

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1»
г. Сергиев Посад

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СОШ №1
С.В. Егорова
"31" августа 2022
приказ № 31/от "31" августа 2022



**Рабочая программа по математике
(социально экономический профиль)
10 «А» класс**

Составители:
Устинова Светлана Валерьевна
учитель математики
высшей квалификационной категории

2022 г

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 10 класса социально-экономического профиля и разработана на основе:

- Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ СОШ №1, утверждённой приказом №173 от 31.08.2020 года
- Учебного плана на 2022-2023 учебный год МБОУ СОШ №1, утвержденного приказом № 128 от 30.08.2022 года
- Авторской программы: Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы (базовый и углубленный уровень) / авт.- сост. И.И. Зубарева, А.Г. А.Ш.Алимов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Мнемозина, 2018. – 63 с.
- УМК по предмету «Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс», авторы и составители А.Ш.Алимов, Ю.М.Калягин и др., 2021. Москва, Просвещение.
- Авторской программы Л.С.Атанасяна по учебнику «Геометрия 10-11 класс» 2018. – 63 с.
- УМК по предмету «Геометрия 10-11 класс», авторы и составители Атанасян Л. С., В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева и др. – М.: Просвещение, 2021.

Учебный предмет «Математика» изучается модульно. Увеличивается количество часов учебного предмета «Математика» на 2 часа – с целью углубленного изучения предметов «Математика(алгебра и начала анализа)» (4 часа в неделю), «Математика (геометрия)» (2 часа в неделю), развития логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для последующего профессионального обучения, а также будущей профессиональной деятельности

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Предметные :

- 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;
- оценивать знаки синуса, косинуса, тангенса, котангенса конкретных углов;
- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применяя при необходимости вычислительные устройства;
- пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, корни, логарифмы и тригонометрические функции;
- изображать схематически угол, величина которого выражена в градусах или радианах;
- использовать при решении задач табличные значения тригонометрических функций углов;
- выполнять перевод величины угла из радианной меры в градусную и обратно;
- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, неравенства и их системы;
- использовать методы решения уравнений: приведение к виду «произведение равно нулю» или «частное равно нулю», замена переменных;
- изображать на тригонометрической окружности множество решений простейших тригонометрических уравнений;
- оперировать понятиями: логарифмическая и показательная функции,;
- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела, выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).

Метапредметные :

- умение самостоятельно определять цели своей деятельности, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение самостоятельно принимать решения, проводить анализ своей деятельности, применять различные методы познания;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- формирование понятийного аппарата, умения создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- формирование компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Личностные :

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных ученых в развитие мировой науки;
- формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- ответственное отношение к обучению, готовность и способность к саморазвитию на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как к условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- умение контролировать, оценивать и анализировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- умение взаимодействовать с одноклассниками, детьми младшего возраста и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- использовать в воспитании детей возможности школьного урока, поддерживать использование на уроках интерактивных форм занятий с учащимися;

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения;
- применение на уроке дискуссий, которые дают возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога.

Содержание программы:

Модуль «Алгебра и начала анализа»

№ п/п	Содержание тем	Количество часов
1	Повторение	3 часа
2	Действительные числа	17 часов
3	Степенная функция	18 часов
4	Показательная функция	12 часов
5	Логарифмическая функция	20 часов
6	Тригонометрические формулы	29 часов
7	Тригонометрические уравнения	19 часов
8	Повторение и решение задач	18 часов

Модуль «Геометрия»

№ п/п	Содержание тем	Количество часов
1	Повторение курса планиметрии	2 часа
2	Введение	3 часа
3	Параллельность прямых и плоскостей	17 часов
4	Перпендикулярность прямых и плоскостей	19 часов
5	Многогранники	19 часов
6	Итоговое повторение.	8 часов
	Итого	204 часа

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов, отведенных на изучение	Количество контрольных работ/тестов/практических/лабораторных работ
1	Повторение курса планиметрии.	1	
2	Повторение курса планиметрии. Решение задач	1	
3	Повторение. Рациональные выражения. Преобразования рациональных выражений.	1	
4	Повторение. Уравнения и системы	1	

	уравнений.		
5	Повторение. Решение уравнений и систем уравнений.	1	
6	Целые и рациональные числа	1	
7	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	1	
8	Некоторые следствия из аксиом.	1	
9	Целые и рациональные числа	1	
10	Действительные числа	1	
11	Действительные числа. Решение задач	1	
12	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	1	
13	Некоторые следствия из аксиом. Решение задач.	1	
14	Решение задач по теме «Некоторые следствия из аксиом».	1	
15	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Решение задач	1	
16	Арифметический корень натуральной степени.	1	
17	Арифметический корень натуральной степени. Свойства	1	
18	Арифметический корень натуральной степени. Решение задач	1	
19	Параллельные прямые в пространстве.	1	
20	Параллельность трех прямых.	1	
21	Арифметический корень натуральной степени. Решение задач	1	
22	Степень с рациональным и действительным показателем	1	
23	Степень с рациональным и действительным показателем. Свойства	1	
24	Степень с рациональным и действительным показателем, решение задач	1	
25	Параллельность прямой и плоскости.	1	
26	Параллельность прямой и плоскости. Решение задач.	1	
27	Степень с рациональным и действительным показателем, решение задач	1	
28	Степень с рациональным и действительным показателем, решение задач	1	
29	Обобщение знаний по теме «Действительные числа»	1	
30	Контрольная работа № 1 по теме «Действительные числа»	1	1
31	Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами.	1	
32	Угол между прямыми.	1	
33	Степенная функция, свойства и график	1	1
34	Степенная функция, ее свойства и график	1	
35	Степенная функция, ее свойства и график	1	

36	Взаимно-обратные функции	1	
37	Параллельные плоскости.	1	
38	Свойства параллельных плоскостей.	1	
39	Взаимно-обратные функции	1	
40	Взаимно-обратные функции	1	
41	Равносильные уравнения и неравенства	1	
42	Равносильные уравнения и неравенства	1	
43	Тетраэдр и параллелепипед.	1	
44	Тетраэдр и параллелепипед. Решение задач	1	
45	Равносильные уравнения и неравенства	1	
46	Равносильные уравнения и неравенства	1	
47	Иррациональные уравнения	1	
48	Решение иррациональных уравнений	1	
49	Задачи на построение сечений тетраэдра.	1	
50	Задачи на построение сечений параллелепипеда.	1	
51	Решение иррациональных уравнений	1	
52	Иррациональные уравнения, посторонние корни	1	
53	Иррациональные неравенства	1	
54	Решение иррациональных неравенств	1	
55	Решение задач «Параллельные прямые в пространстве».	1	
56	Повторно-обобщающий урок «Тетраэдр и параллелепипед».	1	
57	Решение иррациональных неравенств	1	
58	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1	
59	Контрольная работа №2 по теме «Степенная функция»	1	1
60	Показательная функция, ее свойства и график	1	
61	Повторно-обобщающий урок «Параллельность прямых и плоскостей».	1	
62	Повторно-обобщающий урок «Параллельность прямых и плоскостей». Решение задач.	1	
63	Показательная функция, ее свойства и график	1	
64	Показательные уравнения	1	
65	Решение показательных уравнений	1	
66	Решение показательных уравнений	1	
67	Контрольная работа №3 по теме «Параллельность прямых и плоскостей»	1	1
68	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные плоскости.	1	
69	Показательные неравенства, виды неравенств	1	
70	Решение показательных неравенств	1	
71	Решение показательных неравенств	1	
72	Системы показательных уравнений и	1	

	неравенств		
73	Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости.	1	
74	Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости. Решение задач.	1	
75	Системы показательных уравнений и неравенств, решение	1	
76	Решение систем показательных уравнений и неравенств	1	
77	Контрольная работа № 4 по теме «Показательная функция»	1	
78	Логарифмы	1	
79	Перпендикулярность прямой и плоскости. Решение задач.	1	
80	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Расстояние от точки до прямой.	1	
81	Вычисление логарифмов	1	
82	Свойства логарифмов	1	
83	Применение свойства логарифмов	1	
84	Применение свойства логарифмов	1	
85	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Теорема о трёх перпендикулярах.	1	
86	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.	1	
87	Десятичные и натуральные логарифмы	1	
88	Десятичные и натуральные логарифмы, решение задач	1	
89	Логарифмическая функция, ее свойства и график	1	
90	Логарифмическая функция, ее свойства и график	1	
91	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Решение задач.	1	
92	Двугранный угол. Признак перпендикулярность плоскостей.	1	
93	Логарифмические уравнения	1	
94	Логарифмические уравнения, виды уравнений	1	
95	Решение логарифмических уравнений	1	
96	Логарифмические неравенства	1	
97	Прямоугольный параллелепипед. Трёхгранный угол. Многогранный угол.	1	
98	Прямоугольный параллелепипед.	1	
99	Логарифмические неравенства и их виды	1	
100	Решение логарифмических неравенств	1	
101	Логарифмические неравенства, приемы решений	1	

102	Логарифмические неравенства, приемы решений	1	
103	Решение задач «Признак перпендикулярности прямой и плоскости».	1	
104	Решение задач «Перпендикуляр и наклонные».	1	
105	Логарифмические уравнения и неравенства.	1	
106	Решение логарифмических уравнений и неравенств	1	
107	Контрольная работа № 5 по теме « Логарифмическая функция»	1	1
108	Радианная мера угла.	1	
109	Решение задач «Угол между прямой и плоскостью».	1	
110	Решение задач «Теорема о трёх перпендикулярах».	1	
111	Поворот точки вокруг начала координат	1	
112	Поворот точки вокруг начала координат	1	
113	Определение синуса, косинуса и тангенса угла	1	
114	Определение синуса, косинуса и тангенса угла, вычисления	1	
115	Решение задач по теме «Теорема о трёх перпендикулярах».	1	
116	Повторно-обобщающий урок «Перпендикулярность прямых и плоскостей».	1	
117	Знаки синуса, косинуса и тангенса угла	1	
118	Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла	1	
119	Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же аргумента	1	
120	Тригонометрические тождества	1	
121	Повторно-обобщающий урок «Перпендикулярность прямых и плоскостей». Решение задач	1	
122	Контрольная работа №6 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1	1
123	Основные тригонометрические тождества	1	
124	Основные тригонометрические тождества	1	
125	Синус, косинус, тангенс углов α и $-\alpha$	1	
126	Синус, косинус, тангенс противоположных углов α и $-\alpha$	1	
127	Понятие многогранника. Геометрическое тело. Теорема Эйлера.	1	
128	Призма.	1	
129	Формулы сложения	1	
130	Формулы сложения, решение задач	1	
131	Формулы сложения, решение задач	1	
132	Применение формул сложения	1	
133	Призма. Пространственная теорема Пифагора.	1	

134	Призма. Решение задач.	1	
135	Формулы двойного угла	1	
136	Формулы двойного аргумента	1	
137	Формулы двойного угла и их применение	1	
138	Формулы двойного угла и их применение	1	
139	Пирамида.	1	
140	Пирамида. Правильная пирамида.	1	
141	Формулы приведения	1	
142	Применение формул приведения	1	
143	Применение формул приведения	1	
144	Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов	1	
145	Пирамида. Решение задач.	1	
146	Усеченная пирамида.	1	
147	Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов, решение задач	1	
148	Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов, решение задач	1	
149	Тригонометрические формулы	1	
150	Контрольная работа № 7 по теме «Тригонометрические формулы»	1	1
151	Усеченная пирамида. Решение задач.	1	
152	Правильные многогранники. Симметрия в пространстве.	1	
153	Уравнение $\cos x = \alpha$	1	
154	Уравнение $\cos x = \alpha$, формулы для решения	1	
155	Решение уравнений $\cos x = \alpha$	1	
156	Уравнение $\sin x = \alpha$	1	
157	Понятие правильного многогранника.	1	
158	Элементы симметрии правильных многогранников.	1	
159	Уравнение $\sin x = \alpha$, формулы для решения	1	
160	Решение уравнений $\sin x = \alpha$	1	
161	Уравнение $\operatorname{tg} x = \alpha$	1	
162	Уравнение $\operatorname{tg} x = \alpha$, формулы для решения	1	
163	Решение задач «Призма».	1	
164	Решение задач на тему «Пирамида».	1	
165	Решение тригонометрических уравнений	1	
166	Решение тригонометрических уравнений	1	
167	Решение тригонометрических уравнений по формулам	1	
168	Решение тригонометрических уравнений по формулам	1	
169	Решение задач по темам «Призма». «Пирамида».	1	
170	Решение задач «Правильные многогранники».	1	
171	Решение тригонометрических уравнений различными способами	1	
172	Решение тригонометрических уравнений, приемы решения	1	

173	Решение тригонометрических уравнений и систем уравнений	1	
174	Решение тригонометрических уравнений и систем уравнений	1	
175	Повторно-обобщающий урок «Многогранники».	1	
176	Повторно-обобщающий урок «Многогранники». Решение задач	1	
177	Решение тригонометрических неравенств	1	
178	Решение тригонометрических неравенств с помощью единичной окружности	1	
179	Методы решения тригонометрических неравенств	1	
180	Контрольная работа № 9 по «Тригонометрические уравнения»	1	1
181	Контрольная работа № 8 по теме «Многогранники».	1	1
182	Повторение. Решение задач «Параллельность прямых и плоскостей».	1	
183	Повторение. Степень с рациональным и действительным показателем	1	
184	Повторение. Степень с рациональным и действительным показателем, вычисления	1	
185	Повторение. Иррациональные уравнения и неравенства	1	
186	Повторение. Иррациональные уравнения и неравенства	1	
187	Повторение. Решение задач «Перпендикулярность прямых и плоскостей».	1	
188	Повторение. Решение задач «Многогранники».	1	
189	Повторение . Показательные уравнения. Показательные неравенства	1	
190	Повторение . Показательные уравнения. Показательные неравенства	1	
191	Повторение Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.	1	
192	Повторение Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.	1	
193	Повторение. Решение задач «Многогранники».	1	
194	Повторно-обобщающий урок по курсу геометрии 10 класса.	1	
195	Повторение. Тригонометрические формулы	1	
196	Повторение. Тригонометрические формулы	1	
197	Повторение. Решение тригонометрических уравнений	1	
198	Повторение. Решение тригонометрических уравнений	1	
199	Повторно-обобщающий урок по курсу	1	

	геометрии 10 класса.		
200	Итоговая контрольная работа №10.	1	1
201	Повторение. Решение тригонометрических уравнений по формулам	1	
202	Повторение. Решение тригонометрических уравнений, способы решений	1	
203	Повторение. Решение тригонометрических неравенств	1	
204	Повторение. Решение тригонометрических неравенств	1	