

«Согласовано»
Руководитель отделения
естественных
и математических наук
 И.И.Журавкова

Протокол № 1__ от
« 27 » августа 2021 г.

«Согласовано»
Заместитель директора
по НМР МБОУ «Гимназия №1»
г. Ангарска
 А.Г. Бердников

« 31 » августа 2021 г.

«Утверждаю»
Директор
МБОУ «Гимназия №1»
г. Ангарска
 Л.В. Раевская

Приказ № 214
от « 31 » августа 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу
геометрия
Фалилеева Ирина Николаевна
учитель математики высшей квалификационной категории

9класс

2021-2022 учебный год

Рабочая программа разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы с учетом программ, включенных в ее структуру.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

I. Личностные результаты:

- Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России), чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России.
- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
- Ответственное отношение к учению; уважительное отношение к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.
- Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.
- Умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, способность принимать самостоятельные решения, грамотно и точно излагать свои мысли в устной и письменной речи.
- Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.
- Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.
- Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации.
- Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.
- Осознанность ценности здорового и безопасного образа жизни; применение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.
- Осознанность значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

II. Метапредметные результаты:

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности.

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

Обучающийся сможет:

- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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.

Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

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, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов, или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- понимать сущность алгоритмических предписаний, действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного.

8. Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования учебной литературы и других поисковых систем.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;

- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями, справочниками.

10. 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Обучающийся сможет:

- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

11. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- высказывать и обосновывать мнение;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником.

12. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм.

III. Предметные результаты:

Ученик научится:

- откладывать вектор от данной точки; пользоваться правилами при построении суммы, разности векторов; вектора, получающегося при умножении вектора на число;
- применять векторы к решению задач; находить среднюю линию треугольника;
- раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам; находить координаты вектора; выполнять действия над векторами, заданными координатами;

- решать простейшие задачи в координатах и использовать их при решении более сложных задач; записывать уравнения прямых и окружностей,
- использовать уравнения при решении задач; строить окружности и прямые, заданные уравнениями;
- объяснять, что такое угол между векторами; применять скалярное произведение векторов при решении геометрических задач; строить углы;
- применять тригонометрический аппарат при решении задач, вычислять координаты точки с помощью синуса, косинуса и тангенса угла;
- вычислять площадь треугольника по двум сторонам и углу между ними; решать треугольники;
- вычислять площади и стороны правильных многоугольников, радиусов вписанных и описанных окружностей;
- строить правильные многоугольники с помощью циркуля и линейки; вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- вычислять площадь круга и кругового сектора;
- объяснять, что такое отображение плоскости на себя; строить образы фигур при симметриях, параллельном переносе и повороте;
- решать задачи с применением движений.

Ученик получит возможность научиться:

- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки;
- владеть общим приёмом решения задач;
- использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы
- учитывать различные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- контролировать действия партнёра;
- учитывать правило в планировании и контроле способа решения;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок;
- владеть общим приёмом решения задач.
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач.
- сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии в 9 классе отводится 68 часов из расчёта 2 часа в неделю.

Планирование учебного материала по геометрии рассчитано на 68 учебных часа согласно календарному планированию на 2021- 2022 учебный год. Плановых контрольных работ – 5.

2. Содержание основного общего образования по учебному предмету

Повторение курса геометрии 7 - 8 классов

Начальные геометрические сведения. Треугольники, виды треугольников, свойства. Четырёхугольники, их виды и свойства. Параллельные и перпендикулярные прямые. Соотношения между сторонами углами треугольника. Подобные треугольники. Площади плоских фигур.

Векторы

Понятия вектора, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных векторов, равенства векторов; операции над векторами в геометрической форме (правило треугольника, правило параллелограмма, правило многоугольника, правило построения разности векторов и вектора, получающегося при умножении вектора на число); законы сложения векторов, умножения вектора на число; формулу для вычисления средней линии трапеции

Метод координат

Понятие координат вектора; лемму и теорему о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам; правила действий над векторами с заданными координатами; понятие радиус-вектора точки; формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками; уравнения окружности и прямой, осей координат.

Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Понятия синуса, косинуса и тангенса для углов от 0° до 180° ; основное тригонометрическое тождество; формулы приведения; формулы для вычисления координат точки; соотношения между сторонами и углами треугольника; теорему о площади треугольника; теоремы синусов и косинусов и измерительные работы, основанные на использовании этих теорем; определение скалярного произведения векторов; условие перпендикулярности ненулевых векторов; выражение скалярного произведения в координатах и его свойства; методы решения треугольников.

Длина окружности и площадь круга

Определение правильного многоугольника; теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника, и окружности, вписанной в правильный многоугольник; формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности; формулы длины окружности и дуги окружности; формулы площади круга и кругового сектора.

Движения

Определение движения и его свойства; примеры движения: осевую и центральную симметрии, параллельный перенос и поворот; при движении любая фигура переходит в равную ей фигуру; эквивалентность понятий наложения и движения.

Начальные сведения из стереометрии

Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар.

Повторение

Повторение. Решение задач. Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс геометрии 9 класса). Умение работать с различными источниками информации.

Основное содержание

№	Наименование раздела	Всего часов	На уроки	Контрольные работы
1	Повторение	2	2	-
2	Вектора	12	11	1
3	Метод координат	10	9	1
4	Соотношение между сторонами и углами треугольника	14	13	1
5	Длина окружности и площадь круга	12	11	1
6	Движение	5	5	-
7	Начальные сведения из стереометрии	4	4	-
8	Повторение курса геометрии 7-9 класс	9	8	1
Всего:		68	63	5

3. Тематическое планирование

№	Тема урока	Количество часов	
		По плану	по факту
	Повторение (2 часа)		
1.	Повторение. Решение задач по теме: «Четырёхугольники»	1	
2.	Повторение. Решение задач по теме: «Окружность»	1	
	Вектора (12 часов)		
3.	Понятие вектора. Равенство векторов	1	
4.	Откладывание вектора от данной точки	1	
5.	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма	1	
6.	Сумма нескольких векторов	1	
7.	Вычитание векторов	1	
8.	Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов»	1	
9.	Умножение вектора на число	1	
10.	Решение задач по теме: «Умножение вектора на число»	1	
11.	Применение векторов к решению задач	1	
12.	Средняя линия трапеции	1	
13.	Решение задач по теме «Векторы»	1	
14.	Контрольная работа № 1 по теме: «Векторы»	1	
Коррекция программы:			

Метод координат (10 ч)			
15.	Разложение вектора по двум данным неколлинеарным векторам	1	
16.	Координаты вектора	1	
17.	Простейшие задачи в координатах	1	
18.	Простейшие задачи в координатах	1	
19.	Решение задач методом координат	1	
20.	Уравнение окружности	1	
21.	Уравнение прямой	1	
22.	Решение задач по теме: «Уравнение окружности и прямой»	1	
23.	Решение задач по теме: «Метод координат»	1	
24.	Контрольная работа № 2 по теме: «Метод координат»	1	
Коррекция программы:			
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (14ч)			
25.	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла	1	
26.	Основное тригонометрическое тождество. Формулы для вычисления координат точки	1	
27.	Теорема о площади треугольника	1	
28.	Теорема синусов	1	
29.	Теорема косинусов	1	
30.	Решение треугольников	1	
31.	Измерительные работы	1	
32.	Решение задач	1	
33.	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1	
34.	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения	1	
35.	Применение свойств скалярного произведения векторов к решению задач	1	
36.	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	1	
37.	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	1	
38.	Контрольная работа № 3 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	1	
Коррекция программы:			

Длина окружности и площадь круга (12ч)			
39.	Правильный многоугольник	1	
40.	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	1	
41.	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	
42.	Построение правильных многоугольников	1	
43.	Длина окружности.	1	
44.	Длина окружности.	1	
45.	Площадь круга и кругового сектора	1	
46.	Площадь круга и кругового сектора	1	
47.	Решение задач по теме: «Площадь круга и кругового сектора»	1	
48.	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	1	
49.	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	1	
50.	Контрольная работа № 4 по теме: «Длина окружности и площадь круга»	1	
Коррекция программы:			
Движения (5 часов)			
51.	Отображение плоскости на себя. Понятие движения	1	
52.	Осевая и центральная симметрии	1	
53.	Параллельный перенос	1	
54.	Поворот	1	
55.	Решение задач по теме «Виды движения»	1	
Начальные сведения из стереометрии (4ч)			
56.	Предмет стереометрии. Многогранники. Призма. Параллелепипед. Объем тела.	1	
57.	Свойства прямоугольного параллелепипеда. Пирамида	1	
58.	Цилиндр. Конус	1	
59.	Сфера и шар	1	
Повторение курса геометрии 7-9 класс (9ч)			
60.	Об аксиомах планиметрии	1	
61.	Повторение. Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые.	1	
62.	Повторение. Треугольники. Решение треугольников.	1	
63.	Повторение. Решение треугольников.	1	
64.	Повторение. Окружность.	1	
65.	Повторение. Четырехугольники. Многоугольники.	1	
66.	Повторение. Векторы. Метод координат. Движения.	1	

67.	Итоговая контрольная работа	1	
68.	Итоговый урок	1	
Коррекция программы:			