

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ


Министерство образования Иркутской области

Администрация муниципального образования "Нукутский район"

МБОУ Закулейская СОШ

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО
«Ритм»


Каймонов А.В.
Протокол № 1 от «29»
августа 2024 г.


СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР


Хамаева Л.Г.
от «30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор


Хамаганов А.А.
Приказ № 94 от «30»
августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 9 классов

с.Закулей 2024

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы ООО. Данная программа является рабочей программой по предмету «Геометрия» в 9 классе базового уровня для общеобразовательных учреждений.

Программа составлена на основе программы общеобразовательных учреждений «Сборник рабочих программ. 7—9 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. — 6-е изд. — М.: Просвещение, 2020. — 112 с.»

Рабочая программа ориентирована на УМК:

- Геометрия. 7–9 классы: учеб. для общеобразовательных организаций с прил. на электрон. носителе / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 383 с.: ил.

- Изучение геометрии в 7-9 классах. Пособие для учителей/Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А. и др. – 8-е изд. – М., Просвещение, 2010.

- Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии: 9 класс. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ВАКО, 2011. – 304 с. – (В помощь школьному учителю).

- Мельникова Н.Б. Контрольные работы по геометрии: 9 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева и др. «Геометрия. 7–9» / Н.Б. Мельникова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2012. – 61, [3] с. (Серия «Учебно-методический комплект»)

- Мищенко Т.М. Геометрия. Тематические тесты к учебнику Л.С. Атанасяна и других. 9 класс / Т.М. Мищенко, А.Д. Блинков. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2012. – 80 с.

- Рабинович Е.М. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7–9 классы. Геометрия. – Москва – Харьков: «ИЛЕКСА» «ГИМНАЗИЯ», 1999. – 61 с.

Рабочая программа для 9 класса рассчитана на 2 часа в неделю, всего 68 часов.

Цели обучения:

- Формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- Овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- Развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- Воспитание средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

Задачи обучения:

- Формирование понимания, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;
- Овладение языком геометрии в устной и письменной форме, геометрическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин;
- Овладение практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, нахождения их размеров;

- Развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, интуиции, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности;

- Формирование умения проводить аргументацию своего выбора или хода решения задачи;

- Формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

Требования к результатам обучения и освоению содержания курса

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

Личностные:

1. 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;

2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

6. креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;

7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметные:

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

2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

5. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-

символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8. формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметные:

1. овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2. умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3. овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4. овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

5. усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и

практических задач;

6. умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;

7. умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Содержание курса геометрии в 9 классе

1. Векторы. Метод координат (18 ч.)

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

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.

Контрольная работа №1.

2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 ч.)

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

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

Контрольная работа №2.

3. Длина окружности и площадь круга (12 ч.)

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

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

Контрольная работа №3.

4. Движения (8 ч.)

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

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

Контрольная работа №4.

5. Начальные сведения из стереометрии (8 ч.)

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

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

6. Об аксиомах геометрии (2ч) Беседа об аксиомах геометрии.

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

8. Повторение. Решение задач (9 ч)

Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол -во часов	Планируемые результаты УУД		
			Предметные	Метапредметные	Личностные
Векторы. Метод координат (18 часов.)					
1	Понятие вектора.	2	Знать и понимать: понятия вектора, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных векторов, равенства векторов.	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения.
2					
3	Сложение и вычитание векторов.	3	Знать и понимать: операции над векторами в геометрической форме (правило треугольника, правило параллелограмма, правило многоугольника, правило.	Обрабатывают информацию и передают ее устным, графическим, письменным и символьным способами. Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Дают адекватную оценку своему мнению.	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий.
4					
5					
6	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	3	Знать и понимать: построения разности векторов и вектора, получающегося при умножении вектора на число); законы сложения векторов, умножения вектора на число.	Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы). Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя. Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.	Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор.
7					
8					
9	Координаты вектора.	2	Знать и понимать: понятие координат вектора; лемму и теорему о разложении	Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы). Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении	Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной

10			вектора по двум неколлинеарным векторам; правила действий над векторами с заданными координатами.	учебной задачи. Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.	жизни.
11	Простейшие задачи в координатах .	2	Знать и понимать: понятие радиус-вектора точки; формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка.	Обработывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами. Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач.
12					
13	Уравнения окружности и прямой.	3	Знать и понимать: 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.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач. Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи. Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения.
14					
15					
16	Решение задач.	2	Знать и понимать: 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.	Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач. Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации.
17					

18	Контрольная работа №1.	1	Уметь применять все изученные формулы и теоремы при решении задач.	Применяют полученные знания при решении различного вида задач. Самостоятельно контролируют своё время и управляют им. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи.	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки.
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 часов.)					
19 20 21	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла.	3	Знать и понимать: понятия синуса, косинуса и тангенса для углов от 0° до 180° ; основное тригонометрическое тождество; формулы приведения.	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами. Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.	Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни.
22 23 24 25	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	4	Знать и понимать: 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.	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами. Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки. Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.	Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни.
26 27	Скалярное произведение векторов.	2	Знать и понимать: определение скалярного произведения векторов; условие перпендикулярности ненулевых векторов; выражение скалярного произведения в координатах	Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач. Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.	Проявляют познавательную активность, творчество.

			и его свойства.		
28	Решение задач.	1	Знать и понимать: методы решения треугольников.	Применяют полученные знания при решении различного вида задач. Самостоятельно контролируют своё время и управляют им. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи.	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки.
29	Контрольная работа №2.	1	Уметь применять все изученные формулы и теоремы при решении задач.	Применяют полученные знания при решении различного вида задач. Самостоятельно контролируют своё время и управляют им. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи.	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки.
Длина окружности и площадь круга (12 часов.)					
30	Правильные многоугольники.	4	Знать и понимать: 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.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач. Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами.	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения.
31					
32					
33					
34	Длина окружности и площадь круга.	4	Знать и понимать: формулы длины окружности и дуги окружности; формулы площади круга и кругового сектора	Применяют полученные знания при решении различного вида задач. Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств. Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач.
35					
36					

37				точку зрения другого.	
38	Решение задач.	3	Знать и понимать: формулы длины окружности и дуги окружности; формулы площади круга и кругового сектора.	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки. Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы.	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности.
39					
40					
41	Контрольная работа № 3.	1	Уметь применять все изученные формулы и теоремы при решении задач.	Применяют полученные знания при решении различного вида задач. Самостоятельно контролируют своё время и управляют им. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи.	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки.
Движения (8 часов.)					
42	Понятие движения.	3	Знать и понимать: определение движения и его свойства; примеры движения: осевую и центральную симметрии, параллельный перенос и поворот.	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения.
43					
44					
45	Параллельный перенос и поворот.	3	Знать и понимать: определение движения и его свойства; примеры движения: осевую и центральную симметрии, параллельный перенос и поворот.	Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач. Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя. Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами.	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности.
46					
47					

48	Решение задач.	1	Знать и понимать: при движении любая фигура переходит в равную ей фигуру; эквивалентность понятий наложения и движения.	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами. Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план. Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации.
49	Контрольная работа №4.	1	Уметь применять все изученные формулы и теоремы при решении задач.	Применяют полученные знания при решении различного вида задач. Самостоятельно контролируют своё время и управляют им. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи.	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки.

Начальные сведения из стереометрии (8 часов.)

50	Многогранники.	4	Уметь объяснить, какая фигура называется многогранником, назвать его элементы.	Применяют полученные знания при решении различного вида задач. Самостоятельно контролируют своё время и управляют им. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи.	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки.
51					
52					
53					
54	Тела и поверхности вращения.	4	Знать и понимать: Тела и поверхности вращения.	Анализируют и сравнивают факты и явления. Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки. Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам.	Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки.
55					
56					
57					

Об аксиомах планиметрии (2 часа.)

58	Об аксиомах планиметрии	2	Уметь применять аксиомы	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие,	Осваивают культуру работы с учебником, поиска
----	-------------------------	---	--------------------------------	---	---

59	и.		планиметрии, решать задачи.	извлекать необходимую информацию. Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя. Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты.	информации.
Повторение. Решение задач (9 часов.)					
60-68	Повторение.	9	Уметь: отвечать на вопросы по изученным в течение года темам; применять все изученные теоремы при решении задач; решать тестовые задания базового уровня; решать задачи повышенного уровня сложности.	Применяют полученные знания при решении различного вида задач. Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки. Дают адекватную оценку своему мнению	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации.