

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Дутулурская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено: на заседании МО Протокол № <u>1</u> от <u>«29» 08 2022</u> г.	Согласовано: Зам. директора по УР О.В.Шагдурова <i>[подпись]</i> <u>«29» 08 2022</u> г.	Утверждаю: Директор школы: Будаев А.Ш. <i>[подпись]</i> Приказ № <u>56</u> от <u>30</u> <u>08 2022</u> г.
---	--	---

Рабочая программа

по геометрии

класс 9

Учитель: ^{количество} Онирова Е. М.

ФИО учителя, категория

Рабочая программа разработана в соответствии с
ФГОС

2022 /2023 уч.год

Рабочая программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

1. Личностные результаты освоения 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

2) Метапредметные результаты освоения основной программы представлены в соответствии с подгруппами универсальных учебных действий

Межпредметные понятия

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 совершенствуют приобретенные **навыки работы с информацией** и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

Регулятивные:

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

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

Познавательные:

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

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

Коммуникативные:

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

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

3) Предметные результаты освоения основной образовательной программы

- Владение геометрическими понятиями;

- Владение основными математическими умениями (составлять формулы и проводить по ним вычисления, решать текстовые задачи, использование метода координат на плоскости для решения задач; вычислять геометрические величины, применять изученные свойства фигур и отношений между ними; изображать плоские и пространственные геометрические фигуры и их конфигурации, читать геометрические чертежи);
- Применение приобретенных знаний и умений для решения практических задач.

По окончании 9 класса обучающиеся научатся:

Геометрические фигуры

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- классифицировать геометрические фигуры;
- 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, симметрия, поворот, параллельный перенос);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- доказывать теоремы;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Измерение геометрических величин

- 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).

Координаты

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

Векторы

- 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 переместительный, сочетательный или распределительный закон;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

По окончании 9 класса обучающиеся получают возможность научиться:

Геометрические фигуры

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом подобия, методом перебора вариантов;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач;
- научиться решать задачи на построение методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов.

Измерение геометрических величин

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

- 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.

Векторы

- овладеть векторным методом решения задач на вычисление и доказательство;
 - приобрести опыт выполнения проектов.
1. умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
 2. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Содержание.

1.Повторение курса 7-8 класса. (3 часа) Треугольник, виды треугольников, признаки равенства и подобия треугольников. Четырехугольники. Виды четырехугольника, свойства и признаки. Формулы площадей. Окружность и касательная. Признаки и свойства.

2.Решение треугольников. (14 часов) Тригонометрические функции углов, теорема косинусов и теорема синусов. Решение треугольников. Формулы нахождения площади.

3. Правильные многоугольники.(10часов) Правильные многоугольники и их свойства, длина окружности . Площадь круга.

4.Декартовы координаты.(12 часов) Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Угловой коэффициент прямой. Метод координат.

5.Векторы(13 часов) Понятие вектора. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов. Скалярное произведение векторов.

6.Геометрические преобразования(5часов) Движение(перемещение) фигуры. Осевая симметрия. Поворот. Гомотетия. Подобие фигур. Применение преобразования фигур при решении задач.

7. Повторение.(11часов) Решение треугольников, декартовы координаты.

Учебно-тематический план

№	Раздел курса	количество часов
1	Повторение курса геометрии 7-8 класса	3
2	Решение треугольников	14
3	Правильные многоугольники	10
4	Декартовы координаты	12
5	Векторы	13
6	Геометрические преобразования	5
7	Повторение и систематизация учебного материала	11
	Итого	68

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата проведения по плану	фактически
Повторение курса 7-8 класса (3ч)				
1	Треугольник. Виды треугольников. Признаки равенства и подобия треугольников	1ч		
2	Четырехугольники. Виды четырехугольников. Свойства и признаки. Формулы площадей.	1ч		
3	Окружность, касательная и секущая. Признаки и свойства	1ч		
Решение треугольников (14ч)				
4-5	Тригонометрические функции угла от 0° до 180°	2ч		
6-8	Теорема косинусов	3ч		
9-10	Теорема синусов	2ч		
11-12	Решение треугольников	2ч		
13-15	Формулы для нахождения площади треугольника	3ч		
16	Повторение и систематизация учебного материала	1ч		
17	Контрольная работа №1 по теме: «Решение треугольников»	1ч		
Правильные многоугольники(10ч)				
18	Анализ контрольной работы. Правильные многоугольники	1ч		
19-21	Правильные многоугольники. Свойства.	3ч		
22-23	Длина окружности	2ч		
24-25	Площадь круга	2ч		
26	Повторение и систематизация учебного материала	1ч		
27	Контрольная работа №2 по теме «Правильные многоугольники»	1ч		
Декартовы координаты (12ч)				
28	Анализ контрольной работы. Расстояние между двумя точками с заданными координатами.	1ч		
29-30	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	2ч		
31	Уравнение фигуры	1ч		
32-33	Уравнение окружности	2ч		
34-35	Уравнение прямой	2ч		
36-37	Угловой коэффициент прямой	2ч		

38	Повторение и систематизация учебного материала	1ч		
39	Контрольная работа №3 по теме: « Декартовы координаты»	1ч		
Векторы(13ч)				
40	Анализ контрольной работы. Понятие вектора	1ч		
41	Координаты вектора	1ч		
42-43	Сложение векторов	2ч		
44-45	Вычитание векторов	2ч		
46-47	Умножение вектора на число	2ч		
48-50	Скалярное произведение векторов	3ч		
51	Повторение и систематизация учебного материала	1ч		
52	Контрольная работа №4 по теме: «Векторы»	1ч		
Геометрические преобразования(5ч)				
53	Анализ контрольной работы. Движение (перемещение) фигуры	1ч		
54	Параллельный перенос. Осевая симметрия, Центральная симметрия.	1ч		
55	Поворот	1ч		
56	Гомотетия. Подобие фигур.	1ч		
57	Практическая работа по построению всех видов движения	1ч		
Итоговое повторение(11ч)				
58-60	Площади. Решение задач	3ч		
61-63	Окружность. Решение задач	3ч		
64-66	Решение прототипов задач из второй части ОГЭ	3ч		
67-68	Резерв	2ч		

Список литературы для учителя и учащихся:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
 2. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика: программы : 5–11 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /. — М. : Вентана-Граф, 2018.
 3. Геометрия: 9 класс: методическое пособие/ Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Вентана-Граф, 2018
- УМК А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир «Геометрия . 8 класс»**
1. Геометрия: 9 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2019.

2. А. Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.М.Рабинович. Геометрия-9 . Дидактические материалы.
3. А. Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир Рабочая тетрадь №1
4. А. Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир Рабочая тетрадь №2

Справочные пособия, научно-популярная и историческая литература

1. Фарков А. В. Математические олимпиады в школе. 5-11 класс. – М.: Айрис-пресс, 2005.
2. Баврин И.И., Фрибус Е.А. Старинные задачи. – М.: Просвещение, 1994.
3. Р.Ф. Измestьева. Рубежный контроль по математике 5-9 классы. Библиотечка «Первого сентября».
4. Агаханов Н.Х., Подлипский О.К. Математика: районные олимпиады: 6-11 классы- М.Просвещение. 1990г.
5. Математика в формулах. 5-11 классы. Справочное пособие. – М.: Дрофа, 2011.
6. Петров В.А. Математика. 5-11 классы. Прикладные задачи. – М.: Дрофа, 2010.
7. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике. _ М.: ИЛЕКСА, 2007.

Перечень используемых интернет ресурсов

1. Федеральный государственный образовательный стандарт (официальный сайт) <http://standart.edu.ru/>
2. Закон РФ «Об образовании» <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2666>
3. Система учебников «Алгоритм успеха». Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения <http://www.vgf.ru/tabid/205/Default.aspx>
4. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
5. Российский общеобразовательный портал <http://www.school.edu.ru>
6. Образовательные ресурсы интернета (математика) <http://www.alleng.ru/edu/math.htm>
7. Сайт «Электронные образовательные ресурсы» <http://eorhelp.ru/>
8. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов www.school-collection.edu.ru
9. Портал «Открытый класс» <http://www.openclass.ru/>
10. Презентации по всем предметам <http://powerpoint.net.ru/>
11. Карман для математика <http://karmanform.ucoz.ru/>
12. Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант». <http://www.kvant.info/>
13. Я иду на урок математики (методические разработки): www.festival.1september.ru
14. Уроки – конспекты www.pedsovet.ru
15. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия <http://vschool.km.ru>
16. Математическая гимнастика <http://mat-game.narod.ru/>
17. Математический калейдоскоп <http://mathc.chat.ru/>