**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Колодезянская основная общеобразовательная школа**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО на заседании МО учителей естественно-математического циклаПротокол №1 от 26.08.2022 г.Руководитель МО \_\_\_\_\_\_ (Горбаткова Л.Ф.) | СОГЛАСОВАНО с заместителем директора по УВР Половинкиной Н.К.26.08.2022 г. | ПРИНЯТОна заседании Педагогического Совета Протокол № 1от 30 августа 2022 г.Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Макаренко В.В. | УТВЕРЖДАЮДиректор \_\_\_\_\_\_\_ Макаренко В.В.Приказ от 30.08.2022 г. № 99-ОД |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ГЕОМЕТРИИ**

**Уровень общего образования, класс:** основное общее, 9 класс

**Количество часов в неделю:** 2 часа

**Учитель:** Артонкина Наталья Игоревна

**Квалификационная категория:**нет

**Рабочая программа по Геометрии в 9 классе 2022-2023 учебный год**

**Раздел 1. Пояснительная записка**

Рабочая программа по геометрии 8 класса разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

Закона об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ, ст.12, п.7;

Приказа Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями от 11 декабря 2020 года);

Приказа Министерства просвещения РФ от 20 мая 2020 г. N 254 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность" (с изменениями и дополнениями от 23.12.2020 № 766);

Постановления Главного государственного санитарного врача Российской
 Федерации от 28.09.2020 № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";

Приказа Министерства просвещения РФ от 22 марта 2021 г. N 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

Примерной основной образовательной программы основного общего образования (Одобрена решением от 08.04.2015, протокол №1/15 (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020));

Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Колодезянской ООШ на 2021-2025 годы.

Учебник геометрии 7-9 класс. Л.С. Атанасян. «Просвещение», 2020 год.

Рабочая программа по геометрии в 9 классе рассчитана на 66 часов, из расчета 2 часа в неделю.

Рабочая программа учебного курса геометрии для 9 класса основной общеобразовательной школы составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, на основе примерных программ основного общего образования по математике и авторской программы курса геометрии для учащихся 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений (составитель Т.А. Бурмистрова, 2020 г.).Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса. Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

* Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития, учащихся средствами данного учебного предмета.
* Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материа­ла, определение его количественных и качественных характери­стик на каждом из этапов, в том числе для содержательного на­полнения промежуточной аттестации учащихся.

**Геометрия** – один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

В курсе геометрии 9-го класса формируется понятие вектора. Особое внимание уделяется выполнению операций над векторами в геометрической форме. Учащиеся дополняют знания о треугольниках сведениями, о методах вычисления элементов произвольных треугольниках, основанных на теоремах синусов и косинусов. Даются систематизированные сведения о правильных многоугольниках, об окружности, вписанной в правильный многоугольник и описанной. Особое место занимает решение задач на применение формул. Даются первые знания о движении, повороте и параллельном переносе. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логиче­ской строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширя­ются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Уча­щиеся овладевают приемами аналитико-синтетической дея­тельности при доказательстве теорем и решении задач. Систе­матическое изложение курса позволяет продолжить работу по формированию представлений учащихся о строении мате­матической теории, обеспечивает развитие логического мыш­ления школьников. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием ри­сунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием гео­метрической интуиции на этой основе. Целенаправленное об­ращение к примерам из практики развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы, и отношения.

Образовательные и воспитательные задачи обучения геометрии должны решаться комплексно с учетом возрастных особенностей обучающихся, специфики геометрии как учебного предмета, определяющего её роль и место в общей системе школьного обучения и воспитания. При планировании уроков следует иметь в виду, что теоретический материал осознается и усваивается преимущественно в процессе решения задач. Организуя решение задач, целесообразно шире использовать дифференцированный подход к учащимся. Важным условием правильной организации учебно-воспитательного процесса является выбор учителем рациональной системы методов и приемов обучения, сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения, оптимизированное применение объяснительно-иллюстрированных и эвристических методов, использование технических средств, ИКТ -компонента. Учебный процесс необходимо ориентировать на рациональное сочетание устных и письменных видов работы, как при изучении теории, так и при решении задач. Внимание учителя должно быть направлено на развитие речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов.

**Основные цели курса:**

Развитие у обучающихся пространственного воображения и логического мышления путём систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции.

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых в практической деятельности, продолжения образования;

- приобретение опыта планирования и осуществления алгоритмической деятельности;

- освоение навыков и умений проведения доказательств, обоснования выбора решений;

- приобретение умений ясного и точного изложения мыслей;

- развить пространственные представления и умения, помочь освоить основные факты и методы планиметрии;

- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов.

В основу курса геометрии для 9 класса положены такие принципы как:

Целостность и непрерывность, означающие, что данная ступень является важным звеном единой общешкольной подготовки по математике.

Научность в сочетании с доступностью, строгость и систематичность изложения (включение в содержание фундаментальных положений современной науки с учетом возрастных особенностей обучаемых).

Практико-ориентированный подход, обеспечивающий отбор содержания, направленного на решение простейших практических задач планирования деятельности, поиска нужной информации.

Принцип развивающего обучения (обучение ориентировано не только на получение новых знаний, но и активизацию мыслительных процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы).

**Задачи обучения:**

- учить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками;

-познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач;

- развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач;

- расширить знания учащихся о многоугольниках;

- рассмотреть понятия длины окружности и площади круга для их вычисления;

- познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами на плоскости: симметриями, параллельным переносом, поворотом;

- выделить основные методы доказательств, с целью обоснования (опровержения) утверждений и для решения ряда геометрических задач;

- учить проводить рассуждения, используя математический язык, ссылаясь на соответствующие геометрические утверждения;

- использовать алгебраический аппарат для решения геометрических задач;

- дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве.

**Раздел ІІ. Планируемые результаты освоения курса Геометрии 9 класса.**

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащихсяличностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования:

**1) Личностные результаты освоение программы:**

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

**Личностные результаты отражают сформированность в том числе в части:**

1. Гражданского воспитания формирование активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;

 2. Патриотического воспитания ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения –физики как науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной физики, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

3. Духовно-нравственного воспитания представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

 4. Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;

 5. Трудового воспитания коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей;

6. Экологического воспитания экологически целесообразного отношения к природе как источнику Жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета; экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

 7. Ценностей научного познания Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли предмета в познании этих закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений; познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

**Метапредметные результаты:**

В 9 классе на уроках геометрии, как и на всех предметах, будет продолжена работа по развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения.

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

• систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

• выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

• заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты;

* умение самостоятельно планировать альтернативные пути

достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

* умение осуществлять контроль по результату и по способу

действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

* умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
* умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о 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 её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

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

**Предметные результаты** освоения основной образовательной программы.

* овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) 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, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
* умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;
* умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.
1. Геометрические фигуры:

Выпускник 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.

Выпускник 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.
1. Измерения и вычисления:

Выпускник научится:

* выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
* применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
* применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

* Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и

равносоставленности;

* проводить простые вычисления на объемных телах;
* формулировать задачи на вычисление длин, площадей, объемов и решать их.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* проводить вычисления на местности;
* применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.
1. Геометрические построения:

Выпускник научиться:

* 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 и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
* оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

Выпускник получит возможность научиться:

* уметь изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;
* 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 и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.
1. Геометрические преобразования:

Выпускник научится:

* Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* распознавать движение объектов в окружающем мире;
* распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

Выпускник получит возможность научиться:

* Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;
* строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;
* применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.
1. Векторы и координаты на плоскости:

Выпускник научится:

* Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
* определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

Выпускник получит возможность научиться:

* Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;
* выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;
* применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

* использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.
1. История математики:

Выпускник научится:

* Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
* знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
* понимать роль математики в развитии России.

Выпускник получит возможность научиться:

* характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
* понимать роль математики в развитии России.
1. Методы математики:

Выпускник научится:

* выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
* приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.
Выпускник получит возможность научиться:
* используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;
* выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;
* использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;
* применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

**Глава ІІІ. Содержания учебного предмета «Геометрия, 9 класс».**

Рабочая программа состоит из следующих тем:

Структура содержания общеобразовательного предмета геометрия 9 класса основной школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

**Повторение курса 8 класса. ( 3 часа)**

**Глава 9. Векторы. (10 часов)**

Понятие вектора. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение векторов. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по координатным векторам.

**Глава 10. Метод координат.(10 часов)**

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности и прямой.

**Глава 11.Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. ( 14 часов)**

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

**Глава 12. Длина окружности и площадь круга. (10часов)**

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

**Глава 13. Движения. (8часов)**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрия. Параллельный перенос и поворот. Наложения и движения.

**Элементы стереометрии. (4часа)**

**Повторение курса 7-9 классов. (7часов)**

Решение планиметрических задач.

 **Раздел 4. Тематическое планирование с указанием количества часов,отводимых на освоение каждой темы и основные направления воспитательной работы. ( 2 часа в неделю)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование раздела** | **Кол-во часов** | **Характеристика основных видов деятельности ученика**  | **Основные направления воспитатель-ной работы** |
| 1 | Повторение курса 8 класса. | **3** | Уметь выполнять задачи из разделов курса VIII класса: четырехугольники; площади многоугольников; подобные треугольники; окружность. И знать основные их понятия.  | Трудовое и ценностей научного познания. |
| 2 | Векторы. | **10** | Умение формулировать опреде-ления и иллюстрироватьпонятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векто-ров; мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующи-ми примерами, относящимися к физическим векторным величи-нам. Уметь применять векторы и действия надними при реше-нии геометрических задач. | Трудовое и физическое воспитание. |
| 3 | Метод координат. | **10** | Умение объяснять и иллюстри-ровать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора; выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками,уравнения окружности и прямой. | Трудовое и гражданское воспитание, духовно-нравственное воспитание. |
| 4 | Соотноше-ние между сторонами и углами треуголь-ника. Ска-лярное произведение векторов.  | **14** | Умение формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов от 0 до 180°; выводить основное тригономет-рическое тождество и формулы приведения; формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников. Уметь объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности; формулировать определения угла между векто-рами и скалярного произведе-ния векторов; выводить форму-лу скалярного произведения через координаты векторов; формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения; использовать скалярное произведение векторов при решении задач. | Духовно-нравственное воспитание.Ценности научного познания. |
| 5 | Длина окружности и площадь круга. | **10** | Умение формулировать опреде-ление правильного многоуголь-ника; формулировать и доказы-вать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. Уметь выводить и исполь-зовать формулы для вычисле-ния площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности; решать задачи на построение правильных многоугольников; объяснять понятия длины окружности и площади круга; выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора; применять эти формулы при решении задач. | Трудовое и экологическое воспитание. |
| 6 | Движения. | **8** | Умение объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называет-ся движением плоскости; объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный пере-нос и поворот; обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями. Уметь объяснять, какова связь между движениями и наложе-ниями; иллюстрировать основ-ные виды движений, в том числе с помощью компьютера. | Трудовое и экологическое воспитание.Ценности научного познания. |
| 7 | Элементы стереомет-рии. | **4** | Умение объяснять, что такое многогранник, его грани, рёбра, вершины, диагонали, какой многогранник называется вы-пуклым, что такое n-угольная призма, её основания, боковые грани и боковые рёбра, какая призма называется прямой и какая — наклонной, что такое высота призмы, какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед назы-вается прямоугольным. Уметь формулировать и обосновывать утверждения освойстве диаго-налей параллелепипеда и о квадрате диагонали прямоуголь ного параллелепипеда; объяс-нять, что такое объём многог-ранника, объяснять, какой мно- гогранник называется пира-мидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боко-вые рёбра и высота пирамиды, какая пирамида называется правильной, что такое апофема правильной пирамиды, приво-дить формулу объёма пира-миды; объяснять, какое тело на зывается цилиндром, что та- кое его ось, высота, основания, радиус, боковаяповерхность, образующие, развёртка боковойповерхности, какими формула-ми выражаются объём и пло-щадь боковой поверхности цилиндра; объяснять, какое тело называется конусом, что такое его ось, высота, основа-ние, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими форму-лами выражаются объём конуса и площадь боковой поверхнос-ти; объяснять, какаяповерхность называется сферой и какое тело называется шаром, что такое радиус и диаметр сферы (шара), какими форму-лами выражаются объём шара и площадь сферы; изобра-жать и распознавать на рисунках приз-му, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, шар. | Гражданское, трудового воспитания.  |
| 8 | Повторение курса 7-9 классов | **7** | Научиться применять получен-ные знания для выполнения учебных заданий. Формировать умение применять полу-ченные знания для выполнения учеб-ных заданий. Закрепление зна-ний, умений и навыков, полу-ченных на уроках по данным темам. | Трудовое, духовно-нравственное,ценностей научного познания. |
| **ИТОГО** | **66** |  |

**Раздел 5. Календарно-тематическое планирование**

**Геометрия, 9 класс, 2022-2023 учебный год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №/№урока | Тема урока | Кол-вочасов | Дата проведения(план) | Датапрове-дения(факт) |
| **Повторение курса геометрии 8 класса ( 3 часа)** |
| 1/1 | Повторение. Четырехугольники. Площадь. | 1 | 02.09 |  |
| 2/2 | Повторение. Соотношение между сторонами и углами треугольника. | 1 | 06.09 |  |
| 3/3 | Повторение. Центральные и вписанные углы. Вписанная и описанная окружность. | 1 | 09.09 |  |
| **Глава 9. Векторы. ( 10 часов)** |
| 4/1 | Понятие вектора. | 1 | 13.09 |  |
| 5/2 | Понятие вектора. | 1 | 16.09 |  |
| 6/3 | Сумма двух векторов. | 1 | 20.09 |  |
| 7/4 | Законы сложение векторов. Правило параллелограмма. | 1 | 23.09 |  |
| 8/5 | Сумма нескольких векторов. | 1 | 27.09 |  |
| 9/6 | Вычитание векторов. | 1 | 30.09 |  |
| 10/7 | Произведение вектора на число. | 1 | 04.10 |  |
| 11/8 | Применение векторов к решению задач.  | 1 | 07.10 |  |
| 12/9 | Средняя линия трапеции. | 1 | 11.10 |  |
| 13/10 | **Контрольная работа № 1 по теме: «Векторы».** | 1 | 14.10 |  |
| **Глава 10. Метод координат. ( 10 часов )** |
| 14/1 | Анализ контрольной работы.Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. | 1 | 18.10 |  |
| 15/2 | Координаты вектора. | 1 | 21.10 |  |
| 16/3 | Координаты вектора. | 1 | 25.10 |  |
| 17/4 | Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. | 1 | 28.10 |  |
| 18/5 | Простейшие задачи в координатах.  | 1 | 08.11 |  |
| 19/6 | Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности. | 1 | 11.11 |  |
| 20/7 | Уравнение прямой. | 1 | 15.11 |  |
| 21/8 | Взаимное расположение двух окружностей. | 1 | 18.11 |  |
| 22/9 | Решение задач по теме: «Уравнение окружности и прямой.» | 1 | 22.11 |  |
| 23/10 | **Контрольная работа № 2 по теме: «Метод координат.»** | 1 | 25.11 |  |
| **Глава 11. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (14 часов )** |
| 24/1 | Анализ контрольной работы. Синус, косинус, тангенс, котангенс угла. | 1 | 29.11 |  |
| 25/2 | Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. | 1 | 02.12 |  |
| 26/3 | Формулы для вычисления координат точки. | 1 | 06.12 |  |
| 27/4 | Теорема о площади треугольника. | 1 | 09.12 |  |
| 28/5 | Теорема синусов. | 1 | 13.12 |  |
| 29/6 | Теорема косинусов. | 1 | 16.12 |  |
| 30/7 | Решение треугольников. | 1 | 20.12 |  |
| 31/8 | **Контрольная работа № 3 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника.»** | 1 | 23.12 |  |
| 32/9 | Анализ контрольной работы. Измерительные работы. | 1 | 27.12 |  |
| 33/10 | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. | 1 | 10.01 |  |
| 34/11 | Скалярное произведение в координатах. | 1 | 13.01 |  |
| 35/12 | Свойства скалярного произведения векторов. | 1 | 17.01 |  |
| 36/13 | Решение задач по теме: «Скалярное произведение векторов.» | 1 | 20.01 |  |
| 37/14 | Решение задач по теме: «Скалярное произведение векторов.» | 1 | 24.01 |  |
| **Глава 12. Длина окружности и площадь круга. ( 10 часов)** |
| 38/1 | Правильный многоугольник. | 1 | 27.01 |  |
| 39/2 | Окружность, описанная около правильного многоугольника. | 1 | 31.01 |  |
| 40/3 | Окружность, вписанная в правильный многоугольник. | 1 | 03.02 |  |
| 41/4 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. | 1 | 07.02 |  |
| 42/5 | Построение правильных многоугольников. | 1 | 10.02 |  |
| 43/6 | Длина окружности. | 1 | 14.02 |  |
| 44/7 | Площадь круга. | 1 | 17.02 |  |
| 45/8 | Площадь кругового сектора. | 1 | 21.02 |  |
| 46/9 | Решение задач по теме: «длина окружности. Площадь круга.» | 1 | 28.02 |  |
| 47/10 | **Контрольная работа № 4 по теме: «Длина окружности и площадь круга.»** | 1 | 03.03 |  |
| **Глава 13. Движения ( 8 часов)** |
| 48/1 | Анализ контрольной работы. Понятие движения. Отображения плоскости на себя. | 1 | 07.03 |  |
| 49/2 | Понятие движения. Отображения плоскости на себя. | 1 | 10.02 |  |
| 50/3 | Наложения и движения. | 1 | 14.02 |  |
| 51/4 | Параллельный перенос. | 1 | 17.02 |  |
| 52/5 | Параллельный перенос. | 1 | 31.03 |  |
| 53/6 | Поворот. | 1 | 04.04 |  |
| 54/7 | Поворот. | 1 | 07.04 |  |
| 55/8 | Решение задач по теме: «Движение.» | 1 | 11.04 |  |
| **Элементы стереометрии (4 часа)** |
| 56/1 | Предмет стереометрии. Многогранник, призма, параллелепипед. | 1 | 14.04 |  |
| 57/2 | Объём тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Пирамида. | 1 | 18.04 |  |
| 58/3 | Цилиндр, конус. | 1 | 21.04 |  |
| 59/4 | Сфера, шар. | 1 | 25.04 |  |
| **Повторение курса геометрии 7-9 классов. ( 7 часов)** |
| 60/1 | Повторение курса геометрии 7-9 кл.: «Четырехугольники. Площадь.» | 1 | 28.04 |  |
| 61/2 | Повторение темы: «Подобные треугольники.» | 1 | 02.05 |  |
| 62/3 | Повторение темы: : «Соотношение между сторонами и углами треугольника.» | 1 | 05.05 |  |
| 63/4 | Повторение темы: «Окружность, вписанная и описанная.» | 1 | 12.05 |  |
| 64/5 | **Итоговая контрольная работа** **№ 5**  | 1 | 16.05 |  |
| 65/6 | Анализ контрольной работы. | 1 | 19.05 |  |
| 66/7 | Решение задач повышенной трудности. | 1 | 23.05 |  |

Всего: 66 уроков.

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНОПротокол заседания педагогического совета МБОУ Колодезянской ООШОт 27.08.2021 года № 1 Председатель педсовета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Макаренко В. В./ Подпись Ф.И.О.  | СОГЛАСОВАНО Заместитель директора школы по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Половинкина Н. К./ Подпись Ф.И.О.  |