

Приложение 1.3

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа № 2
г. Пугачева Саратовской области.**

<u>«РАССМОТРЕНО»</u>	<u>«СОГЛАСОВАНО»</u>	<u>«УТВЕРЖДЕНО»</u>
Руководитель МО	Зам. директора по УВР	Директор школы
<i>Ю.В.Скачкова</i> /	<i>Т.В.Чернобук</i> /	<i>С.Ш.Мадьярова</i>
Протокол №1		Приказ № 49
«29» 08.2022г.	от «30» 08. 2022г.	от «31» 08. 2022г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

Чернышевой Ольги Михайловны,
первая квалификационная категория
Ф.И.О., категория

МАТЕМАТИКА, 10 В.Г
Предмет, класс

2022 – 2023 учебный год

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от
« 29 » 08. 2022г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

10 класс

Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма; готовности к служению Отечеству, его защите; осознания российской идентичности в поликультурном социуме; чувства причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к саморазвитию, самообразованию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- 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;
- ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации; готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- способность самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему; определять цель учебной деятельности, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований;
- умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Познавательные УУД:

- формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентностей);
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- поиск и нахождение обобщенных способов решения задач, в том числе, осуществление развернутого информационного поиска и постановка на его основе новых (учебных и познавательных) задач;

- критическое оценивание и интерпретирование информации с разных позиций, распознавание и фиксирование противоречия в информационных источниках;
- использование различных модельно-схематических средств для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- нахождение и привод критических аргументов в отношении действий и суждений другого; спокойное и разумное отношение к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассмотри их как ресурс собственного развития;
- выход за рамки учебного предмета и осуществление целенаправленного поиска возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивание индивидуальной образовательной траектории, с учетом ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- умение менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Коммуникативные УУД:

- развитие способности осуществлять деловую коммуникацию, подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координирование и выполнение работы в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернутое, логичное и точное изложение своей точки зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавание конфликтогенных ситуаций и предотвращение конфликтов до их активной фазы, выстраивание деловой и образовательной коммуникации, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты:

Учащийся научится:

Модуль «Алгебра и начала математического анализа»

- осознавать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и в практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- осознавать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа;
- осознавать значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций; универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- понимать различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально–экономических и гуманитарных науках, на практике;
- развивать представление о вероятностном характере различных процессов и закономерностей окружающего мира;
- оперировать понятиями: отрезок, интервал, полуинтервал, промежутки с выколотой точкой, графическое представление множеств на координатной плоскости;
- проводить доказательные рассуждения для обоснования истинности утверждений;
- оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, иррациональное число, действительное число, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;
- выполнять округление рациональных и иррациональных чисел с заданной точностью;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби, числа, записанные с использованием арифметического квадратного корня;
- выполнять стандартные тождественные преобразования тригонометрических, иррациональных выражений;
- владеть 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; уметь применять эти понятия при решении задач;
- владеть понятием обратная функция; применять это понятие при решении задач;
- применять при решении задач свойства функций: четность, периодичность, ограниченность;
- применять при решении задач преобразования графиков функций;
- владеть понятиями числовая последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессия;
- применять при решении задач свойства и признаки арифметической и геометрической прогрессий;
- владеть понятием бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и уметь применять его при решении задач;
- выполнять вычисления и преобразования выражений, содержащих действительные числа, в том числе корни натуральных степеней;
- выполнять стандартные тождественные преобразования иррациональных выражений;

- овладеть основными типами иррациональных, степенных уравнений и неравенств и стандартными методами их решений и применять их при решении задач;
- владеть понятием степенная функция; строить ее график и уметь применять свойства степенной функции при решении задач.
- переводить градусные меры углов в радианные и наоборот;
- строить числовую окружность на координатной плоскости;
- откладывать на числовой окружности значения различных углов;
- выявлять связь между декартовыми координатами и криволинейной координатой точки на числовой окружности;
- оперировать терминами: синус, косинус, тангенс, котангенс, арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс;
- применять свойства синуса, косинуса, тангенса и котангенса: знаки по четвертям, сохранение значения при изменении угла на целое число оборотов, четность косинуса и нечетность синуса, тангенса и котангенса;
- определять значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов на числовой окружности;
- работать с таблицей тригонометрических формул;
- понимать сущность, запись и применение формул приведения;
- владеть понятиями тригонометрические функции: $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$; строить их графики и уметь применять свойства тригонометрических функций при решении задач;
- применять формулы сложения при преобразовании тригонометрических выражений;
- применять формулы двойного аргумента в работе с тригонометрическими выражениями;
- применять формулы понижения степени в работе с тригонометрическими выражениями;
- преобразовывать суммы тригонометрических функций в произведения;
- преобразовывать произведения тригонометрических функций в суммы;
- преобразовывать выражения $A \sin x + B \cos x$ к виду $C \sin(x + t)$;
- правильно находить значения арксинусов, арккосинусов, арктангенсов и арккотангенсов чисел;
- применять соответствующие формулы решения простейших тригонометрических уравнений;
- выявлять среди простейших тригонометрических уравнений частные случаи;
- применять к различным тригонометрическим уравнениям определенные методы их решения: введение новой переменной, разложение на множители, введение вспомогательного аргумента;
- решать однородные тригонометрические уравнения различных степеней;

Учащийся получит возможность научиться:

- оперировать понятием определения, основными видами определений, основными видами теорем;
- понимать суть косвенного доказательства;
- оперировать числовыми множествами при решении задач;

- выполнять тождественные преобразования тригонометрических выражений;
- *Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*
- теоретико-множественного языка и языка логики для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов;
- доказательных рассуждений в ситуациях повседневной жизни, при решении задач из других предметов;
- записи, сравнения, округления числовых данных реальных величин с использованием разных систем измерения;
- определения по графикам и использования при решения прикладных задач свойств реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, асимптоты, точки перегиба, период и т.п.);
- интерпретирования свойства в контексте конкретной практической ситуации;
- практических расчетов по формулам, с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- построения и исследования простейших математических моделей;
- описания и исследования с помощью изучаемых понятий реальных зависимостей;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;
- решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов.

Модуль «Геометрия»

Учащийся научится:

- понимать значение геометрии для решения задач, возникающих в теории и в практике; широту применения геометрических знаний к анализу и исследованию реальных предметов и явлений в природе и обществе;
- понимать значение практики и вопросов, возникающих в самой геометрии, для формирования и развития геометрии как математической науки;
- иметь представления о возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- осознавать роль аксиоматики в геометрии; возможность построения геометрических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- различать требования, предъявляемые к доказательствам в геометрии, алгебре, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;

- решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач;
- уметь формулировать и доказывать геометрические утверждения;
- иметь представления об аксиомах стереометрии и следствиях из них и уметь применять их при решении задач;
- иметь представление о скрещивающихся прямых в пространстве и уметь находить угол и расстояние между ними;
- применять теоремы о параллельности прямых и плоскостей в пространстве при решении задач;
- уметь применять параллельное проектирование для изображения фигур;
- уметь применять перпендикулярности прямой и плоскости при решении задач;
- владеть понятиями ортогональное проектирование, наклонные и их проекции, уметь применять теорему о трех перпендикулярах при решении задач;
- владеть понятиями расстояние между фигурами в пространстве, общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых и уметь применять их при решении задач;
- владеть понятием угол между прямой и плоскостью и уметь применять его при решении задач;
- владеть понятиями двугранный угол, угол между плоскостями, перпендикулярные плоскости и уметь применять их при решении задач;

Учащийся получит возможность научиться:

- иметь представление об аксиоматическом методе;
- владеть понятием геометрические места точек в пространстве и уметь применять их для решения задач;
- уметь применять для решения задач свойства плоских и двугранных углов, трехгранного угла, теоремы косинусов и синусов для трехгранного угла;

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

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);
- составления с использованием свойств геометрических фигур математических моделей для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследования полученных моделей.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА
«Алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10 класс»**

Алгебра: 10 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций /
А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.
Геометрия: 10 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций /
А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.

3 часа в неделю

№ п/п	Тема урока	Коли- чество часов	Дата		Электронно-образовательные ресурсы
			план	факт	
1/1	Наибольшее и наименьшее значения функции. Чётные и нечётные функции.	1	01.09		Медиаресурсы: Портал Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов: http:// school-collection.edu. ru/ ; Журнал «Математика для школьников» http://www.schoolpress.ru/ ; Средства массовой информации образовательной направленности Учительская газета: http://www.ug.ru/ ; Газета «Первое сентября»: http://ps.1september.ru/ ; Большая перемена: сайт информационной поддержки ФЦПРО: http://rizon.pro/support/?yclid=5281512085483166262 ; Журнал «Вестник образования России»: http://vestniknews.ru/ ; Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (ИС "Единое окно"), http://window.edu.ru/ ; Федеральный портал "Российское образование", http://www.edu.ru/ ; «Школьный помощник»: http://school-assistant.ru/ ;
2/2	Наибольшее и наименьшее значения функции. Чётные и нечётные функции.	1	06.09		
3/3	Построение графиков функций с помощью геометрических преобразований.	1	07.09		
4/4	Обратная функция.	1	08.09		
5/5	Равносильные уравнения и неравенства.	1	13.09		
6/6	Равносильные уравнения и неравенства. Самостоятельная работа.	1	14.09		
7/7	Метод интервалов.	1	15.09		
8/8	Метод интервалов.	1	20.09		
9/9	Контрольная работа № 1 по теме «Повторение и расширение сведений о функции». Работа по оценке качества образовательных достижений в рамках стартового контроля.	1	21.09		
10/1	Анализ контрольной работы. Основные	1	22.09		

	понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии.				<p>«Школьная математика»: http://math-prosto.ru/index.php;</p> <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: http://school-ollection.edu.ru/;</p> <p>Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам": http://window.edu.ru/;</p> <p>Педагогическое сообщество https://урок.рф/;</p> <p>Издательский дом https://1sept.ru/;</p> <p>Образовательный портал InternetUrok.ru (http://interneturok.ru/ru/);</p> <p>Материалы из школьного курса математики, исторический материал, математически е игры, фокусы и много интересного http://free-math.ru/;</p> <p>Портал для подготовки к ГИА (http://reshuege.ru/);</p> <p>РЕСУРСЫ с ЦОР:</p> <p>Российская электронная школа https://resh.edu.ru/</p> <p>Библиотека Московской электронной школы https://uchebnik.mos.ru/catalogue</p> <p>Видеоуроки на сайте "Инфоурок" https://iu.ru/video-lessons</p> <p>Библиотека видеоуроков по школьной программе на сайте "Internetурок" https://interneturok.ru/</p> <p>Онлайн-школа "Знайка" https://znaika.ru/</p> <p>Федеральные образовательные порталы:</p> <p>Федеральные информационно-образовательные порталы Решу ЕГЭ;</p> <p>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР), http://eor.edu.ru/;</p> <p>Федеральный институт педагогических измерений https://fipi.ru/;</p>
11/2	Следствия из аксиом стереометрии.	1	27.09		
12/3	Следствия из аксиом стереометрии. Пространственные фигуры. Начальные представления о многогранниках.	1	28.09		
13/4	Пространственные фигуры. Начальные представления о многогранниках. Тест.	1	29.09		
14/1	Степенная функция с натуральным показателем.	1	04.10		
15/2	Степенная функция с целым показателем.		05.10		
16/3	Определение корня n -й степени. Функция $y = \sqrt[n]{x}$	1	06.10		
17/4	Свойства корня n -й степени.	1	11.10		
18/5	Свойства корня n -й степени.	1	12.10		
19/6	Определение и свойства степени с рациональным показателем. Тест.	1	13.10		
20/7	Иррациональные уравнения.	1	18.10		
21/8	Метод равносильных преобразований при решении иррациональных уравнений.	1	19.10		
22/9	Метод равносильных преобразований при решении иррациональных уравнений.	1	20.10		
23/10	Иррациональные неравенства. Самостоятельная работа.	1	25.10		
24/11	Иррациональные неравенства.	1	26.10		
25/12	Контрольная работа № 2 по теме «Степенная функция»	1	27.11		
26/1	Анализ контрольной работы. Взаимное расположение двух прямых в пространстве.	1	08.11		
27/2	Взаимное расположение двух прямых в пространстве.	1	09.11		

28/3	Параллельность прямой и плоскости.	1	10.11		<p>Федеральный портал «Российское образование»: http://www.edu.ru; Российский общеобразовательный портал: http://www.school.edu.ru; Федеральный портал «Информационно-коммуникативные технологии в образовании»: http://www.ict.edu.ru; Министерство образования и науки РФ: http://mon.gov.ru;</p> <p>Региональные образовательные сайты Портал министерства образования Саратовской области http://minobr.saratov.gov.ru/; ГАУ ДПО «СОИРО» https://soiro64.ru/; Сообщество учителей математики Саратовской области https://vk.com/symso; ГАУ ДПО «СОИРО» Кафедра математического образования https://wiki.soiro.ru/;</p>
29/4	Параллельность прямой и плоскости.	1	15.11		
30/5	Параллельность плоскостей.	1	16.11		
31/6	Параллельность плоскостей. Самостоятельная работа.	1	17.11		
32/7	Преобразование фигур в пространстве. Параллельное проектирование.	1	22.11		
33/8	Преобразование фигур в пространстве. Параллельное проектирование.	1	23.11		
34/9	Контрольная работа № 3 по теме: «Введение в стереометрию. Параллельность в пространстве».	1	24.11		
35/1	Анализ контрольной работы. Радианная мера угла.	1	29.11		
36/2	Тригонометрические функции числового аргумента.	1	30.11		
37/3	Знаки значений тригонометрических функций. Чётность и нечётность тригонометрических функций.	1	01.12		
38/4	Знаки значений тригонометрических функций. Чётность и нечётность тригонометрических функций.	1	06.12		
39/5	Периодические функции.	1	07.12		
40/6	Свойства и графики функций $y = \sin x$ и $y = \cos x$.	1	08.12		
41/7	Свойства и графики функций $y = \sin x$ и $y = \cos x$.	1	13.12		
42/8	Свойства и графики функций $y = \operatorname{tg} x$ и $y = \operatorname{ctg} x$. Самостоятельная работа.	1	14.12		

43/9	Свойства и графики функций $y = \operatorname{tg} x$ и $y = \operatorname{ctg} x$.	1	15.12	
44/10	Основные соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента.	1	20.12	
45/11	Формулы сложения. Работа по оценке качества образовательных достижений в рамках рубежного контроля.	1	21.12	
46/12	Формулы сложения.	1	22.12	
47/13	Формулы приведения.	1	27.12	
48/14	Формулы приведения.	1	28.12	
49/15	Формулы двойного и половинного углов. Тест.	1	10.01	
50/16	Формулы двойного и половинного углов.	1	11.01	
51/17	Формулы двойного и половинного углов.	1	12.01	
52/18	Сумма и разность синусов (косинусов).	1	17.01	
53/19	Сумма и разность синусов (косинусов).	1	18.01	
54/20	Формула преобразования произведения тригонометрических функций в сумму. Самостоятельная работа	1	19.01	
55/21	Формула преобразования произведения тригонометрических функций в сумму.	1	24.01	
56/22	Контрольная работа № 4 по теме «Тригонометрические функции»	1	25.01	
57/1	Анализ контрольной работы. Угол между прямыми в пространстве.	1	26.01	
58/2	Перпендикулярность прямой и плоскости.	1	01.02	

59/3	Перпендикулярность прямой и плоскости.	1	02.02	
60/4	Перпендикуляр и наклонная.	1	07.02	
61/5	Перпендикуляр и наклонная.	1	08.02	
62/6	Теорема о трех перпендикулярах.	1	09.02	
63/7	Теорема о трех перпендикулярах. Тест.	1	14.02	
64/8	Угол между прямой и плоскостью.	1	15.02	
65/9	Угол между прямой и плоскостью.	1	16.02	
66/10	Двугранный угол. Угол между плоскостями.	1	21.02	
67/11	Двугранный угол. Угол между плоскостями.	1	22.02	
68/12	Перпендикулярные плоскости.	1	28.02	
69/13	Перпендикулярные плоскости.	1	01.03	
70/14	Площадь ортогональной проекции многоугольника. Самостоятельная работа.	1	02.03	
71/15	Площадь ортогональной проекции многоугольника.	1	07.03	
72/16	Контрольная работа № 5 по теме: «Перпендикулярность в пространстве».	1	09.03	
73/1	Анализ контрольной работы. Уравнение $\cos x = b$.	1	14.03	
74/2	Уравнение $\cos x = b$.	1	15.03	
75/3	Уравнение $\sin x = b$.	1	16.03	
76/4	Уравнение $\sin x = b$.	1	21.03	
77/5	Уравнения $\operatorname{tg} x = b$ и $\operatorname{ctg} x = b$.	1	22.03	
78/6	Функции $y = \arccos x$, $y = \arcsin x$, $y = \operatorname{arctg} x$ и $y = \operatorname{arcctg} x$. Тест.	1	23.03	

79/7	Функции $y = \arccos x$, $y = \arcsin x$, $y = \operatorname{arctg} x$ и $y = \operatorname{arcctg} x$.	1	04.04	
80/8	Функции $y = \arccos x$, $y = \arcsin x$, $y = \operatorname{arctg} x$ и $y = \operatorname{arcctg} x$.	1	05.04	
81/9	Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим.	1	06.04	
82/10	Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим.	1	11.04	
83/11	Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Самостоятельная работа.	1	12.04	
85/13	Решение тригонометрических уравнений методом разложения на множители.	1	13.04	
86/14	Решение тригонометрических уравнений методом разложения на множители.	1	18.04	
87/15	Решение простейших тригонометрических неравенств.	1	19.04	
88/16	Решение простейших тригонометрических неравенств.	1	20.04	
89/17	Решение простейших тригонометрических неравенств. Самостоятельная работа.	1	25.04	
90/18	Решение простейших тригонометрических неравенств.	1	26.04	
91/19	Контрольная работа № 6 по теме «Тригонометрические уравнения и неравенства»	1	27.04	
92/1	Анализ контрольной работы. Повторение. Параллельность в пространстве.	1	02.05	
93/2	Повторение. Параллельность в пространстве.	1	03.05	
94/3	Повторение. Перпендикулярность в пространстве.	1	04.05	

95/4	Повторение. Перпендикулярность в пространстве.	1	10.05		
96/5	Повторение. Повторение и расширение сведений о функции.	1	11.05		
97/6	Повторение. Степенная функция.	1	16.05		
98/7	Повторение. Степенная функция.	1	17.05		
99/8	Повторение. Тригонометрические функции.	1	18.05		
100/9	Повторение. Тригонометрические функции.	1	23.05		
101/10	Итоговая контрольная работа №7. Работа по оценке качества образовательных достижений в рамках итогового контроля.	1	24.05		
102/11	Повторение. Тригонометрические уравнения и неравенства.	1	25.05		
103/12	Анализ контрольной (проверочной) работы. Обобщающий урок.	1	30.05		

