

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя школа № 2 г. Вязьмы Смоленской области

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике для 10Б класса

на 2019/2020 учебный год

Учитель Бондарь Т.Ю

Согласовано
на заседании
методического совета
МБОУ СШ № 2
г. Вязьмы
Смоленской области,
протокол № 1 от
30.08.2019

Принято
на заседании
педагогического совета
МБОУ СШ № 2
г. Вязьмы
Смоленской области,
протокол № 1 от
30.08.2019

Утверждено
приказом директора
МБОУ СШ № 2
г. Вязьмы
Смоленской области
№ 114/01.09 от 30.08.2019

Аннотация к рабочей программе

Название курса	Математика: алгебра и начало математического анализа, геометрия
Класс	10Б
Количество часов	136
Составитель	Бондарь Т.Ю.
Реализуемый УМК	Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений. Базовый и углубленный уровни. Математика : алгебра и начала математического анализа, геометрия. Авторы: Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин. Москва. Просвещение. 2018 Атанасян, Л.С., Бутузов, В.Ф., Кадомцев, С.Б. и др. Геометрия: учебник для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2019г..
Цель курса	• Формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики; • развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности; • овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, а также для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для получения образования в областях, требующих углубленной математической подготовки; • воспитание средствами математики культуры личности (отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса).
Срок реализации программы	1 год
Место учебного предмета в учебном плане	10 класс-136 часов в год, 4 часа в неделю
Результаты освоения учебного предмета (требования к выпускнику)	ученик научится: • решать логарифмические уравнения вида $\log a (bx + c) = d$ и простейшие неравенства вида $\log a x < d$; • решать показательные уравнения, вида $a^{bx+c} = d$ (где d можно представить в виде степени с основанием a) и простейшие неравенства вида $a^x < d$ (где d можно представить в виде степени с основанием a); • приводить несколько примеров корней простейшего тригонометрического уравнения вида: $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$, где a – табличное значение соответствующей тригонометрической функции. • оперировать на базовом уровне понятиями: логарифмическая и показательная функции, тригонометрические функции; • распознавать графики элементарных функций: логарифмической и показательной функций, тригонометрических функций; • находить по графику приближённо значения функции в заданных точках; • определять по графику свойства функции (нули, промежутки знакопостоянства, промежутки монотонности, наибольшие и наименьшие значения и т.п.); • строить эскиз графика функции, удовлетворяющей приведенному набору условий (промежутки возрастания / убывания,

	значение функции в заданной точке, точки экстремумов и т.д.). В повседневной жизни и при изучении других предметов: • определять по графикам свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, промежутки знакопостоянства и т.п.); интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации • соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур; • изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи; • решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппараты; • проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса; • вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций; • применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов; • строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения; ученик получит возможность научиться: • Решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения и их системы; • изображать на тригонометрической окружности множество решений простейших тригонометрических уравнений и неравенств; •выполнять отбор корней уравнений или решений неравенств в соответствии с дополнительными условиями и ограничениями •оперировать понятиями: логарифмическая и показательная функции, тригонометрические функции; • Иметь представление о дискретных и непрерывных случайных величинах и распределениях, о независимости случайных величин; • иметь представление о математическом ожидании и дисперсии случайных величин; • иметь представление о нормальном распределении и примерах нормально распределенных случайных величин; • понимать суть закона больших чисел и выборочного метода измерения вероятностей; • иметь представление об условной вероятности и о полной вероятности, применять их в решении задач; • иметь представление о важных частных видах распределений и применять их в решении задач; • иметь представление о корреляции случайных величин, о 10 линейной регрессии. • для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; • вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.
Структура курса	1.Повторение материалов за 7-9 классы 8ч 2.Введение. Аксиомы стереометрии 3ч 3.Параллельность прямых и плоскостей 9ч 4.Параллельность плоскостей 9ч 5.Степень с действительным показателем 7ч 6.Перпендикулярность прямой и плоскости 5ч 7.Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью 5ч

	8.Перпендикулярность плоскостей 7ч 9. Степенная функция 9ч 10. Показательная функция 7 ч 11.Понятие многогранника. Призма 4ч 12. Пирамида 4ч 13. Правильные многогранники 3ч 14. Логарифмическая функция 1ч1 15. Тригонометрические формулы 16ч 16. Тригонометрические уравнения 10ч 17. Элементы комбинаторики ,статистики и теории вероятностей 10ч 18. Повторение 10ч
--	--

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта, основе основной образовательной программы МБОУ СШ №2 Примерной программы по математике среднего общего образования и программы по математике: алгебре и началам математического анализа, геометрии 10-11 классов (базовый) авторов Ю.М.Колягин, М.В.Ткачева

В учебном плане для изучения математики на базовом уровне отводится 4 часа в неделю в течение 34 учебных недель. Всего 136 часов.

Общая характеристика учебного предмета.

В базовом курсе содержание образования, представленное в старшей школе, развивается в следующих направлениях:

- систематизация сведений о числах; формирование представлений о расширении числовых множеств от натуральных до комплексных как способе построения нового математического аппарата для решения задач окружающего мира и внутренних задач математики; совершенствование техники вычислений;
- развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований, решения уравнений, неравенств, систем;
- систематизация и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;
- расширение системы сведений о свойствах плоских фигур, систематическое изучение свойств пространственных тел, развитие представлений о геометрических измерениях;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;
- совершенствование математического развития до уровня, позволяющего свободно применять изученные факты и методы при решении задач из различных разделов курса, а также использовать их в нестандартных ситуациях;
- 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.

Рабочая программа для 10 класса рассчитана на 4 часа в неделю, всего 136 учебных часов в год, из них на изучение тем по алгебре и началам анализа отводится 85 часов, на изучение тем по геометрии – 51 часов. Курс математики 10 класса состоит из следующих предметов: «Алгебра и начала анализа», «Геометрия», «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности», которые изучаются блоками.

Изменение часов по некоторым темам основано на практическом опыте преподавания математики в 10 классе.

Контрольных работ за год 13, одна из них итоговая. Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных, контрольных работ и математических диктантов.

Перенос части раздела «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей» из курса 11 класса в курс 10 класса осуществляется для увеличения количества часов в 11 классе на итоговое повторение. Это необходимо для более тщательной подготовки учащихся к ЕГЭ.

Изучение курса алгебры и начал анализа в 10 классе заканчивается итоговой контрольной работой в форме тестирования. Текущий контроль осуществляется в виде самостоятельных работ, зачётов, письменных тестов, математических диктантов, устных и письменных опросов по теме урока, контрольных работ по разделам учебника.

Планируемые результаты обучения математики:

Данная программа способствует достижению личностных результатов:

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
- 2) готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 3) готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- 4) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебноисследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 5) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 6) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 7) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов * государственных, общенациональных проблем; 8) сформированность представлений об основных этапах истории математической науки, современных тенденциях её развития и применения.

Программа нацелена на достижение метапредметных результатов:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационнопознавательной деятельности, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач
- 6) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 7) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
- 8) умение планировать и оценивать результаты деятельности, соотносить их с поставленными целями и жизненным опытом, публично представлять её результаты, в том числе с использованием средств информационно-коммуникационных технологий

Предметные результаты освоения основной образовательной программы:

Изучение предметной области "Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия " должно обеспечить:

- 1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- 2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать * разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- 3) сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений; владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- 4) владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;

- 5) сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- 6) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- 7) сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин.

Содержание программы

1..Повторение материалов за 7-9 классы 8часов

Алгебраические выражения. Уравнения. Системы уравнений. Неравенства. Системы неравенств. Решение квадратных неравенств. Метод интервалов. Функции: линейная, квадратичная. Арифметический квадратный корень. Прогрессии и сложные проценты. Множества

2.Введение. Аксиомы стереометрии 3 часа

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом. Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.

3.Параллельность прямых и плоскостей 9 часов

Параллельные прямые в пространстве. Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми.

4.Параллельность плоскостей 9 часов

Параллельность плоскостей. Свойства параллельных плоскостей. Тетраэдр. Задачи на построение сечений

5.Степень с действительным показателем 7 часов

Действительные числа. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Арифметический корень натуральной степени. Степень с рациональным показателем.

6.Перпендикулярность прямой и плоскости 5часов

Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости

7.Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью 5часов

Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.

8. Перпендикулярность плоскостей. Угол между прямой и плоскостью. 7 часов

Признак перпендикулярности двух плоскостей. Теорема перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед, куб. Параллельное проектирование, изображение пространственных фигур.

9. Степенная функция 9 часов

Степенная функция, ее свойства и график. Взаимно обратные функции. Сложные функции. Дробно-линейная функция. Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения.

10. Показательная функция 7 часов

Показательная функция, её свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Системы показательных уравнений. Системы показательных уравнений и неравенств

11. Понятие многогранника. Призма. 4 часа

Понятие многогранника. Призма. Площадь поверхности призмы. Решение задач на вычисление площади поверхности призмы

12. Пирамида 4 часа

Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Площадь поверхности усеченной пирамиды. Решение задач на нахождение площади боковой поверхности пирамиды.

13. Правильные многогранники 3 часа

Понятие правильного многогранника. Симметрия в пространстве. Решение задач по теме «Многогранники»

14. Логарифмическая функция 11 часов

Логарифмы. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы. Формула перехода. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства

15. Тригонометрические формулы 16 часов

Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса и тангенса угла. Знаки синуса, косинуса и тангенса угла. Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества. Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$. Формулы сложения. Синус, косинус и тангенс двойного угла. Синус, косинус и тангенс половинного угла. Формулы приведения. Сумма и разность синусов, сумма и разность косинусов

16. Тригонометрические уравнения 10 часов

Уравнения вида $\cos x = a$. Уравнения вида $\sin x = a$. Уравнения вида $\operatorname{tg} x = a$. Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Однородные и линейные тригонометрические уравнения. Решение тригонометрических уравнений с помощью методов замены неизвестного и разложения на множители

17. Элементы комбинаторики ,статистики и теории вероятностей 10часов

Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных. Правило произведения. Размещения с повторениями. Перестановки. Размещение без повторений. Сочетания без повторений. Бином Ньютона. Сочетания без повторений. Треугольник Паскаля. Вероятность события. Условная вероятность. Независимость событий. Вероятность произведения независимых событий. Формула Бернулли

18. Повторение 9 часов

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Повторение материалов за 7-9 классы	8
2.	Введение. Аксиомы стереометрии	3
3.	Параллельность прямых и плоскостей	9
4.	Параллельность плоскостей	9
5.	Степень с действительным показателем	7
6.	Перпендикулярность прямой и плоскости	5
7.	Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью	5
8.	Перпендикулярность плоскостей	7
9.	Степенная функция	9
10.	Показательная функция	7
11.	Понятие многогранника. Призма	4
12.	Пирамида	4
13.	Правильные многогранники	3
14.	Логарифмическая функция	11
15.	Тригонометрические формулы	16
16.	Тригонометрические уравнения	10
17.	Элементы комбинаторики ,статистики и теории вероятностей	10
18.	Повторение	9

Литература:

Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений. Базовый и углубленный уровни. Алгебра и начала математического анализа. Авторы: Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин. Москва. Просвещение.2018

Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 10 класса общеобразовательных учреждений. Авторы: М.И. Шабунин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, Р.Г. Газарян. Москва. Просвещение.2009

Дидактические материалы по алгебре и началам математического анализа для 10 класса общеобразовательных учреждений: профильный уровень Авторы: М.И. Шабунин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, О.Н. Доброва. Москва. Просвещение.2008

Книга для учителя. Изучение алгебры и начал математического анализа в 10 классе. Авторы: Н.Е. Фёдорова, М.В. Ткачёва. Москва. Просвещение.2008

Атанасян, Л.С., Бутузов, В.Ф., Кадомцев, С.Б. и др. Геометрия: учебник для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений. Базовый и углубленный уровни.. – М.: Просвещение, 2019г.

Дополнительная литература:

1. Программа по математике для средних общеобразовательных школ. М.: Дрофа, 2000г.
2. Жохов, В.И. Примерное планирование учебных материалов по математике, - методическое пособие. М.: Вербум – М, 2004 г.
3. Настольная книга учителя математики. М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2004.
4. Зив, Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. - М.: Просвещение, 2003.
5. Ершова А.П., Голобородько В.В Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и начале анализа для 10 класса, - М.: Илекса, 2010
6. Ершова А.П., Голобородько В.В Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 10-11 класса, - М.: Илекса, 2010
7. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2003.
8. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 10 – 11 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2001.
9. А.П. Киселев. Элементарная геометрия. – М.: Просвещение, 1980.
10. Тематические тесты. Математика. ЕГЭ – 2014. /Под редакцией Ф.Ф. Лысенко. – Ростов-на-Дону: Легион, 2013г.

Информационное сопровождение:

1. Федеральный центр информ <http://fcior.edu.ru>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
3. «Карман для учителя математики» <http://karmanform.ucoz.ru>.
4. Я иду на урок математики (методические разработки): www.festival.1september.ru
5. Уроки – конспекты www.pedsovet.ru
6. <http://www.alleng.ru>
7. <http://www.proskolu.ru/org>
8. www.metod-kopilka.ru
9. <http://www.it-n.ru/>
10. <http://www.1september.ru/>
11. <http://www.matematika-na.ru/index.php> он-лайн тесты по математике
12. <http://www.edu.ru/>
13. <http://fcior.edu.ru/>
14. <http://urokimatematiki.ru>
15. <http://intergu.ru/>
16. <http://www.openclass.ru/>

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя школа № 2 г. Вязьмы Смоленской области

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса по выбору «Избранные задачи по планиметрии» для 10Б класса

на 2019/2020 учебный год

Учитель Бондарь Т.Ю.

Согласовано
на заседании
методического совета
МБОУ СШ № 2
г. Вязьмы
Смоленской области,
протокол № 1 от
30.08.2019

Принято
на заседании
педагогического совета
МБОУ СШ № 2
г. Вязьмы
Смоленской области,
протокол № 1 от
30.08.2019

Утверждено
приказом директора
МБОУ СШ № 2
г. Вязьмы
Смоленской области
№ 114/01.09 от 30.08.2019

Аннотация к рабочей программе

Название курса	«Избранные задачи по планиметрии»
Класс	10,Б
Количество часов	34 часа в 10 классе
Составитель	Бондарь Т.Ю.
Реализуемый УМК	Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений. Атанасян, Л.С., Бутузов, В.Ф., Кадомцев, С.Б. и др. Геометрия: учебник для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2019г.
Цель курса	<i>Целью</i> изучения данного курса является повышение теоретических знаний курса геометрии, усиление роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Это позволит учащимся при решении задач перейти с уровня формально-оперативных умений на более высокий уровень, позволяющий строить логические цепи рассуждений, делать выводы о выборе решения, анализировать и оценивать полученные результаты, что соответствует целям и задачам курса обучения геометрии.
Срок реализации программы	2год
Место учебного предмета в учебном плане	10 класс-34 часов в год, 1 час в неделю
Результаты освоения учебного предмета (требования к выпускнику)	Ученик научится: • пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира; • распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение; • изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур; • вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них; • решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии; • проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования; • определять проблему и вытекающие из неё задачи; • проводить обоснования при решении задач, используя изученные сведения; • применять свойства треугольника при решении задач; • находить равные треугольники; • уметь принимать соотношения между углами треугольника при решении задач; Ученик получит возможность научиться: • уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи,

	выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; • уметь распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта, вырабатывать критичность мышления; • представлять математическую науку как сферу человеческой деятельности, представляя этапы её развития и значимость для развития цивилизации; • вырабатывать креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении математических задач; • уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; • вырабатывать способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; • иметь первоначальные представления об идеях и методах геометрии математики как об универсальном языке науки и техники, о средствах моделирования явлений и процессов; • уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; • уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; • уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем;
Структура курса	Треугольники и их элементы 4ч Четырёхугольники и их элементы 5ч Площади многоугольников 5ч Окружность и ее элементы 5ч Хорды, секущие и касательные 5ч Векторы. Метод координат на плоскости 5ч Многогранники 5ч

Пояснительная записка.

Программа курса по выбору по геометрии для учащихся ориентирована на коррекцию уровня подготовки, дополнение и углубление базового и предметного образования, компенсацию недостатков обучения по профильным предметам. Математика является обязательным предметом для сдачи ЕГЭ и одну третью часть материала единого государственного экзамена составляют задачи по геометрии. Результаты ЕГЭ показывают пробелы изучения геометрии в школе. Самыми трудными заданиями по математике являются геометрические задачи. Можно выделить следующие недостатки в подготовке выпускников: формальное усвоение теоретического содержания курса геометрии, неумение использовать изученный материал в ситуации, которая отличается от стандартной. В связи с этим необходимо делать акцент не только на овладение теоретическими фактами, но и на развитие умений решать геометрические задачи разного уровня сложности и математически грамотно их записывать. Повторение геометрического материала по разделам позволяет реализовать широкие возможности для дифференцированного обучения учащихся. Задачи предлагаются в большом количестве: от самых простых, базовых, до достаточно трудных. В результате даже у менее подготовленных учащихся появляется чувство уверенности в том, что они могут применять базовые знания в более сложных ситуациях.

Целью изучения данного курса является повышение теоретических знаний курса геометрии, усиление роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Это позволит учащимся при решении задач перейти с уровня формально-оперативных умений на более высокий уровень, позволяющий строить логические цепи рассуждений, делать выводы о выборе решения, анализировать и оценивать полученные результаты, что соответствует целям и задачам курса базового обучения

Курс содержит 7 разделов.

Изучение данного курса направлено на достижение **следующих целей**:

- **в направлении личностного развития**

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- развивать математический образ мышления.
- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.

- **в метапредметном направлении:**

- формирование представлений (на доступном для учащихся уровне) о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации современного общества;
- развитие представлений о геометрии как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, необходимых для изучения курса геометрии, и необходимых для изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни.
- определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно.
- учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- высказывать свой вариант, предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий).
- работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).

- определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем

- **в предметном направлении:**

- овладение геометрическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в основной школе, применения в повседневной жизни.

Принципы, на которых базируется обучение :

-обучение в темпе, стимулирующем продвижение вперед;

-ведущая роль теоретических знаний: ознакомив учащихся с теорией, вести учеников к его осознанию и закреплению;

-укрупнение дидактических единиц: укрупнять дозы дидактического материала за счет объединения разных, но логически связанных тем;

-гласность результатов обучения: фиксировать ведомости открытого учета знаний.

Тип элективного курса: предметный курс базового уровня.

Образовательная область: геометрия.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение курса дает возможность учащимся достичь следующих результатов развития:

в личностном направлении:

- уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- уметь распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта, вырабатывать критичность мышления;
- представлять математическую науку как сферу человеческой деятельности, представляя этапы её развития и значимость для развития цивилизации;
- вырабатывать креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при **решении** математических задач;
- уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- вырабатывать способность к эмоциональному восприятию математических объектов, **задач**, решений, рассуждений;

в метапредметном направлении:

- иметь первоначальные представления об идеях и методах геометрии математики как об универсальном языке науки и техники, о средствах моделирования явлений и процессов;
- уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем;

в предметном направлении:

В результате изучения курса ученик должен овладеть следующими понятиями:

- сформировать целостное понятие геометрии;
- повысить мотивацию изучения геометрии;

- повысить качество знаний;
- повысить уровень образовательного процесса в целом
- подготовить учащихся к итоговой аттестации в форме ЕГЭ;
- научить решать сложные геометрические задачи;
- научить различным приемам решения задач, помогающим успешно справиться с заданиями тестирования; при подготовке к ЕГЭ;

уметь:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- определять проблему и вытекающие из неё задачи;
- проводить обоснования при решении задач, используя изученные сведения;
- применять свойства треугольника при решении задач;
- находить равные треугольники;
- уметь принимать соотношения между углами треугольника при решении задач;

Количество часов, отведенных на изучение курса геометрии, не позволяет качественно подготовить учащихся для решения геометрических задач любой сложности. Следовательно, требуется серьезная дополнительная подготовка. Эту проблему можно решить в школе с помощью элективных курсов по геометрии.

Особенности: большая часть элективного курса, в отличие от имеющихся элективных курсов, состоит из материалов планиметрии, что соответствует изменениям содержания единого государственного экзамена по математике.

Образовательный продукт: справочный материал, решения задач различного типа, проекты, презентации, публикации, алгоритмы.

Рабочая программа курса рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю в течение 34 учебных недель.

Содержание обучения

Изучение учебного материала курса строится поэтапно:

1 этап: повторение основных теоретических знаний. Содержание данного этапа указано для каждого раздела.

2 этап: решение простейших задач. Контроль работы учащихся в группах и парах. Работа по дидактическому материалу.

3 этап: решение трудных и нестандартных задач. Введение таких задач необходимо, так как решение одной сложной задачи может заменить решение нескольких простейших задач. Контроль работы учащихся на данном этапе осуществляется учителем.

4 этап: предварительный контроль в форме самостоятельной работы учащихся.

5 этап: решение задач по материалам ЕГЭ, составление справочного материала.

Повторение необходимых теоретических знаний представлено по следующим разделам:

Первый раздел. «Треугольники и их элементы».

- виды треугольников (равносторонний, равнобедренный, прямоугольный);
- элементы треугольника и их свойства (медиана, биссектриса, высота, проекции катетов);
- теорема Пифагора;
- теорема косинусов;
- теорема синусов;
- средняя линия треугольника;
- подобие треугольников;
- теорема Менелая;
- Для учащихся 10 классов этот материал не трудный, но он является очень важным в подготовке учащихся к решению планиметрических, а впоследствии стереометрических задач.

Второй раздел. «Четырехугольники и их элементы».

- виды четырехугольников (параллелограмм, прямоугольник, квадрат, ромб, трапеция);
- свойства четырехугольников;
- признаки параллелограмма, прямоугольника, равнобедренной трапеции;
- теорема о средней линии треугольника, трапеции;
- свойства равнобедренной трапеции;
- вписанные и описанные четырехугольники;
- теорема Птолемея;
- вписанные и описанные правильные многоугольники.

Третий раздел. «Площади многоугольников».

- формулы площади параллелограмма;
- формулы площади прямоугольника, квадрата;
- формулы площади ромба;
- формулы площади треугольников;
- формулы площади трапеции;
- формулы площади произвольных четырехугольников;

- формулы площади правильных многоугольников;
- отношение площадей подобных фигур.
- основные приемы нахождения площадей многоугольников;
- формула Пика.

Четвертый раздел. «Окружность и ее элементы»

- основные свойства окружности;
- замечательные свойства окружности (геометрические места точек);
- формулы площади круга и длины окружности, площади кругового сектора, длины дуги в несколько градусов;
- различные случаи касания окружностей;
- теорема о расстоянии от вершины треугольника до точки касания вневписанной окружности;

Пятый раздел. «Хорды, секущие и касательные»

- теорема о пересекающихся хордах;
- теорема Менелая;
- теорема о длинах касательных, проведенных из одной точки к окружности;
- теорема о квадрате касательной;
- углы: между касательной и хордой; между двумя пересекающимися хордами; между двумя секущими; между касательной и секущей; между двумя касательными;
- углы, связанные с окружностью (центральные углы, вписанные углы);
- теоремы о вписанных и описанных окружностях: для правильных, прямоугольных, произвольных треугольников, правильных и других четырехугольников.

Шестой раздел. « Векторы и метод координат»

- Особенностью этого раздела является одновременное повторение данной темы по планиметрии и стереометрии.
- векторы, метод координат на плоскости;
- векторы
- пирамида;
- правильные многогранники.

Седьмой раздел. «Многогранники».

- призма;
- пирамида;
- правильные многогранники
-
- особенности построения угла между прямыми в пространстве;

Тематическое планирование

Всего 34 часа в год; в неделю 1 час.

	Названия разделов	Всего часов
1	Треугольники и их элементы	4
2	Четырехугольники и их элементы	5
3	Площади многоугольников	5
4	Окружность и ее элементы	5
5	Хорды, секущие и касательные	5
6	Векторы. Метод координат на плоскости	5
7	Многогранники	5