

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования Иркутской области  
Муниципальное образование "Нижнеилимский район"  
МОУ «Речушинская СОШ»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Геометрия. Базовый уровень.»**

для обучающихся 9 класса

п. Речушка  
2023 год

## Содержание учебного предмета

### **Векторы. Метод координат. 18 часов**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности и прямой. Применение векторов и координат к решению задач.

### **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. 11 часов**

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

### **Длина окружности и площадь круга. 12 часов.**

Правильные многоугольники. Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

### **Движения. 8 часов.**

Отражение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

### **Начальные сведения из стереометрии. 8 часов.**

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

### **Об аксиомах геометрии. 2 часа.**

Беседа об аксиомах геометрии.

### **Повторение. Решение задач. 9 часов.**

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

### **Личностные результаты:**

- ценностное отношение к категориям Знание, Человек, Общество: уважение к накопленным человечеством знаниям в различных областях наук, уважение к личности и её достоинствам, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия, гражданский патриотизм, потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании.
- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;

*Выпускник получит возможность для формирования:*

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;
- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;

устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;

### **Метапредметные результаты**

#### **Регулятивные**

*Выпускник научится:*

- устанавливать целевые приоритеты;
- целеполаганию, включая постановку новых целей;

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

### **Коммуникативные**

*Выпускник научится:*

- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- работать в группе – устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии. *Выпускник*

*получит возможность научиться:*

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей, в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех

участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов;

- брать на себя инициативу в организации совместного действия;
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексивную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

### **Познавательные**

*Выпускник научится:*

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
- работать с метафорами – понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- основам рефлексивного чтения;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

2. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий. *Ученик научится:*

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать различные геометрические объекты с использованием возможностей

специальных компьютерных инструментов;

- создавать диаграммы различных видов в соответствии с решаемыми задачами;
- вводить результаты измерений и другие цифровые данные для их обработки, в том числе статистической, и визуализации;
- строить математические модели; *Ученик*

*получит возможность научиться:*

- проводить естественно-научные и социальные измерения, вводить результаты измерений и других цифровых данных и обрабатывать их, в том числе статистически и с помощью визуализации;
- анализировать результаты своей деятельности и затрачиваемых ресурсов

### **Предметные:**

В результате изучения курса «Геометрия» в 9 классе *ученик научится:*

#### **Геометрические фигуры**

- Оперировать понятиями: правильный многоугольник; касательная к окружности; извлекать информацию об изучаемых геометрических фигурах, представленную на

чертежах в явном виде;

- применять для решения задач геометрические факты об изучаемых геометрических фигурах, если условия их применения заданы в явной форме;

использовать свойства изучаемых геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

#### **Измерения и вычисления**

- Решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, используя свойства изучаемых геометрических фигур и их отношений;

применять базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

#### **Геометрические построения**

- Изображать изучаемые геометрические фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля или компьютерных инструментов;

выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Геометрические преобразования

- Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки;

- 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;

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

В результате изучения курса «Геометрия» в 9 классе *ученик получит возможность научиться:*

#### **Геометрические фигуры**

- Самостоятельно формулировать определения изучаемых геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках изучаемых геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новые классы фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям;

- исследовать чертежи с изображением изучаемых геометрических фигур, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;

- решать задачи геометрического содержания, касающегося изучаемых геометрических фигур, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач;
- формулировать и доказывать геометрические утверждения относительно изучаемых фигур;
- составлять с использованием свойств изучаемых геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат.

### **Измерения и вычисления**

- Оперировать широким набором формул на вычисление при решении сложных задач, в том числе и задач на вычисление с применением тригонометрии;
- оперировать формулами, выражающими свойства изучаемых фигур, при решении задач в других учебных предметах и при проведении необходимых вычислений в реальной жизни.

### **Геометрические построения**

- Свободно владеть приёмами построения фигур с помощью движений и преобразования подобия, а также комбинациями движений, движений и преобразований. Геометрические преобразования;
- Владеть понятиями «движение» и «преобразование», как метапредметными понятиями;
- оперировать понятиями «движение» и «преобразование подобия» для обоснований;
- использовать свойства движений и преобразований для проведения обоснования и доказательства утверждений в геометрии и других учебных предметах;
- пользоваться свойствами движений и преобразований при решении задач;
- применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

### **Векторы и координаты на плоскости**

- Оперировать понятиями: вектор, сумма и разность векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;
- владеть векторным и координатным методом на плоскости для решения задач на вычисление и доказательства;
- выполнять с помощью векторов и координат доказательство известных ему геометрических фактов (свойства средних линий, теорем о замечательных точках и т. п.) и получать новые свойства известных фигур;
- использовать уравнения фигур для решения задач и самостоятельно составлять уравнения отдельных плоских фигур;
- использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

## **Тематическое планирование**

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			план	факт
	<b>Векторы</b>	<b>8</b>		
1	Понятие вектора. Равенство векторов	1		
2	Сложение векторов	1		
3	Сложение векторов	1		
4	Вычитание векторов	1		

5	Умножение вектора на число	1		
6	Умножение вектора на число	1		
7	Применение векторов к решению задач.	1		
8	Средняя линия трапеции	1		
	<b>Метод координат</b>	<b>10</b>		
9	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1		
10	Координаты вектора	1		
11	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	1		
12	Простейшие задачи в координатах	1		
13	Простейшие задачи в координатах	1		
14	Уравнение окружности	1		
15	Уравнение окружности	1		
16	Решение задач по теме «Метод координат»	1		
17	Уравнение прямой	1		
18	Контрольная работа №1 по теме «Векторы. Метод координат»	1		
	<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение</b>	<b>13</b>		
19	Синус, косинус, тангенс угла	1		
20	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	1		
21	Формулы для вычисления координат точки.	1		
22	Теорема о площади треугольника	1		
23	Теорема синусов	1		
24	Теорема косинусов	1		
25	Решение треугольников	1		
26	Решение треугольников	1		
27	Скалярное произведение векторов	1		
28	Скалярное произведение векторов	1		
29	Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1		
30	Решение задач по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1		
31	Контрольная работа №2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1		
	<b>Длина окружности и площадь круга</b>	<b>12</b>		
32	Правильные многоугольники	1		
33	Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1		

34	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1		
35	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1		
36	Построение правильных многоугольников	1		
37	Длина окружности	1		
38	Длина окружности	1		
39	Площадь круга	1		
40	Площадь круга	1		
41	Площадь кругового сектора	1		
42	Решение задач по теме «Правильные многоугольники»	1		
43	Контрольная работа №3 по теме «Правильные многоугольники»	1		
	<b>Движения</b>	<b>8</b>		
44	Понятие движения	1		
45	Понятие движения	1		
46	Параллельный перенос	1		
47	Параллельный перенос	1		
48	Поворот	1		
49	Поворот	1		
50	Решение задач по теме «Движения»	1		
51	Контрольная работа №4 по теме «Движения»	1		
	<b>Начальные сведения из стереометрии</b>	<b>6</b>		
52	Многогранник. Параллелепипед.	1		
53	Призма	1		
54	Пирамида	1		
55	Объем тела	1		
56	Тела и поверхности вращения. Цилиндр.	1		
57	Конус, сфера, шар	1		
58	Об аксиомах планиметрии	<b>1</b>		
59	Об аксиомах планиметрии	<b>1</b>		
	<b>Повторение. Решение задач.</b>	<b>9</b>		
60	Задачи на вычисление длин	1		
61	Задачи на вычисление углов	1		
62	Задачи на вычисление площадей	1		
63	Вписанная и описанная окружности.	1		
64	Векторы на плоскости	1		
65	Итоговая контрольная работа	1		



66	Тренировочный вариант в формате ОГЭ	1		
67	Тренировочный вариант в формате ОГЭ	1		
68	Тренировочный вариант в формате ОГЭ	1		