

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №7» г. Тобольск

Рассмотрена
на педагогическом совете
от 10.06.2022 г. протокол №5

Утверждена
приказом директора
от 23.06.2022 г. №79-О



**Рабочая программа
по геометрии**

Класс: 9

Количество часов: 68 (2 часа в неделю)

УМК: Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Программа по геометрии. 7-9 классы, «Просвещение».
Учебник: Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Юдина И.И. Геометрия. 7-9 классы,
«Просвещение»

Учитель: Челябинова Ольга Константиновна

2022-2023 учебный год

Краткое наименование организации: МАОУ СОШ №7
Результат проверки: подпись верна
Сертификат:
Серийный номер сертификата: 43F673E97098220A5676DE385946755DF2E442A3
с 12 ноября 2021 г. 17:36:52 по 12 февраля 2023 г. 17:36:52
ФИО владельца сертификата: Стенникова Анна Николаевна

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

1. 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;
2. 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;
3. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
4. 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;
5. 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;
6. развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
7. 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;
8. 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;
9. формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
10. осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
11. развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

1. 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;
2. умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
4. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
5. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
6. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
7. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
8. смысловое чтение;
9. 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;
10. 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;
11. формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ – компетенции);
12. формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Метапредметными результатами обучения математике в основной школе являются:

Работа с текстами, преобразование и интерпретация содержащейся в них информации, в том числе:

- нахождение в тексте требуемую информацию;
- ориентация в содержании текста, понимание целостного смысла текста, структурирование текста;
- установление взаимосвязи описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- выделение главной и избыточной информации;
- представление информации 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);
- заполнение и дополнение таблиц, схем, диаграмм.

Опыт **проектной деятельности**:

- умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости;
- поиск нестандартных решений, поиск и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Формирование и развитие **ИКТ компетентности**:

- поиск и использование информационных ресурсов, необходимых для решения задач с помощью средств ИКТ;
- выделение информационного аспекта задачи, оперирование данными, использование модель решения задачи;

- использование компьютерных технологий (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, создание презентаций и др.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы обеспечивают:

осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;

формирование представлений о социальных, культурных исторических факторах становления математической науки; формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В результате изучения предметной области «Математика и информатика» обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математическими рассуждениями; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию; получают представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях.

Предметные результаты изучения предметной области «Математика и информатика» отражают:

1. формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
2. 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;
3. развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
4. овладение символьным языком алгебры, приемами 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;
5. овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;
6. овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;
7. 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;
8. 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;
9. 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 расчетах;

10. формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
11. формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
12. 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;
13. 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;
14. формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Выпускник 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);
- 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 площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- 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).
- 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.

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».
- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.
- овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».
- овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

2. Содержание учебного предмета

Вводное повторение (2 ч)

Площади многоугольников. Подобные треугольники.

Основная цель - повторить формулы площадей многоугольников, признаки подобия треугольников.

Глава IX. Векторы (8 ч)

Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. *Контрольная работа по теме «Векторы».*

Основная цель – научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

Глава X. Метод координат (10 ч)

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Решение задач. Контрольная работа по теме «Метод координат».

Основная цель – расширить и углубить представления учащихся о методе координат, развить умение применять алгебраический аппарат при решении геометрических задач.

Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника (11 ч)

Синус, косинус и тангенс угла. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. Контрольная работа по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».

Основная цель – развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Глава XII. Длина окружности и площадь круга (12 ч)

Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Решение задач. Контрольная работа по теме «Длина окружности и площадь круга».

Основная цель – расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

Глава XIII. Движения (8 ч)

Понятие движения. Параллельный перенос. Решение задач. Контрольная работа по теме «Движения».

Основная цель - познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии (8 ч)

Многогранники. Тела и поверхности вращения. Самостоятельная работа по теме «Начальные сведения из стереометрии».

Основная цель – дать начальное представление о телах и поверхностях пространстве; познакомить учащихся с основными формулами для вычисления площадей поверхностей и объемов тел.

Об аксиомах планиметрии (2 ч)

Основная цель - дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

Итоговое повторение (7 ч)

Основная цель - повторить, обобщить и систематизировать знания, умения и навыки за курс геометрии 9 класса; подготовить к основному государственному экзамену; формировать понимания возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

Плановых контрольных работ по предмету за год 5.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ урока	Раздел, тема урока	Кол-во часов
Вводное повторение (2 часа)		
1	Вводный инструктаж по ТБ. Площади многоугольников	1
2	Подобные треугольники	1
Глава IX. Векторы (8 часов)		
3	Понятие вектора. Откладывание векторов от данной точки	1
4	Сумма двух векторов	1
5	Сумма нескольких векторов	1
6	Вычитание векторов	1

7	Умножение вектора на число	1
8	Применение векторов к решению задач	1
9	Средняя линия трапеции	1
10	<i>Контрольная работа по теме «Векторы»</i>	1
Глава X. Метод координат (10 часов)		
11	Работа над ошибками. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1
12	Координаты вектора	1
13	Простейшие задачи в координатах	1
14	Решение задач методом координат	1
15	Уравнение окружности	1
16	Уравнение прямой	1
17	Уравнение окружности и прямой	1
18	Уравнение окружности и прямой. Решение задач	1
19	Решение задач по теме «Метод координат»	1
20	<i>Контрольная работа по теме «Метод координат»</i>	1
Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника (11 часов)		
21	Работа над ошибками. Синус, косинус и тангенс угла	1
22	Синус, косинус и тангенс угла	1
23	Теорема о площади треугольника	1
24	Теоремы синусов и косинусов	1
25	Решение треугольников	1
26	Измерительные работы	1
27	Обобщающий урок по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1
28	Скалярное произведение векторов	1
29	Скалярное произведение в координатах	1
30	Применение скалярного произведения при решении задач	1
31	<i>Контрольная работа по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</i>	1
Глава XII. Длина окружности и площадь круга (12 часов)		
32	Работа над ошибками. Правильный многоугольник	1
33	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	1
34	Площадь правильного многоугольника. Сторона и радиус вписанной окружности	1
35	Решение задач по теме «Правильный многоугольник»	1
36	Длина окружности	1
37	Длина окружности. Решение задач	1
38	Площадь круга и кругового сектора	1

39	Площадь круга и кругового сектора. Решение задач	1
40	Длина окружности и площадь круга	1
41	Решение задач по теме «Окружность»	1
42	Обобщающий урок по теме «Окружность»	1
43	<i>Контрольная работа по теме «Окружность»</i>	1
Глава XIII. Движения (8 часов)		
44	Работа над ошибками. Понятие движения	1
45	Свойства движения	1
46	Осевая и центральная симметрии	1
47	Параллельный перенос	1
48	Поворот	1
49	Параллельный перенос и поворот. Решение задач	1
50	Движения. Решение задач	1
51	<i>Контрольная работа по теме «Движения»</i>	1
Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии (8 часов)		
52	Работа над ошибками. Многогранник	1
53	Призма	1
54	Параллелепипед	1
55	Пирамида	1
56	Цилиндр	1
57	Конус	1
58	Сфера и шар	1
59	<i>Самостоятельная работа по теме «Начальные сведения из стереометрии»</i>	1
Об аксиомах планиметрии (2 часа)		
60	Работа над ошибками. Об аксиомах планиметрии	1
61	Некоторые сведения о развитии геометрии	1
Итоговое повторение (7 часов)		
62	Повторение. Треугольники и их элементы	1
63	Повторение. Четырехугольники и их элементы	1
64	Повторение. Касательная к окружности	1
65	Повторение. Центральные и вписанные углы	1
66	Повторение. Площади фигур	1
67	Повторение. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1
68	Итоговый урок	1

