

Филиал муниципального автономного общеобразовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа с.Окунёво»
Мелёхинская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО
на методическом
совете школы
протокол № 1
от 31.08.2020 года

СОГЛАСОВАНО
Заведующий филиалом
Мелёхинская СОШ
Вал С.Ю. Ташланова
31.08.2020 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ГЕОМЕТРИИ
ДЛЯ 9 КЛАССА
НА 2020/2021 УЧЕБНЫЙ ГОД**

(Рабочая программа по геометрии для 8 класса составлена в соответствии с Примерной программой основного (общего) образования по математике (базовый уровень), с учётом требований федерального образовательного государственного стандарта основного общего образования, на основе авторской программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы / Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутусов, С.Б.Кадомцев и др.; составитель Т.А.Бурмистрова – М.: Просвещение, 2008; составленной с учетом федерального компонента Государственного стандарта. Программа соответствует учебнику «Геометрия, 7-9: учебник для общеобразовательных учреждений» / Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутусов, С.Б.Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2019. Рекомендован Министерством образования и науки РФ.

2 часа в неделю, 68 часов в год)

Разработчик программы
учитель математики
Мальшкина Ж.В.
Педагогический стаж 32 года
высшая квалификационная
категория

2020 год

Планируемые результаты освоения учебного предмета

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.

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 получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

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;
- *вступить* 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

Выпускник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

Геометрические фигуры

- 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.

Измерения и вычисления

- 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.

Геометрические преобразования

- 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.

Векторы и координаты на плоскости

- 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.

История математики

- 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.

Методы математики

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.
- Выпускник получит возможность научиться (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)

Геометрические фигуры

- 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.

Измерения и вычисления

- 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 равенств и равносоставленности;
- проводить простые вычисления на объемных телах;
- формулировать задачи на вычисление длин, площадей и 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.

Геометрические построения

- Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;
- свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,
- выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;
- изображать типовые плоские фигуры 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.

Преобразования

- 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.

Векторы и координаты на плоскости

- 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.

История математики

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- 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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Векторы – 10ч

Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов. Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение.

Контрольная работа № 1 по теме «Векторы»

В результате изучения данной темы учащиеся должны:

знать:

- законы сложения векторов;
- свойства умножения вектора на число;
- определение средней линией трапеции;

уметь:

- изображать и обозначать векторы;
- откладывать от любой точки плоскости вектор, равный данному;
- уметь строить сумму двух и более векторов; пользоваться правилом треугольника, параллелограмма, многоугольника;
- формулировать и доказывать теорему о средней линии трапеции.

2. Метод координат – 11ч

Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов. Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение.

Контрольная работа №2 по теме «Метод координат»

В результате изучения данной темы учащиеся должны:

знать:

- правила действий над векторами с заданными координатами;
- выводить формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками;
- уравнения окружности и прямой;

уметь:

- применять теорему о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам;
- выводить уравнения окружности и прямой;
- строить окружность и прямые, заданные уравнениями.

3. Соотношения между сторонами и углами треугольника - 12ч

Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180° ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами.

Контрольная работа №3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»

В результате изучения данной темы учащиеся должны:

знать:

- как вычисляется синус, косинус, тангенс для углов от 0 до 180;
- основное тригонометрическое тождество;
- формулу для вычисления координат точки;
- определение скалярного произведения векторов и его свойства;
- условие перпендикулярности векторов;

уметь:

- доказывать теорему синусов, теорему косинусов;
- применять эти теоремы при решении задач;
- применять свойства скалярного произведения при решении задач.

4. Длина окружности и площадь круга – 12ч

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильный многоугольник. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника. *Формулы, выражающие периметр и радиус вписанной окружности. Длина окружности. Площадь круга и площадь сектора. Контрольная работа «4 по теме «Длина окружности и площадь круга»*

В результате изучения данной темы учащиеся должны:

знать:

- определение правильного многоугольника, формулу длины окружности и её дуги, площади сектора;

уметь:

- вычислять стороны, площади и периметры правильных многоугольников, длину окружности и длину дуги;
- применять формулы длины окружности, площади круга, сектора при решении задач.

5. Движения – 9ч

Примеры движения фигур. Симметрия фигур, осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия.

Контрольная работа №5 по теме «Движения»

знать:

- знать определение движения плоскости.

Уметь:

- объяснять, что такое отображение плоскости на себя;
- доказывать, что осевая и центральная симметрии являются движениями;
- объяснять, что такое параллельный перенос и поворот, доказывать, что параллельный перенос и поворот являются движениями плоскости.

6. Начальные сведения из стереометрии. Об аксиомах в планиметрии – 2ч

Наглядные представления о пространственных телах : кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре

знать:

- знать определения и свойства геометрических тел.

Уметь:

- использовать основные формулы для вычисления объёма и площади поверхности геометрических тел.

7. Итоговое повторение курса – 12ч

Закрепление знаний, умений и навыков по курсу геометрия.

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

Дата	Номер урока	Наименование разделов и тем уроков	Количество часов	Региональное содержание
		Векторы	10	
01.09	1	Понятие вектора	2	
03.09	2			
08.09	3	Сложение и вычитание векторов	3	
10.09	4			
15.09	5			
17.09	6	Умножение вектора на число.	3	
22.09	7	Применение векторов в решении		
24.09	8	задач.		
29.09	9	Решение задач по теме «Векторы»	1	
01.10	10	Контрольная работа №1 по теме «Векторы»	1	
		Метод координат	11	
06.10	11	Координаты вектора	2	
08.10	12			
13.10	13	Простейшие задачи в координатах	3	
15.10	14			
20.10	15			
22.10	16	Уравнение окружности и прямой	3	
03.11	17			
05.11	18			
10.11	19	Решение задач по теме «Метод координат»	2	
12.11	20			
17.11	21	Контрольная работа № 2 по теме «Метод координат	1	
		Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	12	
19.11	22	Синус, косинус и тангенс угла	3	
24.11	23			
26.11	24			
01.12	25	Соотношения между сторонами и углами треугольника	4	
03.12	26			
08.12	27			
10.12	28			
15.12	29	Скалярное произведение векторов	3	
17.12	30			
22.12	31			
24.12	32	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	1	
12.01	33	Контрольная работа № 3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	1	
		Длина окружности и площадь	12	

		круга		
14.01	34	Правильные многоугольники	3	
19.01	35			
21.01	36			
26.01	37			
28.01	38	Длина окружности и площадь круга	5	
02.02	39			
04.02	40			
09.02	41			
11.02	42			
16.02	43	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	2	
18.02	44			
25.02	45	Контрольная работа №4 по теме «Длина окружности и площадь круга»	1	
		Движения	9	
02.03	46	Понятие движения	3	
04.03	47			
09.03	48			
11.03	49	Параллельный перенос, поворот	3	
16.03	50			
18.03	51			
23.03	52	Решение задач по теме «Движения»	2	
25.03	53			
06.04	54	Контрольная работа №5 по теме «Движения»	1	
		Начальные сведения из стереометрии. Об аксиомах планиметрии	2	
08.04	55	Начальные сведения из стереометрии	1	
13.04	56	Об аксиомах стереометрии	1	
		Итоговое повторение	12	
15.04	57	Параллельные и перпендикулярные прямые	2	
20.04	58			
22.04	59	Треугольники. Равенство треугольников. Подобие треугольников	2	
27.04	60			
29.04	61	Прямоугольные треугольники. Соотношения между сторонами и углами треугольника	3	
04.05	62			
06.05	63			
11.05	64	Четырехугольники. Многоугольники. Окружность	3	
13.05	65			
18.05	66			
20.05	67	Векторы	2	
25.05	68			