

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Кукуевская средняя общеобразовательная школа

Утверждена в составе ООП СОО

приказ МБОУ Кукуевской СОШ

от 31.08.23. № 130 о/д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «Математика»

11 класс

Составители: учитель математики Малышева Е.А.

2023 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике разработана для обучающихся 11 класса на основе ФГОС СОО, требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, с учётом примерной программы среднего общего образования по математике.

Количество часов – 5 часов в неделю, 170 часов – за учебный год в соответствии с учебным планом МБОУ Кукуевской СОШ.

УМК - Алгебра и начала анализа. 10–11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций : базовый и профильный уровни / [Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин, М.В.Ткачёва и др.]. – 20-е изд. – М.: Просвещение, 2018

Погорелов А.В. Геометрия. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2020.

Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты освоения основной образовательной программы

должны отражать:

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 9) 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;
- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического

творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения, сформированность представлений о роли языка в жизни человека, общества, государства; приобщение через изучение

русского и родного (нерусского) языка, иностранного языка и литературы к ценностям национальной и мировой культуры; способность свободно общаться в различных формах и на разные темы; свободное использование словарного запаса; сформированность умений написания текстов по различным темам на русском и родном (нерусском) языках и по изученной проблематике на иностранном языке, в том числе демонстрирующих творческие способности обучающихся; сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним; сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений.

Предметные результаты изучения предметной области "Математика"

Изучение предметной области "Математика" должно обеспечить:

сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики и информатики;

сформированность основ логического, алгоритмического и математического мышления;

сформированность умений применять полученные знания при решении различных задач;

сформированность представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

Предметные результаты изучения предметной области "Математика" включают предметные результаты изучения учебных предметов:

"Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия" (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса математики должны отражать:

- 1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- 2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- 3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- 4) владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- 5) сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
- 6) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реально м мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- 7) сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- 8) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении

задач.

"Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия" (углубленный уровень) – требования к предметным результатам освоения углубленного курса математики должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

- 1) сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
- 2) сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
- 3) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- 4) сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- 5) владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

Обучающийся должен научиться:

- оперировать на базовом уровне понятиями: логарифм числа, тригонометрическая окружность, градусная мера угла, величина угла, заданного точкой на тригонометрической окружности, синус, косинус, тангенс и котангенс углов, имеющих произвольную величину;
- выполнять арифметические действия с целыми и рациональными числами;
- выполнять несложные преобразования числовых выражений, содержащих степени чисел, либо корни из чисел, либо логарифмы чисел;
- сравнивать рациональные числа между собой;
- оценивать и сравнивать с рациональными числами значения целых степеней чисел, корней натуральной степени из чисел, логарифмов чисел в простых случаях;
- изображать точками на числовой прямой целые и рациональные числа;
- изображать точками на числовой прямой целые степени чисел, корни натуральной степени из чисел, логарифмы чисел в простых случаях;
- выполнять несложные преобразования целых и дробно-рациональных буквенных выражений;
- выражать в простейших случаях из равенства одну переменную через другие;
- вычислять в простых случаях значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- изображать схематически угол, величина которого выражена в градусах;
- оценивать знаки синуса, косинуса, тангенса, котангенса конкретных углов.
- Решать линейные уравнения и неравенства, квадратные уравнения;
- решать логарифмические уравнения вида $\log_a (bx + c) = d$ и простейшие неравенства вида $\log_a x < d$;

–решать показательные уравнения, вида $a^{bx+c} = d$ (где d можно представить в виде степени с основанием a) и простейшие неравенства вида $a^x < d$ (где d можно представить в виде степени с основанием a);

–приводить несколько примеров корней простейшего тригонометрического уравнения вида: $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$, где a – табличное значение соответствующей тригонометрической функции.

–находить производные элементарных функций; применять производную при исследовании функций.

–находить первообразные функций; вычислять интегралы и применять их при вычислении площадей.

–оперировать на базовом уровне основными описательными характеристиками числового набора: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения;

–оперировать на базовом уровне понятиями: частота и вероятность события, случайный выбор, опыты с равновероятными элементарными событиями;

–вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов.

–оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;

–распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб);

–изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов;

–делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу;

–извлекать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;

–применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур;

–находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников с применением формул;

–распознавать основные виды тел вращения (конус, цилиндр, сфера и шар);

–находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников и тел вращения с применением формул.

Содержание учебного предмета

1. Тригонометрические функции.

Область определения тригонометрических функций. Множество значений тригонометрических функций. Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций. Свойства функций $y = \cos x$, $y = \sin x$. Графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$. Свойства функции $y = \operatorname{tg} x$. График функции $y = \operatorname{tg} x$.

2. Производная и ее геометрический смысл. Производная. Физический смысл производной. Таблица производных. Производная суммы, произведения и частного двух функций. Геометрический смысл производной. Уравнение касательной.

3. **Применение производной к исследованию функций.** Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции. Применение производной к построению графиков функций. Наибольшее и наименьшее значение функции.
4. **Интеграл.** Первообразная. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции и интеграл. Вычисление интегралов. Вычисление площадей с помощью интегралов.
5. **Комбинаторика. Элементы теории вероятностей. Статистика.** Правило произведения. Перестановки. Размещения. Сочетания и их свойства. Бином Ньютона. События. Комбинации событий. Противоположное событие. Вероятность события. Сложение вероятностей. Независимые события. Умножение вероятностей. Статистическая вероятность. Случайные величины. Центральные тенденции. Меры разброса

Тематическое планирование

11 класс

№ п/п	Тема раздела	Кол-во часов	Виды деятельности, воспитательный потенциал
1	Повторение	2	<p>из ФГОС</p> <p>– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</p> <p>– сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</p> <p>– толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;</p> <p>– навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p> <p>– нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;</p> <p>– 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;</p> <p>– эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;</p> <p>– бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;</p>
2	Тригонометрические функции	15	
3	Производная и её геометрический смысл	16	
4	Применение производной к исследованию функций	15	
5	Интеграл	12	
6	Комбинаторика Элементы теории вероятности Статистика	16	
7	Итоговое повторение курса алгебры и начал анализа, подготовка к ЕГЭ.	26	
8	Многогранники	19	
9	Тела вращения	15	
10	Объемы многогранников	11	
11	Объемы и поверхности тел вращения	11	
12	Избранные вопросы планиметрии	5	
13	Повторение курса стереометрии	7	

			<p>из программы воспитания</p> <p>опыт дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких;</p> <p>трудоустройство, опыт участия в производственной практике;</p> <p>опыт дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране</p> <p>в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции;</p> <p>опыт природоохранных дел;</p> <p>опыт разрешения возникающих конфликтных ситуаций в школе, дома или на улице;</p> <p>опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности;</p> <p>опыт изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыт создания собственных произведений культуры, опыт творческого самовыражения;</p> <p>опыт ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей;</p> <p>опыт оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерский опыт;</p> <p>опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.</p>
	Итого	170 часов	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

(алгебра и начала анализа + геометрия)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание
1	Повторение	1	П.23,28,29
2	Повторение	1	П.23,28,29, №546, 556,
	Тригонометрические функции	15	
3	Область определения и множество значений тригонометрических функций	1	П.38, 692,694,
4	Область определения и множество значений тригонометрических функций	1	№ 693 чётные
5	Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций	1	П39 № 700,701, 704 чётные
6	Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций	1	Зад. 3,стр. 205. № 705
7	Свойства функции $y=\cos x$ и ее график	1	П. 40,№710,712 чёт
8	Свойства функции $y=\cos x$ и ее график	1	№ 715,716 чет
9	Свойства функции $y=\sin x$ и ее график	1	П.41,№723,726 чёт
10	Свойства функции $y=\sin x$ и ее график	1	№ 727, 728 чет
11	Свойства функции $y= \operatorname{tg} x$ и ее график	1	П.42,№736,738 чёт
12	Свойства функции $y= \operatorname{tg} x$ и ее график	1	№ 743,745 чет
13	Обратные тригонометрические функции	1	П.43*№752
14	Обобщающий урок	1	№752, 761, 768
15	Контрольная работа № 1 по теме «Тригонометрические функции»	1	
16	Решение тренировочных тестовых заданий	1	Тест №1 ЕГЭ
17	Решение тренировочных тестовых заданий	1	Тест №3 ЕГЭ
	Производная и ее геометрический смысл	16	
18	Производная	1	П.44 № 777, 778, 780
19	Производная	1	№782,783, 785 чёт
20	Производная степенной функции	1	п 45 №791, 793
21	Производная степенной функции	1	Стр.238,задачи 4,5 №792,796 чёт
22	Правила дифференцирования	1	П.46 № 805-809 чёт
23	Правила дифференцирования	1	Стр.242, задача 6 № 816
24	Правила дифференцирования	1	№ 817,820 чёт
25	Производные некоторых элементарных функций	1	П.47, №831-838 чёт
26	Производные некоторых элементарных функций	1	№ 840,842,
27	Производные некоторых элементарных функций	1	845
28	Геометрический смысл производной	1	П 48. №857,8588 59 чёт
29	Геометрический смысл производной	1	№ стр. 253задача 3, № 860

30	Геометрический смысл производной	1	
31	Обобщающие уроки	1	№869, 871. 872, 873
32	Обобщающие уроки	1	«Проверь себя!» стр 258
33	Контрольная работа №2 по теме «Производная и ее геометрический смысл»	1	
	Применение производной к исследованию функций	15	
34	Возрастание и убывание функции	1	П 49, №900 чёт
35	Возрастание и убывание функции	1	№902,903 чёт
36	Экстремумы функций	1	П 50, №912,913, 915 чёт
37	Экстремумы функций	1	№ 918,919
28	Экстремумы функций	1	Инд.зад
39	Применение производной к построению графиков функций	1	П 51, № 925,926 чёт
40	Применение производной к построению графиков функций	1	№ 927,928 чёт
41	Наибольшее и наименьшее значения функции	1	П 52, №938,939 чёт
42	Наибольшее и наименьшее значения функции	1	№941, 944
43	Выпуклость графика функции, точки перегиба	1	№ 956,957
44	Обобщающие уроки	1	С.288,Проверь себя
45	Обобщающие уроки	1	
46	Контрольная работа №3 по теме «Применения производной к исследованию функций»	1	
47	Решение тренировочных тестовых заданий	1	Тест №5
48	Решение тренировочных тестовых заданий	1	Тест №7
	Интеграл	12	
49	Первообразная	1	П.54, №983(2), 984(4)
50	Правила нахождения первообразной	1	П.55, №988(2, 4,6) 989(2,4,6)
51	Правила нахождения первообразной	1	№ 991(2, 4,6), 992(2,4)
52	Площадь криволинейной трапеции и интеграл	1	П.56, № 999(2,4), 1000(2,4)
53	Площадь криволинейной трапеции и интеграл	1	№ 1001(2), 1003(2,4)
54	Вычисление интегралов	1	П.57, № 1005-1007чёт
55	Вычисление интегралов	1	№ 1011(2,4,6)
56	Вычисление площадей с помощью интегралов	1	№1015(2),1016(2) 1017(2)
57	Вычисление площадей с помощью интегралов	1	№1018(2),1019(2) 1022(2,4)
58	Урок обобщения и систематизации знаний	1	№ 1033(2,4,6)

59	Урок обобщения и систематизации знаний	1	№ 1037 (2,4)
60	Контрольная работа №4 по теме «Интеграл»	1	
	Комбинаторика. Элементы теории вероятностей	16	
61	Правило произведения	1	П.60, № 1052, 1055
62	Перестановки	1	П.61 №1065,1067
63	Размещения	1	П.62, №1076, 1077
64	Сочетания и их свойства	1	П.63 № 1082,1090
65	Биномиальная формула Ньютона	1	П.64, №1095(2,3) 1092(9,10)
66	События	1	П.65, №1117(3,4) 1122(7-10)
67	Комбинация событий. Невозможное событие	1	П 66, № 1123,1125
68	Вероятность события	1	П.67, №112 8, 1131
69	Сложение вероятностей	1	П.68, № 1140,1142
70	Независимые события. Умножение вероятностей	1	П.69, №1148, 1153
71	Статистическая вероятность	1	П.70 № 1157(4), 1158
72	Случайные величины	1	П.71, №1187, 1190
73	Центральные тенденции	1	П.72, №1197, 1200
74	Меры разброса	1	П.73, №1204, 1209
75	Урок обобщение по теме «Комбинаторика. Элементы теории вероятностей. Статистика»	1	
76	Контрольная работа № 5 по теме «Комбинаторика. Элементы теории вероятностей»	1	
	Повторение	26	
77	Решение текстовых задач. Решение заданий ЕГЭ	1	№ 1435, 1437.
78	Решение текстовых задач. Решение заданий ЕГЭ	1	№ 1442,1448
79	Решение текстовых задач. Решение заданий ЕГЭ	1	№ 1441, 1444
80	Иррациональные уравнения и неравенства. Решение заданий ЕГЭ	1	№1321,1324,
81	Иррациональные уравнения и неравенства. Решение заданий ЕГЭ	1	№ 1342,1388
82	Степень с рациональным показателем. Решение заданий ЕГЭ	1	№ 1245, 1248
83	Показательные уравнения. Решение заданий ЕГЭ	1	№ 1343-1345
84	Показательные уравнения. Решение заданий ЕГЭ	1	№ 1348,1349
85	Показательные неравенства. Решение заданий ЕГЭ	1	№ 1401-1403
86	Показательные неравенства. Решение заданий ЕГЭ	1	№ 1406
87	Логарифмическая функция, свойства и график. Решение заданий ЕГЭ	1	№ 1482,1484
88	Логарифмическая функция, свойства и график. Решение заданий ЕГЭ	1	№ 1487,1516
89	Вычисление логарифмов. Решение заданий ЕГЭ	1	№ 1246-1249

90	Вычисление логарифмов. Решение заданий ЕГЭ	1	Задание на карточке
91	Логарифмически е уравнения и неравенства. Решение заданий ЕГЭ	1	№ 1350,1353
92	Логарифмически е уравнения и неравенства. Решение заданий ЕГЭ	1	№ 1408, 1410,1411
93	Тригонометрические тождества	1	№ 1297-1299
94	Тригонометрические тождества	1	№ 1300, 1303
95	Тригонометрические уравнения. Решение заданий ЕГЭ	1	№ 1363,1364
96	Тригонометрические уравнения. Решение заданий ЕГЭ	1	№ 1365, 1366
97	Тригонометрические функции. Решение заданий ЕГЭ	1	№ 1474
98	Тригонометрические функции. Решение заданий ЕГЭ	1	№ 1489,1507
99	Итоговая контрольная работа	1	
100	Повторение. Решение вариантов ЕГЭ	1	Задания ЕГЭ
101	Повторение. Решение вариантов ЕГЭ	1	Задания ЕГЭ
102	Повторение. Решение вариантов ЕГЭ	1	Задания ЕГЭ
	§ 5. Многогранники	19	
103	Двугранный угол		п.39, №1(2)
104	Трехгранный и многогранный углы		п.40
105	Двугранный угол. Трехгранный и многогранный углы		п.39,40,№3
106	Многогранник. Призма. Изображение призмы и построение ее сечений		п.41-43, № 8
107	Прямая призма		п.44, № 17
108	Прямая призма. Решение задач		№ 24(2)
109	Параллелепипед		п.45, № 29
110	Прямоугольный параллелепипед		п.46, № 35(3)
111	Прямоугольный параллелепипед. Решение задач		№ 38
112	Решение задач по теме «Призма»		индив.задачи
113	Контрольная работа №1 по теме «Призма»		
114	Пирамида. Построение пирамиды и её плоских сечений		п.47-48, № 42
115	Пирамида. Решение задач		п.47, № 48
116	Усеченная пирамида		п.49, № 72
117	Правильная пирамида		п.50, № 63
118	Правильные многогранники		п.51, № 78(2)
119	Правильная пирамида. Решение задач		№ 68
120	Контрольная работа № 2 по теме «Пирамида»		
121	Решение задач по теме «Пирамида. Поверхность пирамиды»		индив.задачи
	§ 6. Тела вращения	15	
122	Цилиндр. Сечения цилиндра плоскостями		п.52,53
123	Цилиндр. Решение задач		№ 5
124	Вписанная и описанная призмы		п.54
125	Вписанная и описанная призмы. Решение задач		№ 8

126	Конус. Сечения конуса плоскостями		п.55,56, № 10
127	Конус. Сечения конуса плоскостями. Решение задач		№ 19, 22
128	Вписанная и описанная пирамиды		п.57
129	Вписанная и описанная пирамиды. Решение задач		№ 26
130	Шар. Сечение шара плоскостью. Симметрия шара		п.58-60, № 29
131	Касательная плоскость к шару. Пересечение двух сфер		п.61,62, № 45
132	Решение задач по теме «Тела вращения»		№ 40
133	Контрольная работа 3. Тела вращения		
134	Вписанные и описанные многогранники		п.63
135	Вписанные и описанные многогранники. Решение задач		№ 52(2)
136	О понятии тела и его поверхности в геометрии. Решение задач		п.64
	§ 7. Объемы многогранников	11	
137	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда		п.65,66, № 6
138	Объем наклонного параллелепипеда		п.67, № 13
139	Объем призмы		п.68
140	Объем призмы. Решение задач		п.68, №21
141	Объем призмы. Решение задач		№ 28
142	Равновеликие тела. Объем пирамиды		п.69,70, № 33(2)
143	Объем усеченной пирамиды		п.71, 40
144	Объем пирамиды. Решение задач		индив.задачи
145	Объемы подобных тел		п.72
146	Объемы подобных тел		индив.задачи
147	Контрольная работа №4. Объемы многогранников		
	§ 8. Объемы и поверхности тел вращения	11	
148	Объем цилиндра		п.73, №6
149	Объем конуса		п.74, №11
150	Объем усеченного конуса		п.75, №19
151	Объем шара		п.76, №25
152	Объем шарового сегмента и сектора		п.77, №31
153	Площадь боковой поверхности цилиндра		п.78, №39
154	Площадь боковой поверхности конуса		п.79, №49
155	Площадь боковой поверхности цилиндра и конуса. Решение задач		п.78,79
156	Площадь сферы		п.80, №37
157	Решение задач по теме«Объемы и поверхности тел вращения»		индив.задачи
158	Контрольная работа №5. Объёмы и поверхности тел вращения		
	§ 9. Избранные вопросы планиметрии	5	
159	Решение треугольников. Вычисление биссектрис и медиан треугольника. Формулы площадей треугольника		п.81-83
160	Теоремы Чевы и Менелая		п.84,85

161	Свойства и признаки вписанных и описанных четырёхугольников. Углы в окружности. Метрические соотношения в окружности		п.86-88
162	О разрешимости задач на построение. ГМТ в задачах на построение. Геометрические преобразования в задачах на построение		п.89,90
163	Эллипс, гипербола, парабола		п.92
	Повторение курса стереометрии	7	
164	Урок повторения по теме «Параллельность прямых и плоскостей»		п.7-13
165	Урок повторения по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»		п.14-22
166	Урок повторения по теме «Декартовы координаты и векторы в пространстве»		п.23-37
167	Урок повторения по теме «Многогранники»		п.39-51, 65-71
168	Урок повторения по теме «Тела вращения»		п.53-64
169	Урок повторения по теме «Объемы и площади поверхностей геометрических тел»		п.73-80
170	Итоговое повторение		

Учебно-методическое обеспечение

1. Алимов Ш.А. Алгебра и начала анализа. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2020.
2. Погорелов А.В. Геометрия. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2020.

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена верно и полностью
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок
- решение не содержит неверных математических утверждений (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала)

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновать рассуждения не являлось специальным объектом проверки)
- допущена одна или две-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись (специальным объектом проверки)
- выполнено без недочетов не менее $\frac{3}{4}$ заданий

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме
- без недочетов выполнено не менее половины работы

Отметка «2» ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала
- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по проверяемой теме в полном объеме
- правильно выполнено менее половины работы
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах, графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя
- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно