

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Жаворонковская средняя общеобразовательная школа

«Утверждаю»

Директор МБОУ ЖСОШ

Тараскина Г.Н.

Приказ №211 от
«28» августа 2020г.



ПРОГРАММА

**учебного предмета «Математика: алгебра и начала математического анализа,
геометрия»**

Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
Жаворонковской средней общеобразовательной школы,
Енина Павла Владимировича, учителя математики
первой квалификационной категории

ФГОС СОО, 10 класс

(базовый уровень)

2020-2021 учебный год

Аннотация

Рабочая программа для 10 классов по предмету «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» разработана на основе основной образовательной программы среднего общего образования (ФГОС СОО) МБОУ Жаворонковской СОШ и авторских программ: Мордкович А.Г. (10-11) ФГОС СОО и Атанасян Л.С. (10-11) ФГОС СОО, 2019.

Для реализации рабочей программы используются УМК, включающие учебники:

- А.Г. Мордкович, П.В. Семенов Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы Учебник (базовый уровень). В 2-х частях. ООО «ИОЦ МНМОЗИНА», 2019;
- Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы. Базовый и углублённый уровни АО «Издательство «Просвещение», 2017.

Рабочая программа рассчитана на 1 (один) год обучения. По учебному плану МБОУ Жаворонковской СОШ на изучение предмета «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» в группах заочной формы обучения при 36 учебных неделях в 10-х классах отводится 3 часа в неделю (108 часов в год)

Распределение учебного материала по классам произведено в соответствии с содержанием примерной программы по математике среднего общего образования с учетом специфики заочной формы получения образования: больше времени отведено на опорное повторение, систематизацию и обобщение учебного материала.

Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные результаты:

Алгебра

Обучающийся научится:

- 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, и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- *Обучающийся получит возможность научиться:*
- проводить для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

Функции и их графики

Обучающийся научится:

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- выполнять построение графиков функций с помощью геометрических преобразований;
- выполнять построение графиков тригонометрических функций;

- исследовать свойства функций;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.
- соотносить графики элементарных функций: прямой и обратной пропорциональности, линейной, квадратичной, тригонометрических функций с формулами, которыми они заданы;
- находить по графику приближённо значения функции в заданных точках;
- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;

Обучающийся получит возможность научиться:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера;
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения задач из различных разделов курса математики.
- научиться оперировать понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, четная и нечетная функции; оперировать понятиями: прямая и обратная пропорциональность, линейная, квадратичная и тригонометрические функции и степенная функции.

Тригонометрические уравнения и неравенства

Обучающийся научится:

- решать иррациональные, тригонометрические уравнения, неравенства и их системы;
- решать алгебраические уравнения на множестве комплексных чисел;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений.

Обучающийся получит возможность научиться:

- овладеть приёмами решения уравнений, неравенств и систем уравнений;
- применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, неравенств, систем уравнений, содержащих параметры.

Преобразование тригонометрических выражений.

Обучающийся научится:

- оперировать понятиями: косинус, синус, тангенс, котангенс угла поворота, арккосинус, арксинус, арктангенс и арккотангенс;
- выполнять тождественные преобразования тригонометрических выражений.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять многошаговые преобразования выражений, применять широкий набор способов и приемов;
- применять тождественные преобразования выражений для решения задач из различных разделов курса.

Геометрия

Обучающийся научится:

- анализировать взаимное расположение объектов на плоскости и в пространстве;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);

- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

Обучающийся получит возможность научиться:

- 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 объемов и площадей поверхностей пространственных тел, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства;

Аксиомы стереометрии и их следствия

Обучающийся научится:

- владеть представлением о содержании предмета стереометрии;
- формулировать аксиомы стереометрии и их следствия.

Обучающийся получит возможность научиться:

- владеть представлением о содержании предмета стереометрии и об аксиоматическом методе построения геометрии;
- формулировать аксиомы стереометрии и их следствия, уметь применять их при решении задач.

Параллельность прямых и плоскостей

Обучающийся научится:

- знать определения параллельных прямых и плоскостей, их взаимное расположение в пространстве;
- формулировать признаки параллельности прямых и плоскостей;
- решать простые задачи по этой теме.

Обучающийся получит возможность научиться:

- знать определения параллельных прямых и плоскостей, их взаимное расположение в пространстве;
- формулировать признаки параллельности прямых и плоскостей;
- уметь решать задачи по этой теме, правильно выполнять чертеж по условию стереометрической задачи, понимать стереометрические чертежи;
- уметь решать задачи на доказательство, строить сечения геометрических тел.

Перпендикулярность прямых и плоскостей

Обучающийся научится:

- определению перпендикулярных прямых и плоскостей;
- владеть понятием о перпендикуляре и наклонных в пространстве;
- понимать сущность углов между прямыми, между прямыми и плоскостями, между плоскостями в пространстве;
- признаку перпендикулярности прямой и плоскости;
- решать простые задачи по этой теме.

Обучающийся получит возможность научиться:

- анализировать взаимное расположение объектов в пространстве;
- решать стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- проводить исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур.

Многогранники

Обучающийся научится:

- понимать, что такое многогранник;
- уметь определять вид многогранника;

- формулировать свойства многогранников;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- уметь решать несложные задачи на свойства многогранников, на определение площади их поверхности, на построение сечений многогранников плоскостью.
Обучающийся получит возможность научиться:
- уметь правильно выполнять чертеж по условию стереометрической задачи;
- понимать стереометрические чертежи;
- уметь решать задачи на доказательство;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- проводить исследования (моделирования) практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

Метапредметные результаты:

Познавательные УУД

Обучающийся научится:

- осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;
- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;
- строить небольшие математические сообщения в устной форме;
- проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
- выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;
- проводить аналогию и на ее основе строить выводы;
- в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;
- строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения.

Обучающийся получит возможность научиться:

- под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;
- работать с дополнительными текстами и заданиями;
- соотносить содержание схематических изображений с математической записью;
- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- строить рассуждения о математических явлениях;
- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

Регулятивные УУД

Обучающийся научится:

- принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя;

- планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;
- выполнять действия в устной форме;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
- вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;
- выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
- принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.

Обучающийся получит возможность научиться:

- понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;
- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
- в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
- выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

Коммуникативные УУД

Обучающийся научиться:

- принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;
- допускать существование различных точек зрения;
- стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве;
- договариваться, приходить к общему решению;
- использовать в общении правила вежливости;
- использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
- контролировать свои действия в коллективной работе;
- понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;
- следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.

Обучающийся получают возможность научиться:

- строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
- использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач;
- корректно формулировать свою точку зрения;
- проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
- контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль.

Личностные результаты:

У обучающегося будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики;
- понимание роли математических действий в жизни человека;

- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
- ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников;
- понимание причин успеха в учебе;
- понимание нравственного содержания поступков окружающих людей.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;
- ориентации на оценку результатов познавательной деятельности;
- общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
- самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- первоначальной ориентации в поведении на принятые моральные нормы;
- понимания чувств одноклассников, учителей;
- представления о значении математики для познания окружающего мира

Раздел 2. Содержание учебного предмета

Раздел 1. (24ч.)

Повторение «Алгебра» (8ч.) Повторение «Геометрия» (4ч.) «Аксиомы стереометрии и их следствия» (4ч.) «Числовые функции» (8ч.)

Действия с целыми числами, с дробями и с корнями, используя формулы сокращенного умножения; действия над многочленами, с алгебраическими дробями и с иррациональными выражениями; решение целых алгебраических уравнений, дробно-рациональных уравнений и иррациональных уравнений; известные элементарные функции, их графики функций и их свойства. Определение числовой функции и способы её задания. Свойства функций. Периодические и обратные функции. Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

Контрольная работа №1 по теме: «Числовые функции»

Зачет №1 по теме: «Числовые функции»

Раздел 2. (27ч.)

«Тригонометрические функции» (18ч.) «Параллельность прямых и плоскостей» (9ч.)

Числовая окружность на координатной плоскости. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Тригонометрические функции числового и углового аргумента, их свойства и графики. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Обратные тригонометрические функции; элементарные функции, их графики функций и их свойства. Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми.

Контрольная работа №2 по теме: «Тригонометрические функции»

Зачет №2 по теме «Параллельность прямых и плоскостей»

Зачет №3 по теме: «Тригонометрические функции»

Раздел 3. (33ч.)

«Тригонометрические уравнения и неравенства» (22ч.) «Перпендикулярность прямых и плоскостей» (8ч.) «Многогранники» (3ч.)

Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Методы решения тригонометрических уравнений: методы замены переменной, метод разложения на множители, однородные тригонометрические уравнения. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Понятие многогранника. Параллелепипед. Тетраэдр. Правильные многогранники.

Контрольная работа №3 по теме: «Решение тригонометрических уравнений»

Зачет №4 по теме: «Решение тригонометрических уравнений»

Раздел 4. (24ч.)

«Преобразование тригонометрических выражений» (10ч.) «Перпендикулярность прямых и плоскостей» (7ч.) Повторение «Тригонометрия» (4ч.) Повторение «Геометрия» (3ч.)

Формулы сложения, приведения, двойного аргумента, понижения степени. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Методы решения тригонометрических уравнений (продолжение). Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Трехгранный угол.

Контрольная работа №4 по теме: «Преобразование тригонометрических выражений»

Контрольная работа №5 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»

Зачет №5 по теме: «Преобразование тригонометрических выражений»

Зачет №6 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»

Раздел 3. Тематическое планирование

№	Наименование разделов	Общее количество часов	Количество контрольных работ	Количество зачетов
1.	Вводное повторение, «Аксиомы стереометрии и их следствия» «Числовые функции»	24	1	1
2.	«Тригонометрические функции» «Параллельность прямых и плоскостей»	27	1	2
3.	«Тригонометрические уравнения и неравенства», «Многогранники», «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	33	1	1
4.	«Преобразование тригонометрических выражений», «Перпендикулярность прямых и плоскостей», Повторение: «Геометрия» Повторение: «Тригонометрия»	24	2	2
	Итого	108	5	6

Календарно-тематическое планирование 10 «Б» класса

№	Дата план	Дата факт	Тема урока	Домашнее задание
Раздел 1. Вводное повторение, «Аксиомы стереометрии и их следствия», «Числовые функции» (23ч.)				
1.	01.02.20		Треугольники и их виды	Конспект. Е-8 Вар.1-10 СП-3
2.	02.02.20		Действия с обыкновенными дробями	А-9 №875
3.	02.02.20		Решение линейных уравнений	А-9 №925
4.	08.09.20		Прямоугольный треугольник	Конспект. Е-8 Вар.1-10 СП-6
5.	09.09.20		Решение квадратных уравнений	А-9 №30, 31
6.	09.09.20		Решение линейных неравенств	А-9 №100
7.	15.09.20		Решение треугольников	Конспект. Е-8 Вар.1-10 СП-10
8.	16.09.20		Решение неравенств второй степени	А-9 №1011
9.	16.09.20		Решение задач на проценты	А-9 №877
10.	22.09.20		Четырехугольники	Конспект. Е-8 Вар.1-10 СП-12
11.	23.09.20		Решение задач на движение	А-9 №967
12.	23.09.20		Степень с целым показателем и ее свойства	А-9 №887
13.	29.09.20		Предмет стереометрии.	П.1, №1, №2
14.	30.09.20		Определение числовой функции и способы ее задания	№1.1 - №1.3
15.	30.09.20		Определение числовой функции и способы ее задания	№ 1.5, №1.6
16.	06.10.20		Основные понятия и аксиомы стереометрии.	П.2, №3, №4
17.	07.10.20		Свойства функций. Построение графиков функций	№2.2 – №2.7
18.	07.10.20		Свойства функций. Построение графиков функций	№2.8 – №2.10
19.	13.10.20		Основные понятия и аксиомы стереометрии.	П.2, №7,9
20.	14.10.20		Обратные функции	№ 3.1, № 3.2
21.	14.10.20		Обратные функции	№3.4 (в,г), № 3.3 (в)
22.	20.10.20		Некоторые следствия из аксиом	П.3, №10, №11.
23.	21.10.20		Контрольная работа №1 «Числовые функции»	Повторить св-ва функций
24.	21.10.20		Работа над ошибками	Прот. вариант
Раздел 2. «Тригонометрические функции» «Параллельность прямых и плоскостей» (27ч.)				
25.	27.10.20		Параллельные прямые в пространстве.	П.4, №16, №17

26.	28.10.20		Числовая окружность на координатной плоскости	№4.5 - № 4.16
27.	28.10.20		Числовая окружность на координатной плоскости	№5.1 - №5.4
28.	03.11.20		Параллельные прямые в пространстве.	П.4, №19
29.	04.11.20		Синус и косинус, тангенс и котангенс	№6.1 - №6.3
30.	04.11.20		Синус и косинус, тангенс и котангенс	№6.4 - №6.7, выполнение заданий..
31.	10.11.20		Параллельность трех прямых в пространстве	П.5, №23, 24
32.	11.11.20		Синус и косинус, тангенс и котангенс	№6.8 - №6.12
33.	11.11.20		Тригонометрические функции числового аргумента. Основные формулы тригонометрии	№7.1- № 7.5
34.	17.11.20		Параллельность прямой и плоскости	П.6, №29, №30
35.	18.11.20		Тригонометрические функции числового аргумента. Основные формулы тригонометрии	№7.7 - №7.11/
36.	18.11.20		Тригонометрические функции углового аргумента	№8.1 - №8.11/
37.	24.11.20		Параллельность прямой и плоскости	П.6, №31
38.	25.11.20		Формулы приведения	№9.1-№9.5
39.	25.11.20		Формулы приведения	№9.6, №9.7
40.	01.12.20		Скрещивающиеся прямые	П.7, №34, №35
41.	02.12.20		Функция $\sin x$, ее свойства и график. Функция $\cos x$, ее свойства и график	№10.1, №10.2, №11.1-№11.5
42.	02.12.20		Функция $\sin x$, ее свойства и график. Функция $\cos x$, ее свойства и график	№10.4, №10.7-№10.10, №11.7-№11.11
43.	08.12.20		Угол между прямыми	п.9, стр. 18-19, №46(а), №45
44.	09.12.20		Периодичность функций , $\sin x$, $\cos x$	№12.1-№12.3
45.	09.12.20		Периодичность функций , $\sin x$, $\cos x$	№12.5-№12.9
46.	15.12.20		Параллельные плоскости	п.10, стр.29, №679а,б), №68
47.	16.12.20		Преобразование графиков тригонометрических функций	№13.1-13.4.
48.	16.12.20		Функции , $\operatorname{tg} x$, $\operatorname{ctg} x$, их свойства и графики	№14.1- №14.3.
49.	22.12.20		Свойства параллельных плоскостей	п.11, стр.23 №61
50.	23.12.20		Контрольная работа № 2 «Тригонометрические функции»	Повторить св-ва тригоном.функций
51.	23.12.20		Работа над ошибками	Прот. вариант
Раздел 3. «Тригонометрические уравнения и неравенства», «Многогранники», «Перпендикулярность прямых и плоскостей» (33ч.)				
52.	19.01.21		Тетраэдр	П.12, №67, №69

53.	20.01.21		Арккосинус. Решение уравнения	№15.1-№15.5
54.	20.01.21		Арккосинус. Решение уравнения	№15.6-№15.8
55.	26.01.21		Параллелепипед	П.13, №76, №78
56.	27.01.21		Арккосинус. Решение уравнения	№15.9-№15.14
57.	27.01.21		Арксинус. Решение уравнения	№16.1-№16.5
58.	02.02.21		Параллелепипед. Задачи на построение сечений	П.14, №80, №81
59.	03.02.21		Арксинус. Решение уравнения	№16.6-№16.10
60.	03.02.21		Арксинус. Решение уравнения	№16.11-№16.14
61.	09.02.21		Перпендикулярные прямые в пространстве	П.15,
62.	10.02.21		Решение уравнения . Решение уравнения	№16.15-№16.19.
63.	10.02.21		Арктангенс и решение уравнения . Арккотангенс и решение уравнения .	№17.1-№17.4.
64.	16.02.21		Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	п.16, док-во теоремы, №118
65.	17.02.21		Арктангенс и решение уравнения . Арккотангенс и решение уравнения .	№17.5, №17.6
66.	17.02.21		Арктангенс и решение уравнения . Арккотангенс и решение уравнения .	№17.7, №17.8
67.	23.02.21		Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	п.16 №120,121
68.	24.02.21		Арктангенс и решение уравнения . Арккотангенс и решение уравнения .	№17.9, №17.10
69.	24.02.21		Арктангенс и решение уравнения . Арккотангенс и решение уравнения .	Повторить формулы
70.	02.03.21		Признак перпендикулярности прямой и плоскости	П.17, №№116, 118
71.	03.03.21		Тригонометрические уравнения. Методы решения тригонометрических уравнений	№18.1-№18.3
72.	03.03.21		Тригонометрические уравнения. Методы решения тригонометрических уравнений	№18.4-№18.7
73.	09.03.21		Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	П.18, №№127, 129
74.	10.03.21		Тригонометрические уравнения. Методы решения тригонометрических уравнений	№18.9-№18.11
75.	10.03.21		Тригонометрические уравнения. Методы решения тригонометрических уравнений	№18.12-№18.14
76.	16.03.21		Расстояние от точки до плоскости	П.19, №138, 139
77.	17.03.21		Тригонометрические уравнения. Методы решения тригонометрических уравнений	№18.15, №18.15
78.	17.03.21		Тригонометрические уравнения. Методы решения тригонометрических уравнений	№18.18, №18.19
79.	23.03.21		Теорема о трех перпендикулярах	П.20, №№151, 153
80.	24.03.21		Тригонометрические уравнения. Методы решения тригонометрических уравнений	№18.21, №18.23.
81.	24.03.21		Тригонометрические уравнения. Методы	№18.24-№18.27.

			решения тригонометрических уравнений	
82.	30.03.21		Угол между прямой и плоскостью	П.21, №№157, 160
83.	31.03.21		Контрольная работа № 3 «Тригонометрические уравнения»	Повторить формулы решения триг.ур.
84.	31.03.21		Работа над ошибками	Прот.вар
Раздел 4. «Преобразование тригонометрических выражений», «Перпендикулярность прямых и плоскостей», Повторение: «Геометрия» Повторение: «Тригонометрия» (24ч.)				
85.	06.04.21		Угол между прямой и плоскостью	П.21, №№163, 165
86.	07.04.21		Синус и косинус, тангенс и котангенс суммы и разности аргументов	№19.1-№19.2
87.	07.04.21		Синус и косинус, тангенс и котангенс суммы и разности аргументов	№19.3-№19.4
88.	13.04.21		Двугранный угол.	П.22
89.	14.04.21		Синус и косинус, тангенс и котангенс суммы и разности аргументов	№19.5-№19.7
90.	14.04.21		Тангенс суммы и разности аргументов	№20.1-№20.5
91.	20.04.21		Признак перпендикулярности двух плоскостей	П 23, №166
92.	21.04.21		Формулы двойного угла	№21.1-№21.6
93.	21.04.21		Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение	№22.1-№22.4
94.	27.04.21		Прямоугольный параллелепипед	п.24, №№192,193
95.	28.04.21		Преобразование произведений тригоном. функций в сумму	№23.5-№23.8
96.	28.04.21		Преобразование произведений тригоном. функций в сумму	подготовиться к к/р
97.	04.05.21		Прямоугольный параллелепипед	подготовиться к к/р, №№194,195
98.	05.05.21		Контрольная работа №4 «Преобразование тригонометрических выражений»	Повторить формулы тригонометрии
99.	05.05.21		Работа над ошибками.	Прот. вариант
100.	11.05.21		Контрольная работа №5 «Прямые и плоскости в пространстве»	Повторить опр. и св-ва прямых и плоскостей
101.	12.05.21		Работа над ошибками.	Прот. вариант
102.	12.05.21		Повторение. Формулы двойного аргумента	
103.	18.05.21		Повторение. Формулы приведения	
104.	19.05.21		Повторение. Основные формулы тригонометрии	
105.	19.05.21		Решение заданий ЕГЭ	
106.	25.05.21		Повторение. Параллельность в пространстве	
107.	26.05.21		Решение заданий ЕГЭ	

Календарно-тематическое планирование 10 «В» класса

№	Дата план	Дата факт	Тема урока	Домашнее задание
Раздел 1. Вводное повторение, «Аксиомы стереометрии и их следствия», «Числовые функции» (23ч.)				
1.	01.02.20		Треугольники и их виды	Конспект. Е-8 Вар.1-10 СП-3
2.	02.02.20		Действия с обыкновенными дробями	А-9 №875
3.	02.02.20		Решение линейных уравнений	А-9 №925
4.	08.09.20		Прямоугольный треугольник	Конспект. Е-8 Вар.1-10 СП-6
5.	09.09.20		Решение квадратных уравнений	А-9 №30, 31
6.	09.09.20		Решение линейных неравенств	А-9 №100
7.	15.09.20		Решение треугольников	Конспект. Е-8 Вар.1-10 СП-10
8.	16.09.20		Решение неравенств второй степени	А-9 №1011
9.	16.09.20		Решение задач на проценты	А-9 №877
10.	22.09.20		Четырехугольники	Конспект. Е-8 Вар.1-10 СП-12
11.	23.09.20		Решение задач на движение	А-9 №967
12.	23.09.20		Степень с целым показателем и ее свойства	А-9 №887
13.	29.09.20		Предмет стереометрии.	П.1, №1, №2
14.	30.09.20		Определение числовой функции и способы ее задания	№1.1 - №1.3
15.	30.09.20		Определение числовой функции и способы ее задания	№ 1.5, №1.6
16.	06.10.20		Основные понятия и аксиомы стереометрии.	П.2, №3, №4
17.	07.10.20		Свойства функций. Построение графиков функций	№2.2 – №2.7
18.	07.10.20		Свойства функций. Построение графиков функций	№2.8 – №2.10
19.	13.10.20		Основные понятия и аксиомы стереометрии.	П.2, №7,9
20.	14.10.20		Обратные функции	№ 3.1, № 3.2
21.	14.10.20		Обратные функции	№3.4 (в,г), № 3.3 (в)
22.	20.10.20		Некоторые следствия из аксиом	П.3, №10, №11.
23.	21.10.20		Контрольная работа №1 «Числовые функции»	Повторить св-ва функций
24.	21.10.20		Работа над ошибками	Прот. вариант
Раздел 2. «Тригонометрические функции» «Параллельность прямых и плоскостей» (27ч.)				
25.	27.10.20		Параллельные прямые в пространстве.	П.4, №16, №17

26.	28.10.20		Числовая окружность на координатной плоскости	№4.5 - № 4.16
27.	28.10.20		Числовая окружность на координатной плоскости	№5.1 - №5.4
28.	03.11.20		Параллельные прямые в пространстве.	П.4, №19
29.	04.11.20		Синус и косинус, тангенс и котангенс	№6.1 - №6.3
30.	04.11.20		Синус и косинус, тангенс и котангенс	№6.4 - №6.7, выполнение заданий..
31.	10.11.20		Параллельность трех прямых в пространстве	П.5, №23, 24
32.	11.11.20		Синус и косинус, тангенс и котангенс	№6.8 - №6.12
33.	11.11.20		Тригонометрические функции числового аргумента. Основные формулы тригонометрии	№7.1- № 7.5
34.	17.11.20		Параллельность прямой и плоскости	П.6, №29, №30
35.	18.11.20		Тригонометрические функции числового аргумента. Основные формулы тригонометрии	№7.7 - №7.11/
36.	18.11.20		Тригонометрические функции углового аргумента	№8.1 - №8.11/
37.	24.11.20		Параллельность прямой и плоскости	П.6, №31
38.	25.11.20		Формулы приведения	№9.1-№9.5
39.	25.11.20		Формулы приведения	№9.6, №9.7
40.	01.12.20		Скрещивающиеся прямые	П.7, №34, №35
41.	02.12.20		Функция $\sin x$, ее свойства и график. Функция $\cos x$, ее свойства и график	№10.1, №10.2, №11.1-№11.5
42.	02.12.20		Функция $\sin x$, ее свойства и график. Функция $\cos x$, ее свойства и график	№10.4, №10.7-№10.10, №11.7-№11.11
43.	08.12.20		Угол между прямыми	п.9, стр. 18-19, №46(а), №45
44.	09.12.20		Периодичность функций , $\sin x$, $\cos x$	№12.1-№12.3
45.	09.12.20		Периодичность функций , $\sin x$, $\cos x$	№12.5-№12.9
46.	15.12.20		Параллельные плоскости	п.10, стр.29, №679а,б), №68
47.	16.12.20		Преобразование графиков тригонометрических функций	№13.1-13.4.
48.	16.12.20		Функции , $\operatorname{tg} x$, $\operatorname{ctg} x$, их свойства и графики	№14.1- №14.3.
49.	22.12.20		Свойства параллельных плоскостей	п.11, стр.23 №61
50.	23.12.20		Контрольная работа № 2 «Тригонометрические функции»	Повторить св-ва тригоном.функций
51.	23.12.20		Работа над ошибками	Прот. вариант
Раздел 3. «Тригонометрические уравнения и неравенства», «Многогранники», «Перпендикулярность прямых и плоскостей» (33ч.)				
52.	19.01.21		Тетраэдр	П.12, №67, №69

53.	20.01.21		Арккосинус. Решение уравнения	№15.1-№15.5
54.	20.01.21		Арккосинус. Решение уравнения	№15.6-№15.8
55.	26.01.21		Параллелепипед	П.13, №76, №78
56.	27.01.21		Арккосинус. Решение уравнения	№15.9-№15.14
57.	27.01.21		Арксинус. Решение уравнения	№16.1-№16.5
58.	02.02.21		Параллелепипед. Задачи на построение сечений	П.14, №80, №81
59.	03.02.21		Арксинус. Решение уравнения	№16.6-№16.10
60.	03.02.21		Арксинус. Решение уравнения	№16.11-№16.14
61.	09.02.21		Перпендикулярные прямые в пространстве	П.15,
62.	10.02.21		Решение уравнения . Решение уравнения	№16.15-№16.19.
63.	10.02.21		Арктангенс и решение уравнения . Арккотангенс и решение уравнения .	№17.1-№17.4.
64.	16.02.21		Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	п.16, док-во теоремы, №118
65.	17.02.21		Арктангенс и решение уравнения . Арккотангенс и решение уравнения .	№17.5, №17.6
66.	17.02.21		Арктангенс и решение уравнения . Арккотангенс и решение уравнения .	№17.7, №17.8
67.	23.02.21		Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	п.16 №120,121
68.	24.02.21		Арктангенс и решение уравнения . Арккотангенс и решение уравнения .	№17.9, №17.10
69.	24.02.21		Арктангенс и решение уравнения . Арккотангенс и решение уравнения .	Повторить формулы
70.	02.03.21		Признак перпендикулярности прямой и плоскости	П.17, №№116, 118
71.	03.03.21		Тригонометрические уравнения. Методы решения тригонометрических уравнений	№18.1-№18.3
72.	03.03.21		Тригонометрические уравнения. Методы решения тригонометрических уравнений	№18.4-№18.7
73.	09.03.21		Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	П.18, №№127, 129
74.	10.03.21		Тригонометрические уравнения. Методы решения тригонометрических уравнений	№18.9-№18.11
75.	10.03.21		Тригонометрические уравнения. Методы решения тригонометрических уравнений	№18.12-№18.14
76.	16.03.21		Расстояние от точки до плоскости	П.19, №138, 139
77.	17.03.21		Тригонометрические уравнения. Методы решения тригонометрических уравнений	№18.15, №18.15
78.	17.03.21		Тригонометрические уравнения. Методы решения тригонометрических уравнений	№18.18, №18.19
79.	23.03.21		Теорема о трех перпендикулярах	П.20, №№151, 153
80.	24.03.21		Тригонометрические уравнения. Методы решения тригонометрических уравнений	№18.21, №18.23.
81.	24.03.21		Тригонометрические уравнения. Методы	№18.24-№18.27.

			решения тригонометрических уравнений	
82.	30.03.21		Угол между прямой и плоскостью	П.21, №№157, 160
83.	31.03.21		Контрольная работа № 3 «Тригонометрические уравнения»	Повторить формулы решения триг.ур.
84.	31.03.21		Работа над ошибками	Прот.вар
Раздел 4. «Преобразование тригонометрических выражений», «Перпендикулярность прямых и плоскостей», Повторение: «Геометрия» Повторение: «Тригонометрия» (24ч.)				
85.	06.04.21		Угол между прямой и плоскостью	П.21, №№163, 165
86.	07.04.21		Синус и косинус, тангенс и котангенс суммы и разности аргументов	№19.1-№19.2
87.	07.04.21		Синус и косинус, тангенс и котангенс суммы и разности аргументов	№19.3-№19.4
88.	13.04.21		Двугранный угол.	П.22
89.	14.04.21		Синус и косинус, тангенс и котангенс суммы и разности аргументов	№19.5-№19.7
90.	14.04.21		Тангенс суммы и разности аргументов	№20.1-№20.5
91.	20.04.21		Признак перпендикулярности двух плоскостей	П 23, №166
92.	21.04.21		Формулы двойного угла	№21.1-№21.6
93.	21.04.21		Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение	№22.1-№22.4
94.	27.04.21		Прямоугольный параллелепипед	п.24, №№192,193
95.	28.04.21		Преобразование произведений тригоном. функций в сумму	№23.5-№23.8
96.	28.04.21		Преобразование произведений тригоном. функций в сумму	подготовиться к к/р
97.	04.05.21		Прямоугольный параллелепипед	подготовиться к к/р, №№194,195
98.	05.05.21		Контрольная работа №4 «Преобразование тригонометрических выражений»	Повторить формулы тригонометрии
99.	05.05.21		Работа над ошибками.	Прот. вариант
100.	11.05.21		Контрольная работа №5 «Прямые и плоскости в пространстве»	Повторить опр. и св-ва прямых и плоскостей
101.	12.05.21		Работа над ошибками.	Прот. вариант
102.	12.05.21		Повторение. Формулы двойного аргумента	
103.	18.05.21		Повторение. Формулы приведения	
104.	19.05.21		Повторение. Основные формулы тригонометрии	
105.	19.05.21		Решение заданий ЕГЭ	
106.	25.05.21		Повторение. Параллельность в пространстве	
107.	26.05.21		Решение заданий ЕГЭ	

