадрата, находить площадь прямоугольника, параллелограмма, треугольника, применять теорему об отношении площадей для решении задач, находить площадь трапеции, находить стороны треугольника, используя теорему Пифагора, применять при решении задач теорему, обратную теореме Пифагора. | Представление о способе измерения площади многоугольника, свойства площадей, формулу площади прямоугольника, формулу площади параллелограмма, формулу площади треугольника, формулировку теоремы об отношении площадей треугольников, формулировку теоремы о площади трапеции, формулировку теоремы Пифагора, формулировку теоремы, обратной теореме Пифагора. | Выражают интерес к изучению предметного курса, проявляют готовность и способность к саморазвитию, имеют мотивацию к обучению и познанию; проявляют критичность мышления; распознают логически некорректные высказывания; проявляют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; проявляют познавательный интерес к изучению предмета. | Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения; оценивать правильность выполнения действия; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; вносить необходимые коррективы; различать способ и результат действия; Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием литературы; проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям; ориентироваться на разнообразие способов решения задач; владеть общим приемом решения; строить речевое высказывание в устной и письменной форме; Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; контролировать действия партнера; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; |
| **3** | **Подобные треугольники** | **19** | Находить элементы треугольника, используя свойство биссектрисы о делении противоположной стороны, находить отношения площадей, составлять уравнения, исходя из условия задачи, применять при решение задач признаки подобия треугольников, находить среднюю линию треугольника, находить элементы треугольника, используя свойство медианы, находить элементы прямоугольного треугольника, используя свойство высоты, использовать подобие треугольников в измерительных работах на местности, описывая реальные ситуации на языке геометрии, строить биссектрису, высоту, медиану треугольника, угол, равный данному, прямую, параллельную данной, применять метод подобия при решении задач на построение, находить значения одной из тригонометрических функций по значению другой, определять значения синуса, косинуса, тангенса по заданному значению углов, решать прямоугольные треугольники, используя определение синуса, косинуса, тангенса острого угла, решать геометрические задачи с использованием тригонометрии. | Определение пропорциональных отрезков подобных треугольников, свойство биссектрисы треугольника, формулировку теоремы об отношении площадей подобных треугольников, формулировку признаков подобия треугольников, формулировку теоремы о средней линии треугольника, формулировку свойства медиан треугольника, понятие среднего пропорционального, свойство высота прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла, теоремы о пропорциональности отрезков в прямоугольном треугольнике, как находить расстояние до недоступной точки, этапы построений, метод подобия, понятие синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника, основное тригонометрическое тождество. значения синуса, косинуса, тангенса для углов 300, 450, 600, 900, соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. | Выражают интерес к изучению предметного курса, проявляют готовность и способность к саморазвитию, имеют мотивацию к обучению и познанию; проявляют критичность мышления; распознают логически некорректные высказывания; проявляют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; проявляют познавательный интерес к изучению предмета. | Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения; оценивать правильность выполнения действия; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; вносить необходимые коррективы; различать способ и результат действия; Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием литературы; проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям; ориентироваться на разнообразие способов решения задач; владеть общим приемом решения; строить речевое высказывание в устной и письменной форме; Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; контролировать действия партнера; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; |
| **4** | **Окружность** | **17** | Определять взаимное расположение прямой и окружности, выполнять чертеж по условию задачи, проводить касательную к окружности, находить радиус окружности, проведенной в точку касания, по касательной и наоборот, решать простейшие задачи на вычисление градусной меры дуги окружности, распознавать на чертежах вписанные углы, находить его величину, находить величину центрального и вписанного угла, находить элементы треугольника, используя свойство биссектрисы; распознавать на чертежах вписанные окружности, находить элементы треугольника, используя свойства вписанной окружности, применять данное свойство при решении задач, различать на чертежах описанные окружности, выполнять чертеж по условию задачи, решать задачи, опираясь на указанное свойство. | Случаи взаимного расположения прямой и окружности, понятие касательной, точек касания, свойство касательной и ее признак, взаимное расположение прямой и окружности; формулировки свойств касательной, понятие градусной меры дуги окружности, понятие центрального угла, определение вписанного угла, теорему о вписанном угле и следствия из нее, формулировки определений вписанного и центрального углов, теоремы об отрезках пересекающихся хорд, формулировку теоремы о свойстве равно удаленности каждой точки биссектрисы угла, понятие серединного перпендикуляра, формулировку теоремы о серединном перпендикуляре, четыре замечательные точки треугольника, формулировку теоремы о пересечении высот треугольника, понятие вписанной окружности, теорему об окружности, вписанной в треугольник, теорему о свойстве описанного четырехугольника, определение описанной окружности, формулировку теоремы об окружности, описанной около треугольника, формулировку теоремы о вписанном четырехугольнике. | Выражают интерес к изучению предметного курса, проявляют готовность и способность к саморазвитию, имеют мотивацию к обучению и познанию; проявляют критичность мышления; распознают логически некорректные высказывания; проявляют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; проявляют познавательный интерес к изучению предмета. | Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения; оценивать правильность выполнения действия; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; вносить необходимые коррективы; различать способ и результат действия; Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием литературы; проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям; ориентироваться на разнообразие способов решения задач; владеть общим приемом решения; строить речевое высказывание в устной и письменной форме; Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; контролировать действия партнера; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; |
| **5** | **Итоговое повторение** | **4** | . | Знание способов решения задач на применение изученных определений, свойств.  Умение решать задачи на применение изученных определений свойств, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; предметная компетенция. | Выражают интерес к изучению предметного курса, проявляют готовность и способность к саморазвитию, имеют мотивацию к обучению и познанию; проявляют критичность мышления; распознают логически некорректные высказывания; проявляют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умеют контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; проявляют познавательный интерес к изучению предмета. | Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа решения; оценивать правильность выполнения действия; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; вносить необходимые коррективы; различать способ и результат действия; Познавательные: использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием литературы; проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям; ориентироваться на разнообразие способов решения задач; владеть общим приемом решения; строить речевое высказывание в устной и письменной форме; Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; контролировать действия партнера; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; |

**Календарно - тематическое планирование. Геометрия. 8 класс.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Наименование разделов, тем** | **Кол-во часов** | **Дата проведения** | | **Домашнее задание** | **Примечание** |
| **По плану** | **Фактически** |
| **Глава 5. «Четырехугольники» 14ч.** | | | | | | |
| 1/1 | Многоугольник. Выпуклый многоугольник. | 1 | 3.09 |  | Гл.5, §1, п.39-40; №№ 364, 365. |  |
| 2/2 | Четырехугольник. | 1 | 8.09 |  | Гл.5, §1, п.41; №№368, 369. |  |
| 3/3 | Параллелограмм, свойства параллелограмма. | 1 | 10.09 |  | Гл.5, §2, п.42; №№ |  |
| 4/4 | Признаки параллелограмма. | 1 | 17.09 |  | Гл.5, §2, п.43; №№ 382, 383. |  |
| 5/5 | Решение задач по теме: «Параллелограмм» | 1 | 22.09 |  | Гл.5, §2, п.43; разобрать по учебнику № 385 (Теорема Фалеса) |  |
| 6/6 | Трапеция. | 1 | 24.09 |  | Гл.5, §2, п.44; №№ 384, 387. |  |
| 7/7 | Теорема Фалеса. | 1 | 29.09 |  | Гл.5, §2, п.44; №№ 379, 380 |  |
| 8/8 | Задачи на построение. | 1 | 1.10 |  | Гл.5, §2, п.44; №№ 394, 398, 393(б) |  |
| 9/9 | Прямоугольник. | 1 | 6.10 |  | Гл.5, §3, п.45; №№ 401, 404. |  |
| 10/10 | Ромб. Квадрат. | 1 | 8.10 |  | Гл.5, §3, п.46;№№412, 413. |  |
| 11/11 | Осевая и центральная симметрия. | 1 | 13.10 |  | Гл.5, §3, п.47; индивидуальное творческое задание |  |
| 12/12 | Решение задач по главе «Четырехугольники». | 1 | 15.10 |  | Гл.5, §3, п.41-47; подготовиться к контрольной работе. |  |
| 13/13 | **Контрольная работа №1 по главе: «Четырехугольники».** | 1 | 20.10 |  | Повторить материал гл.I, § 4, с. 13-16. |  |
| 14/14 | Анализ контрольной работы | 1 |  |  | Гл.5, §3, п.46-47. Выполнить работу над ошибками. |  |
| **Глава 6. Площадь. 14 ч.** | | | | | | |
| 15/1 | Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата. | 1 |  |  | Гл.6, §1, п.48-49; вопросы 1,2, с.133; №№448,449(б),450(б), 446. |  |
| 16/2 | Площадь прямоугольника. | 1 |  |  | Гл.6, §1, п.50; вопрос 3, с.133; №№452(б, г), 453(а, б), 448 |  |
| 17/3 | Площадь параллелограмма. | 1 |  |  | Гл.6, §2, п.51; вопросы 4, с.133; №№459(г), 460, 464(б). |  |
| 18/4 | Площадь треугольника. | 1 |  |  | Гл.6, §2, п.52; №№468 (в, г), 473, 469. |  |
| 19/5 | Площадь треугольника. | 1 |  |  | Гл.6, §2, п.52; №№479(а), 476(а), 477. |  |
| 20/6 | Площадь трапеции. | 1 |  |  | Гл.6, §2, п.53; вопрос 7,с.133; №518. |  |
| 21/7 | Площадь трапеции. | 1 |  |  | Гл.6, §2, п.53; индивидуальное творческое задание. |  |
| 22/8 | Теорема Пифагора. | 1 |  |  | Гл.6, §3, п.54; подготовить сообщение о жизни Пифагора и его школе. |  |
| 23/9 | Теорема Пифагора. | 1 |  |  | Гл.6, §3, п.54. |  |
| 24/10 | Теорема, обратная теореме Пифагора. | 1 |  |  | Гл.6, §3, п.55; вопросы 9,10, с.134; №№498(г, д, е), 499(б), 488. |  |
| 25/11 | Решение задач на применение теоремы Пифагора. | 1 |  |  | Гл.6, §3, п.54-55; №№490, 491; рассмотреть самостоятельно решение №524 (вывод формулы Герона). |  |
| 26/12 | Решение задач на применение теоремы Пифагора. Формула Герона. | 1 |  |  | Гл.6, §3, п.54-55; №№503, 518, подготовиться к контрольной работе. |  |
| 27/13 | **Контрольная работа №2 по главе: «Площадь».** | 1 |  |  | Повторить свойства пропорций. |  |
| 28/14 | Анализ контрольной работы | 1 |  |  | Индивидуальное творческое задание |  |
| **Глава 7. «Подобные треугольники» 19ч.** | | | | | | |
| 29/1 | Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. | 1 |  |  | Гл.7, §1,п.56-57; №№536(а), 538, 542. |  |
| 30/2 | Отношение площадей подобных треугольников. | 1 |  |  | Гл.7, §1, п.58; повторить п.52; №№544, 543, 546, 549. |  |
| 31/3 | Первый признак подобия треугольников. | 1 |  |  | Гл.7, §2, п.59; №555. |  |
| 32/4 | Первый признак подобия треугольников. | 1 |  |  | Гл.7, §2,п.59; №№552(а, б), 557(в), 558, 556. |  |
| 33/5 | Второй и третий признаки подобия треугольников. | 1 |  |  | Гл.7, §2,п.60-61; №№ 559, 560, 561. |  |
| 34/6 | Решение задач на применение признаков подобия треугольников. | 1 |  |  | Гл.7, §2,п.60-61; №№562, 563, 604, 605. |  |
| 35/7 | Решение задач на применение признаков подобия треугольников. | 1 |  |  | Гл.7, §2, п.59-61; подготовиться к контрольной работе. |  |
| 36/8 | **Контрольная работа №3 по теме: «Признаки подобия треугольников».** | 1 |  |  | Повторить гл.7, §2 и теорему Фалеса. |  |
| 37/9 | Анализ контрольной работы | 1 |  |  | Выполнить работу над ошибками. |  |
| 38/10 | Средняя линия треугольника. | 1 |  |  | Гл.7, §3, п.62; №№ 565, 566, 571. |  |
| 39/11 | Средняя линия треугольника. | 1 |  |  | Гл.7, §3, п.62; №№568 (б), 618. |  |
| 40/12 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. | 1 |  |  | Гл.7, §3, п.63; №№572(б), 574, 576э |  |
| 41/13 | Практические приложения подобия треугольников. О подобии произвольных фигур. | 1 |  |  | Гл.7, §3, п.64-65; №№585(б, в), 587, 588, 590. |  |
| 42/14 | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. | 1 |  |  | Гл.7, §4, п. 66; №№ 591(а, б), 592(а, в, д), 593(а). |  |
| 43/15 | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 300, 450, 600, 900. | 1 |  |  | Гл.7, §4, п. 67; №№595, 596, 598(б), 600. |  |
| 44/16 | Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника | 1 |  |  | Гл.7, §4, п. 67; №№603, 621, 626. |  |
| 45/17 | Решение задач на тему: «Подобные треугольники». | 1 |  |  | Гл.7, §3-4, подготовиться к контрольной работе. |  |
| 46/18 | **Контрольная работа №4 по главе: «Подобные треугольники».** | 1 |  |  | Повторить п.21 «Окружность», п.38. |  |
| 47/19 | Анализ контрольной работы | 1 |  |  | Выполнить работу над ошибками. |  |
| **Глава 8. «Окружность» 17ч.** | | | | | | |
| 48/1 | Взаимное расположение прямой и окружности. | 1 |  |  | Гл.8, §1, п. 68; вопросы с. 184, №№631(б, в), 633 |  |
| 49/2 | Касательная к окружности. | 1 |  |  | Гл.8, §1, п. 69; вопросы с. 184, №№634, 638, 640 самостоятельно доказать признак касательной. |  |
| 50/3 | Градусная мера дуги окружности. Центральный угол | 1 |  |  | Гл.8, §2, п. 70; №№650(б), 652, 649(б, г). |  |
| 51/4 | Теорема о вписанном угле. | 1 |  |  | Гл.8, §2, п. 70; №№ 657, 660, 663; повторить I признак подобия треугольников; №№ 662, 664 (по желанию) |  |
| 52/5 | Теорема об отрезках пересекающихся хорд. | 1 |  |  | Гл.8, §2, п. 70; №№666(б), 667, 671. |  |
| 53/6 | Решение задач по теме: «Центральные и вписанные углы». | 1 |  |  | Гл.8, §2, п. 70; №№661, 663. |  |
| 54/7 | Свойства биссектрисы угла. | 1 |  |  | Гл.8, §3, п. 72; №№676(б), 778(а). |  |
| 55/8 | Серединный перпендикуляр. | 1 |  |  | Гл.8, §3, п. 72; №№679(а), 681, 686. |  |
| 56/9 | Теорема о пересечении высот треугольника. | 1 |  |  | Гл.8, §3, п. 73; |  |
| 57/10 | Вписанная окружность. | 1 |  |  | Гл.8, §4, п. 74; №№701(для прямоугольного и тупоугольного треугольника), 680, 693(а,) |  |
| 58/11 | Свойство описанного четырехугольника | 1 |  |  | Гл.8, §3, п. 74; №№696, 697, 698. |  |
| 59/12 | Описанная окружность. | 1 |  |  | Гл.8, §3, п. 75; №№ 702(б), 703(б), 707, 711. |  |
| 60/13 | Свойство вписанного четырехугольника | 1 |  |  | Гл.8, §3, п. 75; №№708(б), 709, 729 *(*по желанию). |  |
| 61/14 | Решение задач по теме: «Окружность». | 1 |  |  | Гл.8, §3, п. 75; |  |
| 62/15 | Решение задач по теме: «Окружность». | 1 |  |  | Гл.8, §3, п. 75; №№732, 725, 726, подготовиться к контрольной работе. |  |
| 63/16 | **Контрольная работа №5 по главе: «Окружность»** | 1 |  |  | Повторить гл.5 «Четырёхугольники». |  |
| 64/17 | Анализ контрольной работы | 1 |  |  | Выполнить работу над ошибками. |  |
| **Итоговое повторение. 6ч.** | | | | | | |
| 65/1 | Повторение по главе 5: «Четырёхугольник». | 1 |  |  |  |  |
| 66/2 | Повторение по главе 6: «Площадь» | 1 |  |  |  |  |
| 67/3 | Итоговое повторение по главе 7: «Подобные треугольники». | 1 |  |  |  |  |
| 68/4 | Итоговое повторение по главе 8: «Окружность». | 1 |  |  |  |  |
| 69\5 | Решение задач ОГЭ | 1 |  |  |  |  |
| 70/6 | Итоговое повторение | 1 |  |  |  |  |