Приложение 1
к приказу № 333-од от 31.08.21
"Об утверждении изменений в рабочих программах педагогов по предметам и дополнений к рабочим программам педагогов, программам элективных курсов/предметов на 2021-2022 учебный год"

Дополнения к рабочей программе, изменения
на 2021-2022 учебный год
по учебному предмету «Математика»
на уровне основного общего образования

Класс(ы): 10-11
Уровень: продвинутый

Учитель математики высшей квалификационной категории
Животова Елена Викторовна

Энгельс 2021

В связи с реализацией «Программы воспитания» в 2021-2022 учебном году внесены изменения в следующие разделы программы по предмету «Математика»:

1. Пояснительная записка
2. Учебно-тематический план
3. Календарно-тематический план
4. Требования к уровню подготовки обучающихся (личностные результаты)

1) ***В пояснительную записку по предмету «Математика 10-11 класс» добавился абзац:***

В связи с принятием Федерального закона от 31 июля 2020 г. N 304-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" по вопросам воспитания обучающихся" рабочая программа воспитания в МОУ «Гимназия№8» реализуется в единстве урочной и внеурочной деятельности. В урочной деятельности в 2021-2022 учебном году по предмету Математика реализуется модуль «Школьный урок».

2) В учебно-тематический план добавляется еще один столбец «Реализация программы воспитания»

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
10 класс

№	Тематический блок	Кол-во часов	Кол-во Контрольных работ	Использование ИКТ	Использование проектной деятельности	Использование Исследовательской деятельности	Реализация программы воспитания
1	Действительные числа	12	1	3 урока	1 урок	3 урока	*Модуль «Школьный урок»*
2	Рациональные уравнения и неравенства	15	1	1 урока	1 урок	1 урока	*Модуль «Школьный урок»*
3	Корень степени *n* Степень положительного числа	21	1	3 урок	2 урок	3 урок	*Модуль «Школьный урок»*
4	Логарифмы	5		2 урока	2 урока	4 урока	
5	Показательные и логарифмические	11	1	4 урока	2 урока	2 урока	*Модуль «Школьный*

	уравнения и неравенства						*урок»*
6	Синус и косинус угла Тангенс и котангенс угла	19	1	4	2	1 урок	*Модуль «Школьный урок»*
7	Формулы сложения Тригонометрические функции числового аргумента	19	1	4	2	1	*Модуль «Школьный урок»*
8	Тригонометрические уравнения и неравенства	13	1	4 урок	1 урок	2 урок	*Модуль «Школьный урок»*
9	Вероятность события	6		3	1 урок	2 урок	*Модуль «Школьный урок»*
10	Параллельность прямых и плоскостей	31	2	10 урок	1 урок	5 урок	*Модуль «Школьный урок»*
11	Перпендикулярность прямых и плоскостей	18	1	10 урока	2	2 урока	*Модуль «Школьный урок»*
12	Многогранники	14	1	11 урок	2	4	*Модуль «Школьный урок»*
13	Векторы в пространстве	7	1	3 урок	1 урок	1 урок	*Модуль «Школьный урок»*
14	Итоговое повторение	19		5урок	2 урок	2 урок	*Модуль «Школьный урок»*
15	Итого	210	12	65 урок	21 урок	33 урок	

11 класс

№	Тематический блок	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ	Использование ИКТ	Использование проектной деятельности	Использование исследовательской деятельности	Реализация программы воспитания
1	Функции и их графики	24	1	4 урока	1 урок	3 урока	*Модуль «Школьный урок»*
2	Производная функции. Применение производной	42	2	22 урока	1 урок	1 урока	*Модуль «Школьный урок»*
3	Первообразная и интеграл	9	1	1 урок	1 урок	1 урок	*Модуль «Школьный урок»*
4	Равносильность уравнений и неравенств	38	3	12 уроков	1 урок	2 урока	*Модуль «Школьный урок»*
5	Комплексные числа	6		2 урока	2 урока	4 урока	*Модуль «Школьный урок»*
6	Метод координат в пространстве. Движения	16	1	2 урока	2 урока	2 урока	*Модуль «Школьный урок»*
7	Тела и поверхности вращения	18	1	3 урока		1 урок	*Модуль «Школьный урок»*
8	Объемы тел и площади их поверхностей	24	2	1 урок	1 урок	1 урок	*Модуль «Школьный урок»*
9	Некоторые сведения из планиметрии	4			1 урок	1 урок	*Модуль «Школьный урок»*
10	Итоговое повторение	33	1	1 урок	1 урок	1 урок	*Модуль «Школьный урок»*

	Итого	204	12	48	11	17	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
10 класс

№ урока	Содержание учебного материала	Дата	
		по плану	фактически
1, 2	Понятие действительного числа *Модуль «Школьный урок»* *Воспитание уважение к достижениям и открытиям великих ученых математиков*	**2.09 3.09**	
3, 4	Множества чисел	**6.09 6.09**	
5, 6	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. *Модуль «Школьный урок»* *Формирование умения проводить логические доказательные рассуждения в ситуациях повседневной жизни;* *- оценивать вклад отечественных ученых в развитие геометрии.*	**7.09 8.09**	
7	Доказательство числовых неравенств	**9.09**	
8	Перестановки	**10.09**	
9	Размещения	**10.09**	
10, 11	Некоторые следствия из аксиом	**13.09 14.09**	
12	Сочетания	**15.09**	
13, 14	Рациональные выражения	**16.09 17.09**	
15	Параллельные прямые в пространстве *Модуль «Школьный урок»* *Формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;* *воспитание трудолюбия, упорства, аккуратности и целеустремлённости при выполнении заданий*	**17.09**	
16	Параллельность трёх прямых	**20.09**	

17, 18	Формулы бинома Ньютона, суммы и разности степеней	**21.09 22.09**	
19, 20	Рациональные уравнения *Модуль «Школьный урок»* *Формирование умения интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат, оценивать его правдоподобие в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи*	**23.09 24.09**	
21, 22	Параллельность прямой и плоскости	**24.09 25.09**	
23, 24	Деление многочленов с остатком. Алгоритм Евклида.	**27.09 28.09**	
25	Теорема Безу	**29.09**	
26	Корень многочлена	**29.09**	
27, 28	Скрещивающиеся прямые	**30.09 1.10**	
29, 30	Метод интервалов решения неравенств	**4.10 5.10**	
31, 32	Рациональные неравенства	**6.10 6.10**	
33, 34	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между 2 прямыми.	**7.10 8.10**	
35, 36	Нестрогие неравенства	**11.10 12.10**	
37, 38	Системы рациональных неравенств	**13.10, 13.10**	
	Контрольная работа № 1 «Действительные числа»	**14.10**	
39, 40	Угол между прямыми. Решение треугольников	**15.10 18.10**	
41	Понятие функции и ее графика *Модуль «Школьный урок»* *Формирование интереса к учению, к процессу познания, понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения), выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ*	**19.10**	
42	Функция $y=x^n$	**20.10**	
43	Угол между прямыми	**20.10**	
44	Контрольная работа №2 «Параллельность прямых и плоскостей»	**21.10**	
45	Понятие корня степени n	**22.10**	

46	Корни четной и нечетной степени	**25.10**	
47	Арифметический корень	**26.10**	
48-50	Свойства корней степени *n*	**27.10 27.10 28.10**	
51, 52	Параллельность плоскостей	**8.11 9.11**	
53, 54	Функция $y = \sqrt[n]{x}$, $x \geq 0$	**10.11 10.11**	
55	Функция $y = \sqrt[n]{x}$	**11.11**	
56	Тетраэдр *Модуль «Школьный урок»* *Воспитание творческого стиля мышления, включающего в себя сообразительность, наблюдательность, хорошую память, острый глазомер, фантазию, внимательность*	**12.11**	
57, 58	Тетраэдр	**15.11 16.11**	
59	Понятие степени с рациональным показателем	**17.11**	
60, 61	Свойства степени с рациональным показателем	**17.11 18.11**	
62	Понятие предела последовательности *Модуль «Школьный урок»* *Формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин*	**19.11**	
63, 64	Тетраэдр. Формулы площади треугольника	**22.11 23.11**	
65	Свойства пределов	**24.11**	
66	Понятие ряда	**24.11**	
67	Число *e*	**25.11**	
68	Степень с иррациональным показателем	**26.11**	
69, 70	Параллелепипед	**29.11 30.11**	
71, 72	Показательная функция	**1.12 1.12**	
73	Контрольная работа № 3 «Степень»	**2.12**	
74	Понятие логарифма	**3.12**	
75-78	Построение сечений	**6.12 7.12**	

		8.12	
79-81	Свойства логарифмов	**8.12 9.12 10.12**	
82	Логарифмическая функция	**13.12**	
83	Построение сечений	**14.12**	
84	Контрольная работа № 4 «Тетраэдр и параллелепипед»	**15.12**	
85, 86	Показательные уравнения	**15.12 16.12**	
87-89	Логарифмические уравнения	**17.12 20.12 21. 12**	
90	Перпендикулярные прямые в пространстве *Модуль «Школьный урок»* *Формирование критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта*	**22.12**	
91	Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	**22.12**	
92, 93	Показательные неравенства	**23.12 24.12**	
94, 95	Логарифмические неравенства	**27.12 28.12**	
96, 97	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	**10.01, 11.01**	
98	Логарифмические неравенства	**12.01**	
99	Контрольная работа № 5 «Логарифмы»	**12.01**	
100	Понятие угла *Модуль «Школьный урок»* *Воспитание у учащихся логической культуры мышления, строгости и стройности в умозаключениях*	**13.01**	
101	Радианная мера угла	**14.01**	
102	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	**17.01**	
103	Расстояние от точки до плоскости	**18.01**	
104, 105	Определение синуса и косинуса угла	**19.01 19.01**	
106, 107	Основные формулы для sin α и cos α	**20.01 21.01**	
108	Расстояние от точки до плоскости	**24.01**	
109	Теорема о трёх перпендикулярах	**25.01**	

110	Арксинус	**26.01**	
111	Арккосинус	**26.01**	
112	Примеры использования арксинуса и арккосинуса	**27.01**	
113	Формулы для арксинуса и арккосинуса	**31.01**	
114, 115	Угол между прямой и плоскостью	**1.02 2.02**	
116, 117	Определение тангенса и котангенса угла	**2.02 3.02**	
118, 119	Основные формулы для tg α и ctg α	**4.02 7.02**	
120, 121	Двугранный угол	**8.02 9.02**	
122	Арктангенс	**9.02**	
123	Арккотангенс	**10.02**	
124	Примеры использования арктангенса и арккотангенса	**11.02**	
125	Контрольная работа № 6 «Тригонометрические формулы»	**14.02**	
126, 127	Признак перпендикулярности двух плоскостей	**15.02 16.02**	
128, 129	Косинус разности и косинус суммы двух углов *Модуль «Школьный урок»* *Формирование понимания уравнения как важнейшей математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций*	**16.02 17.02**	
130	Формулы для дополнительных углов	**18.02**	
131	Синус суммы и синус разности двух углов	**21.02**	
132, 133	Прямоугольный параллелепипед	**22.02 24.02**	
134, 135	Формулы для двойных и половинных углов	**25.02 28.02**	
136, 137	Произведение синусов и косинусов	**1.03 2.03**	
138	Трёхгранный угол. Многогранный угол	**2.03**	
139	Контрольная работа № 7 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	**3.03**	
140, 141	Формулы для тангенсов	**4.03 7.03**	
142, 143	Функция $y = \sin x$	**9.03 9.03**	
144	Понятие многогранника. Геометрическое тело *Модуль «Школьный урок»* *Развитие пространственного мышления, как процесса создания, оперирования образами и*	**10.03**	

	ориентации в реальном и воображаемом пространстве при решении различного типа задач		
145	Теорема Эйлера	**11.03**	
146, 147	Функция $y = \cos\ x$	**14.03 15.03**	
148, 149	Функция $y = \mathrm{tg}\ x$	**16.03 16.03**	
150-152	Призма	**17.03 18.03 21.03**	
153, 154	Функция $y = \mathrm{ctg}\ x$	**22.03 23.03**	
155	Контрольная работа № 8 «Тригонометрические функции»	**23.03**	
156	Простейшие тригонометрические уравнения	**4.04**	
157	Призма	**5.04**	
158	Пространственная теорема Пифагора	**6.04**	
159	Простейшие тригонометрические уравнения	**6.04**	
160	Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного	**7.04**	
161, 162	Применение основных тригонометрических формул для решения уравнений	**8.04 11.04**	
163, 164	Пирамида	**12.04 13.04**	
165, 166	Однородные уравнения	**13.04 14.04**	
167	Введение вспомогательного угла	**15.04**	
168	Замена неизвестного $t = \sin\ x + \cos\ x$	**18.04**	
169, 170	Правильная пирамида	**19.04 20.04**	
171	Простейшие неравенства для синуса и косинуса	**20.04**	
172	Простейшие неравенства для тангенса и котангенса	**21.04**	
173	Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного	**22.04**	
174	Контрольная работа № 9 «Тригонометрические уравнения и неравенства»	**25.04**	
175, 176	Усечённая пирамида	**26.04**	
177, 178	Понятие вероятности события *Модуль «Школьный урок»* *Формирование умения измерять и сравнивать вероятности различных событий, делать выводы и прогнозы*	**27.04 27.04**	

179, 180	Свойства вероятностей	**28.04 29.04**	
181	Симметрия в пространстве	**24.04**	
182	Правильные многогранники	**24.04**	
183	Относительная частота события	**25.04**	
184	Условная вероятность. Независимость событий	**27.04**	
185	Элементы симметрии правильных многогранников	**29.04**	
186	Контрольная работа №10 «Многогранники»	**29.04**	
187	Понятие вектора. Равенство векторов *Модуль «Школьный урок»* *Формирование особого внимания воспитанию чувств этических норм, находчивость и активность при решении математических задач*	**3.05**	
188	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.	**4.05**	
189	Умножение вектора на число	**4.05**	
190	Компланарные векторы	**5.05**	
191	Правило параллелепипеда	**6.05**	
192	Разложение вектора по трем некомпланарным векторам	**10.05**	
193	Контрольная работа № 11 «Векторы»	**11.05**	
Повторение курса математики за 10 класс Итоговая контрольная работа № 12		**11.05-31.05**	

11 класс

№	**Наименование тем уроков**	**Даты по плану**	**Даты фактически**
1	1.1. Элементарные функции *Модуль «Школьный урок»* *Формирование важнейших математических моделей для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций с помощью уравнения, самостоятельно ставить новые учебные цели и*	2.09	

	задачи		
2	1.2 Прямоугольная система координат в пространстве *Модуль «Школьный урок»* *Формирование интереса к учению, к процессу познания, понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения), выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ*	2.09	
3	Координаты вектора	3.09	
4,5	Область определения и область изменения функции. Ограниченность функции	3.09 6.09	
6	1.3. Четность, нечетность, периодичность функций	6.09	
7,8	1.4. Промежутки возрастания, убывания, знакопостоянства и нули функции	7.09 7.09	
9	1.5. Исследование функций и построение их графиков элементарными методами	8.09	
10	Связь между координатами векторов и координатами точек.	8.09	
11	Простейшие задачи в координатах	9.09	
12	Исследование функций и построение их графиков элементарными методами	9.09	
13	1.6. Основные способы преобразования графиков	13.09	
14	Основные способы преобразования графиков	13.09	
15	1.7. Графики функций, связанных с модулем	14.09	
16	2.1 Простейшие задачи в координатах	14.09	
17	2.2. Угол между векторами	15.09	
18	Графики сложных функций	16.09	
19	Графики сложных функций	20.09	
20	2.3. Скалярное произведение векторов	20.09	
21	Скалярное произведение векторов	21.09	
22	**Контрольная работа №1 «Функции и их графики»**	21.09	

23	Работа над ошибками. Свойства пределов функций *Модуль «Школьный урок»* *Формирование умения создавать важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами, построению жизненных планов во временной перспектив;*	22.09	
24	2.4. Понятие непрерывности функции	23.09	
25	Непрерывность элементарных функций	24.09	
26	3.1. Понятие обратной функции	25.09	
27	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	27.09	
28	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	27.09	
29	Понятие обратной функции	28.09	
30	3.2. Взаимно обратные функции	29.09	
31	3.3. Обратные тригонометрические функции	30.09	
32	3.4. Примеры использования обратных тригонометрических функций	1.10	
33	4.1. Понятие производной	1.10	
34	4.2. Производная суммы. Производная разности.	4.10	
35	4.3. Непрерывность функции, имеющих производную.	4.10	
36	Уравнение плоскости	5.10	
37	Уравнение плоскости	6.10	
38	Осевая симметрия	7.10	
39	4.4. Производная произведения. Производная частного	8.10	
40	4.4. Производная произведения. Производная частного	8.10	
41	4.4. Производная произведения. Производная частного	11.10	
42-44	4.5. Производные элементарных функций	11.10	

		12.10 13.10	
45	Зеркальная симметрия	14.10	
46	Параллельный перенос. Преобразование подобия	15.10	
47	Контрольная работа №2 «Метод координат»	15.10	
48-50	4.6 Производная сложной функции	18.10 18.10 19.10	
51-52	**4**.6 Производная сложной функции	20.10 21.10	
53	4.7 Производная обратной функции	22.10	
54	**Контрольная работа №3 « Производная функции»**	22.10	
55,56	5.1. Максимум и минимум функции *Модуль «Школьный урок»* *Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики*	25.10 25.10	
57	Понятие цилиндра *Модуль «Школьный урок»* *Формирование ответственного отношения к обучению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию*	26.10	
58	Площадь поверхности цилиндра	27.10	
59	5.2. Уравнение касательной	28.10	
60	Уравнение касательной	8.11	
61	Приближённые вычисления	8.11	
62-63	Конус. Площадь поверхности конуса.	9.11 10.11	

64	Теоремы о среднем	11.11	
65-66	5.5. Возрастание и убывание функций	12.11 12.11	
67	5.6. Производные высших порядков	15.11	
68	5.7. Выпуклость и вогнутость графика функции	15.11	
69	Цилиндр (решение задач)	16.11	
70,71	5.8. Экстремум функции с единственной критической точкой	17.11 18.11	
72,73	5.9. Задачи на максимум и минимум	19.11 19.11	
74	Цилиндр, конус, усечённый конус (решение задач)	22.11	
75	5.10. Асимптоты. Дробно-линейная функция.	22.11	
76-78	5.11. Построение графиков функций с применением производная.	23.11 24.11 25.11	
79	**Контрольная работа №4 «Применение производной»**	26.11	
80	Сфера и шар	26.11	
81	Уравнение сферы	29.11	
82	6.1. Понятие первообразной *Модуль «Школьный урок»* *Формирование умения определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы*	29.11	
83	Понятие первообразной	30.11	
84	Взаимное расположение сферы и плоскости	1.12	
85	Касательная плоскость к сфере	2.12	
86	6.3. Определенный интеграл	3.12	
87	6.4. Площадь криволинейной трапеции	3.12	

88	6.5. Формула Ньютона-Лейбница	6.12	
89	Сфера и шар.	6.12	
90	Касательная плоскость к сфере	7.12	
91	Площадь сферы	8.12	
92	6.6. Приближенное вычисление определенного интеграла	9.12	
93	6.7. Свойства определенных интегралов	10.12	
94	6.8. Применение определенных интегралов в геометрических и физических задачах. Понятие дифференциального уравнения	10.12	
95	**Контрольная работа №5 «Интеграл»**	13.12	
96	Взаимное расположение сферы и прямой	13.12	
97	Сфера, вписанная в цилиндрическую поверхность	14.12	
98	Сфера, вписанная в коническую поверхность	15.12	
99	Сечение цилиндрической поверхности	16.12	
100	Сечения конической поверхности	17.12	
101	7.1. Равносильные преобразования уравнений	17.12	
102	7.2. Равносильные преобразования неравенств	20.12	
103	8.1. Понятие уравнения-следствия	20.12	
104	8.2. Возведение уравнения в четную степень	21.12	
105	8.3. Потенцирование уравнений	22.12	
106	8.4. Другие преобразования, приводящие к уравнению-следствию	23.12	
107	8.5. Применение нескольких преобразований, приводящих к уравнению-следствию	24.12	
108	9.1. Равносильность уравнений и неравенств системам. Основные понятия	24.12	
109	9.2. Решение уравнений с помощью систем.	27. 12	
110	**Контрольная работа №6 «Тела вращения»**	27.12	
111	Умножение уравнения на функцию	10.01	
112	Другие преобразования уравнений	10.01	

113	Применение нескольких преобразований	11.01	
114	Уравнение с дополнительными условиями	12.01	
115	9.3. Решение уравнений с помощью систем.	13.01	
116	9.4. Уравнения вида $f(\alpha(x)) = f(\beta(x))$	17.01	
117	Понятие объёма *Модуль «Школьный урок»* *Формирование интереса к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения*	17.01	
118	Объём прямоугольного параллелепипеда	18.01	
119	Объём цилиндра	19.01	
120	Вычисление объёма с помощью интеграла	24.01	
121	Равносильность уравнений и неравенств (основные понятия)	24.01	
122	9.5.,9.6. Решение неравенств с помощью систем	25.01	
123	9.7. Неравенства вида $f(\alpha(x)) > f(\beta(x))$	26.01	
124	Объём прямой призмы	27.01	
125	**Контрольная работа №7 «Уравнения и неравенства»**	31.01	
126	Объём наклонной призмы.	31.01	
127	10.1. Равносильность уравнений на множествах. Основные понятия	1.02	
128	10.2. Возведение уравнений в чётную степень	2.02	
129	11.2. Возведение неравенств в натуральную степень	3.02	
130	11.1. Равносильность неравенств на множествах. Основные понятия	7.02	
131	11.4. Умножение неравенства на функцию	7.02	
132	11.5. Другие преобразования неравенств	8.02	
133-135	Объём пирамиды	9.02 10.02 14.02	
136	**Контрольная работа №8 «Объёмы тел»**	14.02	
137	11.6. Применение нескольких преобразований	15.02	

140	Неравенства с дополнительными условиями	16.02	
141	Объём усеченной пирамиды	17.02	
142-144	11.8. Нестрогие неравенства	21.02 21.02 22.02	
145	**Контрольная работа №9 «Уравнения и неравенства»**	24.02	
146	12.1. Уравнения с модулями	25.02	
147	12.2. Неравенства с модулями	28.02	
148	Объём конуса	28.02	
149	10.3. Метод интервалов для непрерывных функций	1.03	
150	13.1. Использование областей существования функций	2.03	
151	13.2. Использование неотрицательности функций	3.03	
152	13.3. Использование ограниченности функций	7.03	
153	13.4. Использование производной для решения уравнений и неравенств	7.03	
154	13.5. Использование свойств синуса и косинуса	9.03	
155	14.1. Равносильность систем	10.03	
156,157	Объём шара	14.03 14.03	
158	14.2. Система-следствие	15.03	
159	14.3. Метод замены неизвестных	16.03	
160	14.4. Рассуждения с числовыми значениями при решении систем уравнений	17.03	
161,162	Объём шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора	21.03 21.03	
163	**Контрольная работа №10 «Уравнения, неравенства и их системы»**	22.03	
164	16.1. Алгебраическая форма комплексного числа *Модуль «Школьный урок»* *Формирование умения устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по*	23.03	

	аналогии) и делать выводы		
165	16.2. Сопряженные комплексные числа	24.03	
166	16.3. Геометрическая интерпретация комплексного числа	4.04	
167	17.1. Тригонометрическая форма комплексного числа. Формула Муавра.	4.04	
168	17.2. Корни из комплексных чисел и их свойства	5.04	
169	Объём и площадь сферы	6.04	
170	**Контрольная работа №11 «Объёмы тел»**	7.04	
171	18.1. Корни многочленов *Модуль «Школьный урок»* *Формирование ответственного отношения к обучению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию*	11.04	
172	Теорема Менелая	11.04	
173	Теорема Чевы	12.04	
174	Эллипс	13.04	
175	Парабола	14.04	
176	Гипербола	18.04	
177-204	**Итоговое повторение** *Модуль «Школьный урок»* Формирование умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать	**18.04-25.05**	