

Рассмотрено на методическом
совете ОУ _____ г.
протокол № 1 от 26.06.2022 г.
Председатель методического
совета: _____/Денисова Н.Е./

Согласовано:
Заместитель директора по учебно-
воспитательной работе:
_____/О.Ю. Харламова/

Утверждаю:
приказ № 227 от 27.06.2022г.
Директор школы:
_____/В.Н. Горинова/

Рабочая программа
учебного курса
«Математика»

(Алгебра и начала математического анализа. Геометрия)

10 класс

на 2022-2023 учебный год

Учитель: М.Ю. Малахова

Пояснительная записка

Материалы рабочей программы составлены в соответствии:

- С Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике, одобренного совместным решением коллегии Минобрнауки России и Президиума РАО от 23. 12. 2003 г. № 21/12 и утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 05. 03. 2004 г., № 1089;
- С авторской программой к учебнику Алимова Ш.А. в сборнике «Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы». Бурмистрова Т.А. (сост.) – М.: Просвещение, 2009г.
- С программой к учебнику Атанасяна Л.С. в сборнике «Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10-11 классы». Бурмистрова Т.А. (сост.) – М.: Просвещение, 2010г.
- С Рабочими программами по геометрии: 7 – 11 классы/ Сост. Н.Ф. Гаврилова. – М.: ВАКО, 2011 г.
- С Учебным планом школы на 2018-2019 учебный год;

С основной образовательной программой среднего общего образования МБОУ-СОШ № 5.

Главная задача совершенствования российского образования – повышение его доступности, качества и эффективности. Это предполагает значительное обновление содержания образования, приведение его в соответствие с требованиями времени и задачами развития страны. Образовательные учреждения должны осуществлять индивидуальный и дифференцированный подход к каждому ученику, стремиться максимально полно раскрыть его творческие способности, обеспечивать возможной успешной социализации.

Основные развивающие и воспитательные цели

Развитие:

- Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- Математической речи;
- Сенсорной сферы; двигательной моторики;
- Внимания; памяти;
- Навыков само и взаимопроверки.

Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

Воспитание:

- Культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- Волевых качеств;
- Коммуникабельности;
- Ответственности.

Место предмета

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики на этапе основного среднего образования в 10 – 11 классах отводится **не менее 280 часов**, из них не менее 140 часов в 10 классе, не менее 140 часов в 11 классе. При этом разделение часов на изучение алгебры и геометрии в 10 классе (35 учебных недель) может быть следующим:

1 вариант: Базовый уровень алгебра и начала анализа: 2 часа в неделю в первом полугодии, 3 часа в неделю во втором полугодии всего 89 часов / 3 часа в неделю, всего 105 часов.

Базовый уровень геометрия: 2 ч в неделю в первом полугодии, 1 час в неделю во втором полугодии, всего 51 час / 2 часа в неделю, всего 70 часов.

2 вариант: Профильный уровень алгебра и начала анализа: 4 часа в неделю, всего 140 часов.

Профильный уровень геометрия: 2 часа в неделю, всего 70 часов.

Данная рабочая программа для 1 варианта (т.е. базовый уровень, 2 часа в неделю в первом полугодии, 3 часа в неделю во втором полугодии, всего 89 часов). Преподавание алгебры и геометрии ведется блочно по разделам. Плановых контрольных работ по алгебре 10, а также 4 по геометрии. Промежуточная аттестация осуществляется в соответствии с уставом школы. По итогам полугодия и года проводятся административные контрольные работы в рамках промежуточной аттестации.

Общая характеристика учебного курса

Математика играет важную роль в общей системе образования. Наряду с обеспечением высокой математической подготовки учащихся, которые в дальнейшем в своей профессиональной деятельности будут пользоваться математикой, важнейшей задачей обучения является обеспечение некоторого гарантированного уровня математической подготовки всех школьников независимо от специальности, которую ли изберут в дальнейшем. Для продуктивной деятельности в современном информационном мире требуется достаточно прочная математическая подготовка. Математика, давно став языком науки и техники, в настоящее время все шире проникает в повседневную жизнь и обиходный язык, внедряется в традиционно далекие от нее области.

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают развиваться и получают развитие содержательные линии: *«Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Геометрия», вводится линия «Начала математического анализа».*

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **Целей**:

- **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, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Задачи:

- Систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;
- Расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
- Развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;
- Знакомство с основными идеями и методами математического анализа;

- Изучить параллельность прямых и плоскостей, параллельность плоскостей, перпендикулярность прямых и плоскостей;
- Расширить изучение основных свойств плоскости; взаимного расположения двух прямых, прямой и плоскости;
- Учить решать задачи на построение сечений, нахождение угла между прямой и плоскостью;
- Развить умение учащихся находить площади поверхности многогранников; объемы тел вращения; складывать векторы в пространстве;
- Формировать умение выполнять дополнительные построения, сечения, выбирать метод решения, проанализировав условие задачи;
- Научить владеть новыми понятиями, переводить аналитическую зависимость в наглядную форму и обратно;

Содержание образования

АЛГЕБРА

Корни и степени. Корень степени n и его свойства. Степень с рациональным показателем и ее свойства. Свойства степени с действительным показателем.

Логарифм. Логарифм числа. Логарифм произведения, частного, степени; Десятичный и натуральный логарифмы, число e .

Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования.

Основы тригонометрии. Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Преобразования простейших тригонометрических выражений.

Простейшие тригонометрические уравнения. Решения тригонометрических уравнений. *Простейшие тригонометрические неравенства*¹.

Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.

Функции

Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума (локального максимума и минимума). Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.

Обратная функция. *Область определения и область значений обратной функции.* График обратной функции.

Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график.

Показательная функция (экспонента), ее свойства и график.

Логарифмическая функция, ее свойства и график.

Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков. Графики дробно-линейных функций.

Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.

Уравнения и неравенства

Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение простейших систем уравнений с двумя неизвестными. Решение систем неравенств с одной переменной.

Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.

Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.

ГЕОМЕТРИЯ

Прямые и плоскости в пространстве.

Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Понятие об аксиоматическом способе построения геометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Угол между прямой и плоскостью. Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Расстояние от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

Многогранники.

Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб, пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Сечения многогранников. Построение сечений. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Тематическое планирование учебного материала

Алгебра

Повторение алгебры за курс основной школы 3 часа.

1. Действительные числа 11 часов.

Целые и рациональные числа. Действительные числа. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Арифметический корень натуральной степени. Степень с рациональным и действительным показателем.

Основная цель – обобщить и систематизировать знания о действительных числах; сформировать понятие степени с действительным показателем; научить применять определение арифметического корня и степени, а также их свойства при выполнении вычислений и преобразовании выражений.

2. Степенная функция 9 часов.

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

Основная цель – обобщить и систематизировать известные из курса алгебры основной школы свойства функций; изучить свойства степенных функций с натуральным и целым показателями и научить применять их при решении уравнений и неравенств; сформировать понятие равносильности уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств.

3. Показательная функция 10 часов

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

Основная цель – изучить свойства показательной функции; научить решать показательные уравнения и неравенства, простейшие системы показательных уравнений.

4. Логарифмическая функция 14 часов.

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

Основная цель – сформировать понятие логарифма числа; научить применять свойства логарифмов при решении уравнений; изучить свойства логарифмической функции и научить применять ее свойства при решении простейших логарифмических уравнений и неравенств.

5. Тригонометрические формулы 21 час.

Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, 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. Синуса, косинус и тангенс половинного угла. Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.

Основная цель – сформировать понятие синуса, косинуса, тангенса и котангенса числа; научить применять тригонометрические формулы для вычисления значений тригонометрических функций и выполнения преобразований тригонометрических выражений; научить решать простейшие тригонометрические уравнения $\sin x = a$, $\cos x = a$ при $a = 1, -1, 0$.

6. Тригонометрические уравнения 15 часов.

Уравнения $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\operatorname{tg} x = a$. Решение тригонометрических уравнений. Примеры решения простейших тригонометрических неравенств.

Основная цель – сформировать умения решать простейшие тригонометрические уравнения; ознакомить с некоторыми приемами решения тригонометрических уравнений.

7. Повторение курса алгебры и начал анализа 6 часов.

Основная цель – повторить, систематизировать, закрепить и проконтролировать знания и умения по всем основным темам курса.

Геометрия

1. Повторение 2 часа.

2. Введение (аксиомы стереометрии и их следствия) 3 часа.

Представление раздела геометрии – стереометрии. Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии и их следствия. Многогранники: куб, параллелепипед, прямоугольный параллелепипед, призма, прямая призма, правильная призма, пирамида, правильная пирамида. Моделирование многогранников из разверток и с помощью геометрического конструктора.

Цель: *ознакомить учащихся с основными свойствами и способами задания плоскости на базе групп аксиом стереометрии и их следствий.*

Особенностью учебника является раннее введение основных пространственных фигур, в том числе, многогранников. Даются несколько способов изготовления моделей многогранников из разверток и геометрического конструктора. Моделирование многогранников служит важным фактором развития пространственных представлений учащихся.

1. Параллельность прямых и плоскостей 15 часов.

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые в пространстве. Классификация взаимного расположения двух прямых в пространстве. Признак скрещивающихся прямых.

Параллельность прямой и плоскости в пространстве. Классификация взаимного расположения прямой и плоскости. Признак параллельности прямой и плоскости. Параллельность двух плоскостей. Классификация взаимного расположения двух плоскостей. Признак параллельности двух плоскостей. Признаки параллельности двух прямых в пространстве.

Цель: *дать учащимся систематические знания о параллельности прямых и плоскостей в пространстве.*

В данной теме обобщаются известные из планиметрии сведения о параллельных прямых. Большую помощь при иллюстрации свойств параллельности и при решении задач могут оказать модели многогранников.

Здесь же учащиеся знакомятся с методом изображения пространственных фигур, основанном на параллельном проектировании, получают необходимые практические навыки по изображению пространственных фигур на плоскости. Для углубленного изучения могут служить задачи на построение сечений многогранников плоскостью.

1. Перпендикулярность прямых и плоскостей 17 часов.

Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Перпендикулярность прямой и плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Ортогональное проектирование. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Линейный угол двугранного угла. Перпендикулярность плоскостей. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Расстояние между точками, прямыми и плоскостями.

Цель: *дать учащимся систематические знания о перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве; ввести понятие углов между прямыми и плоскостями.*

В данной теме обобщаются известные из планиметрии сведения о перпендикулярных прямых. Большую помощь при иллюстрации свойств перпендикулярности и при решении задач могут оказать модели многогранников.

В качестве дополнительного материала учащиеся знакомятся с методом изображения пространственных фигур, основанном на центральном проектировании. Они узнают, что центральное проектирование используется не только в геометрии, но и в живописи, фотографии и т.д., что восприятие человеком окружающих предметов посредством зрения осуществляется по законам центрального проектирования. Учащиеся получают необходимые практические навыки по изображению пространственных фигур на плоскости в центральной проекции.

1. Многогранники 11 часов.

Многогранные углы. Выпуклые многогранники и их свойства. Правильные многогранники.

Цель: *сформировать у учащихся представление об основных видах многогранников и их свойствах; рассмотреть правильные многогранники.*

Среди пространственных фигур особое значение имеют выпуклые фигуры и, в частности, выпуклые многогранники. Теорема Эйлера о числе вершин, ребер и граней выпуклого многогранника играет важную роль в различных областях математики и ее приложениях. При изучении правильных, полуправильных и звездчатых многогранников следует использовать модели этих многогранников, изготовление которых описано в учебнике, а также графические компьютерные средства.

1. Повторение 3 часа.

Учебно-тематический план

Алгебра

В соответствии с Учебным планом школы на 2018 – 2019 уч. год, данная рабочая программа рассчитана на 89 часов (35 учебных недель). В авторской программе, на основе которой составлена рабочая программа на изучение курса Алгебры и начал анализа отводится 89 часов, но не отводится количество часов на Повторение курса алгебры 7 – 9. Распределение тем курса Алгебры и начал анализа совпадает с распределением тем в авторской программе. Количество контрольных работ – **10**, из которых 7 тематических, 1 входная за курс математики основной школы, 1 промежуточная текущая аттестация по математике за I полугодие, 1 итоговая контрольная работа за курс математики 10 класса в рамках промежуточной аттестации.

Такое распределение тем учебного курса наиболее приемлемо для изучения.

Тема	Количество часов по авторской программе	Количество часов в рабочей программе	Количество контрольных работ
Повторение курса алгебры за курс основной школы	0 ч	3 ч	1
Действительные числа	11 ч	11 ч	1
Степенная функция	9 ч	9 ч	1
Показательная функция	10 ч	10 ч	1
Логарифмическая функция	14 ч	14 ч	1
Тригонометрические формулы	21 ч	21 ч	1
Тригонометрические уравнения	15 ч	15 ч	1
Повторение курса алгебры за 10 кл.	6 ч	6 ч	1
Итого	86 ч	89 ч	8

Геометрия

В соответствии с Учебным планом школы на 2018 – 2019 уч. год, данная рабочая программа рассчитана на 51 час (35 учебных недель). В авторской программе, на основе которой составлена рабочая программа на изучение курса Геометрии также отводится 51 час, однако не запланировано повторение курса геометрии основной школы. Для проведения уроков на повторение в данной рабочей программе отводится 2 часа, взятые по одному часу из тем «Параллельность прямых и плоскостей» и «Многогранники», на изучение которых в авторской программе отводилось соответственно 16 и 12 часов. Образовавшиеся 2 часа были отведены в данной рабочей программе на Повторение курса геометрии основной школы. Распределение оставшихся тем курса Геометрии полностью совпадает с распределением тем в авторской программе. Количество контрольных работ – 4, из которых 4 тематических; 1 входная за курс математики основной школы, 1 промежуточная текущая аттестация по математике за I полугодие, 1 итоговая контрольная работа за курс математики 10 класса в рамках промежуточной аттестации зафиксированы в календарно-тематическом планировании уроков Алгебры.

Такое распределение тем учебного курса наиболее приемлемо для изучения.

Тема	Количество часов в авторской программе	Количество часов в рабочей программе	Количество контрольных работ
Повторение геометрии за курс основной школы	0	2	0
Введение. Аксиомы стереометрии.	3	3	0
Параллельность прямых и плоскостей.	16	15	2
Перпендикулярность прямых и плоскостей.	17	17	1
Многогранники.	12	11	1
Итоговое повторение.	3	3	0
Итого	51	51	4

Требования к уровню подготовки учащихся 10 класса.

В результате изучения математики в 10 классе ученик должен

Знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;

- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира. значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

Алгебра

уметь

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие тригонометрические функции, при необходимости используя справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

Функции и графики

уметь

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику *и в простейших случаях по формуле* поведение и свойства функций;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов.

Уравнения и неравенства

уметь

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- построения и исследования простейших математических моделей.

Геометрия

уметь

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении*;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;

- изображать основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач;
- *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;*
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства

Используемый УМК

1. Алгебра и начала анализа 10-11 Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В.Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин. /– М.: Просвещение, 2014 г.
2. Алгебра и начала анализа. 10 класс: поурочные планы по учебнику Ш.А.Алимова и др. /авт.-сост. Г.И.Григорьева. – Волгоград: Учитель, 2006 г.
3. Дудницин Ю.П. Поурочные планы. Алгебра и начала анализа 10 класс.
4. Топилина Л.А. Поурочные планы. Алгебра 10 класс. – Волгоград «Учитель», 2000г.
5. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 10 и 11 класса /Б.И. Ивлев, С.И.Саакян, С.И.Шварцбург. М.: Просвещение ,2005 г.
6. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Позняк Э. Г., Юдина И. И. Геометрия 10-11. – М.: Просвещение, 2008.
7. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. Изучение геометрии в 10-11 классах. - М.: Просвещение, 2003.
8. Гаврилова Н.Ф.. Поурочные разработки по геометрии 10 класс. – М: ВАКО, 2006.
9. Звавич Л.И. и другие. Контрольные и проверочные работы по геометрии 10-11 класс. - М.: Дрофа, 2001г.
10. Зив Б.Г., Меллер В.М. Дидактические материалы по геометрии для 10 - 11 класс. - М.: Просвещение, 1999г.
11. Л.С. Атанасян и др. Геометрия. Рабочая тетрадь для 10 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2008.
12. Дергачев В.А. Геометрия в определениях, таблицах и схемах. 7-11 классы. – Харьков: Веста: Издательство «Ранок», 2009.
13. ЦОР Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки геометрии 10 класс.
14. ЦОР Живая Геометрия.

Тематическое планирование

№	Кол-во часов	Название темы	Дата
<i>Повторение курса алгебры 7-9 (3ч.) Повторение курса геометрии (2 ч.)</i>			
1	1	Тождественные преобразования алгебраических выражений. Уравнения с одним неизвестным. Системы двух уравнений с двумя неизвестными.	03.09
2	1	Функции. Арифметическая и геометрическая прогрессии.	03.09
3	1	Векторы. Метод координат.	04.09
4	1	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Длина окружности, площадь круга.	06.09
5	1	<i>Входная контрольная работа за курс математики основной школы.</i>	10.09
<i>Действительные числа – 11 часов.</i>			
6	1	Целые и рациональные числа.	10.09
7	1	Действительные числа.	11.09
8	1	Бесконечно-убывающая геометрическая прогрессия.	13.09
9	1	Бесконечно-убывающая геометрическая прогрессия.	17.09
10	1	Арифметический корень натуральной степени.	17.09
11	1	Арифметический корень натуральной степени.	18.09
12	1	Степень с рациональным и действительным показателем.	19.09
13	1	Степень с рациональным и действительным показателем.	24.09
14	1	Степень с рациональным и действительным показателем. Подготовка к ЕГЭ.	24.09
15	1	Подготовка к контрольной работе.	25.09
16	1	<i>Контрольная работа № 1 «Действительные числа».</i>	27.09
<i>Введение в стереометрию - 3 часа.</i>			
17	1	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	01.10
18	1	Некоторые следствия из аксиом.	01.10
19	1	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.	02.10
<i>Степенная функция -9 часов.</i>			
20	1	Степенная функция, её свойства и график.	04.10
21	1	Равносильные уравнения.	08.10
22	1	Равносильные неравенства.	08.10
23	1	Иррациональные уравнения.	09.10
24	1	Иррациональные уравнения.	11.10

25	1	Решение задач по теме «Степенная функция». Подготовка к ЕГЭ.	15.10
26		Решение задач по теме «Степенная функция». Подготовка к ЕГЭ.	15.10
27	1	Подготовка к контрольной работе.	16.10
28	1	Контрольная работа №2 «Степенная функция»	18.10
Параллельность прямых и плоскостей - 15 часов.(7ч. + 8 ч.)			
29	1	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых.	22.10
30	1	Параллельность прямой и плоскости.	22.10
31	1	Параллельность прямой и плоскости.	23.10
32	1	Обобщающий урок по теме «Параллельность прямой и плоскости»	25.10

33	1	Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми. Подготовка к ЕГЭ.	06.11
34	1	Обобщающий урок по темам «Аксиомы стереометрии», «Параллельность прямых, прямой и плоскости». Подготовка к контрольной работе.	08.11
35	1	Контрольная работа № 1 «Аксиомы стереометрии. Параллельность прямой и плоскости».	12.11
Показательная функция - 10 часов.			
36	1	Показательная функция, её свойства и график.	12.11
37	1	Показательная функция, её свойства и график.	13.11
38	1	Показательные уравнения.	15.11
39	1	Показательные уравнения.	19.11
40	1	Показательные неравенства.	19.11
41	1	Показательные неравенства.	20.11
42	1	Системы показательных уравнений и неравенств.	22.11
43	1	Решение задач по теме «Показательная функция». Подготовка к ЕГЭ.	26.11
44	1	Подготовка к контрольной работе.	26.11
45	1	Контрольная работа № 3 «Показательная функция».	27.11
Параллельность прямых и плоскостей - 15 часов.(7ч. + 8 ч.)			
46	1	Параллельные плоскости. Признак параллельности двух плоскостей. Свойства параллельных плоскостей.	29.11
47	1	Решение задач по теме Параллельность плоскостей. Свойства параллельных плоскостей.	03.12

48	1	Тетраэдр.	03.12
49	1	Параллелепипед. Подготовка к ЕГЭ.	04.12
50	1	Задачи на построение сечений.	06.12
51	1	Задачи на построение сечений. Зачет № 1.	10.12
52	1	Обобщающий урок по теме «Параллельность прямых и плоскостей». Подготовка к ЕГЭ. Подготовка к контрольной работе.	10.12
53	1	Контрольная работа № 2 «Параллельность прямых и плоскостей».	11.12
Логарифмическая функция - 14 часов.			
54	1	Логарифмы.	13.12
55	1	Логарифмы.	17.12
56	1	Свойства логарифмов.	17.12
57	1	Свойства логарифмов.	18.12
58	1	Промежуточная текущая аттестация за 1 полугодие	20.12
59	1	Десятичные и натуральные логарифмы.	24.12
60	1	Десятичные и натуральные логарифмы.	24.12
61	1	Логарифмическая функция, её свойства и график.	25.12
62	1	Логарифмическая функция, её свойства и график.	27.12

63	1	Логарифмические уравнения.	09.01
64	1	Логарифмические неравенства.	11.01
65	1	Логарифмические уравнения и неравенства.	14.01
66	1	Логарифмические уравнения и неравенства. Подготовка к ЕГЭ.	14.01
67	1	Контрольная работа № 4 «Логарифмическая функция»	15.01
Перпендикулярность прямых и плоскостей 17 часов.			
68	1	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	17.01
69	1	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	21.01
70	1	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	21.01
71	1	Теорема о плоскости, перпендикулярной прямой. Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости.	22.01
72	1	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.	24.01
73	1	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.	28.01

74	1	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах.	28.01
75	1	Решение задач по теме расстояние от точки до плоскости, ТТП. Подготовка к ЕГЭ.	29.01
76	1	Угол между прямой и плоскостью.	31.01
77	1	Решение задач по теме угол между прямой и плоскостью. Подготовка к ЕГЭ.	04.02
78	1	Двугранный угол.	04.02
79	1	Признак перпендикулярности двух плоскостей.	05.02
80	1	Прямоугольный параллелепипед.	07.02
81	1	Решение задач на свойства прямоугольного параллелепипеда	11.02
82	1	Обобщающий урок по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей».	11.02
83	1	Зачет № 2 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей». Подготовка к контрольной работе.	12.02
84	1	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	14.02
85	1	Контрольная работа № 3 Перпендикулярность прямых и плоскостей.	18.02
Тригонометрические формулы- 21 час.			
86	1	Радианная мера угла.	18.02
87	1	Поворот точки вокруг начала координат.	19.02
88	1	Определение синуса, косинуса и тангенса угла.	21.02
89	1	Определение синуса, косинуса и тангенса угла.	25.02
90	1	Знаки синуса, косинуса и тангенса угла.	25.02
91	1	Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла.	26.02
92	1	Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла.	28.02
93	1	Тригонометрические тождества.	04.03
94	1	Тригонометрические тождества.	04.03
95	1	Тригонометрические тождества.	05.03
96	1	Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$.	07.03
97	1	Формулы сложения.	11.03
98	1	Формулы сложения.	11.03
99	1	Синус, косинус и тангенс двойного угла.	12.03
100	1	Синус, косинус и тангенс двойного угла.	14.03
101	1	Формулы приведения.	16.03

102	1	Подготовка к контрольной работе.	18.03
103	1	Контрольная работа № 5 «Тригонометрические формулы»	18.03
104		Решение задач по теме «Тригонометрия». Подготовка к ЕГЭ.	19.03
105	1	Решение задач по теме «Тригонометрия». Подготовка к ЕГЭ.	21.03
106	1	Решение задач по теме «Тригонометрия». Подготовка к ЕГЭ.	23.03
Многогранники - 11 часов.			
107	1	Понятие многогранника. Призма. Площадь поверхности призмы.	04.04
108	1	Решение задач на вычисление площади поверхности призмы.	05.04
109	1	Решение задач по теме призма.	08.04
110	1	Пирамида. Правильная пирамида. Площадь поверхности правильной пирамиды.	08.04
111	1	Решение задач по теме «Пирамида».	09.04
112	1	Усеченная пирамида.	11.04
113	1	Правильные многогранники. Площадь поверхности правильных многогранников.	15.04
114	1	Вычисление углов между прямыми и плоскостями в многогранниках.	15.04
115	1	Решение задач по теме «Правильные многогранники»	16.04
116	1	Зачет № 3 по теме «Многогранники. Площадь поверхности призмы, пирамиды». Подготовка к контрольной работе.	18.04
117	1	Контрольная работа № 4 «Многогранники».	22.04
Тригонометрические уравнения - 15 часов.			
118	1	Уравнение $\cos x = a$.	22.04
119	1	Уравнение $\cos x = a$.	23.04
120	1	Уравнение $\cos x = a$.	25.04
121	1	Уравнение $\sin x = a$.	29.04
122	1	Уравнение $\sin x = a$.	29.04
123	1	Уравнение $\sin x = a$.	30.04
124	1	Уравнение $\operatorname{tg} x = a$.	02.05
125	1	Уравнение $\operatorname{tg} x = a$.	06.05
126	1	Решение тригонометрических уравнений.	06.05
127	1	Решение тригонометрических уравнений.	07.05
128	1	Решение тригонометрических уравнений.	10.05
129	1	Решение тригонометрических уравнений.	13.05
130	1	Практикум по решению тригонометрических уравнений.	13.05

		Подготовка к ЕГЭ.	
131	1	<i>Контрольная работа № 6 «Тригонометрические уравнения».</i>	14.05
Итоговое повторение геометрии за 10 класс 3 часа.			
132	1	Итоговое повторение. Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых и плоскостей.	16.05
133	1	Итоговое повторение. ТТП, угол между прямой и плоскостью.	20.05
134	1	Итоговое повторение. Многогранники.	20.05
Итоговое повторение алгебры за 10 класс 6 часов.			
135	1	<i>Итоговая контрольная работа за курс математики 10 класса.</i>	21.05
136	1	<i>Промежуточная аттестация за курс математики 10 класса.</i>	23.05
137	1	Действительные числа. Степенная функция.	27.05
138	1	Показательная и логарифмическая функции.	27.05
139	1	Тригонометрические уравнения.	28.05
140	1	Действительные числа. Степенная функция.	30.05

1 Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в требования к уровню подготовки учащихся.