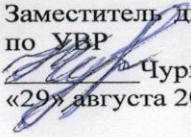




Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение Одинцовская средняя общеобразовательная школа №5

«Рассмотрено» На заседании ШМО учителей математики и информатики руководитель  Ларченкова Г.Е. Протокол № 1 от «29» августа 2019г.	«Согласовано» Заместитель директора школы по УВР  Чурикова Н.А. «29» августа 2019г.	«Утверждено» Директор МБОУ СОШ №5  Н.А. Бело Приказ №237 «О введении образовательной программы» «30» августа 2019г.
---	---	--



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету « Математика. Алгебра и начала математического
анализа. Геометрия »
ФГОС СОО

ПРОГРАММА: общеобразовательная
УРОВЕНЬ ПРОГРАММЫ: базовый

Класс: 10 «Г»

КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ: 4 ч в неделю, 136 ч в год

Учитель:

Типаева Галия Анверовна, высшая квалификационная категория,
педагогический стаж 22 года

2019-2020 учебный год

УМК по учебному предмету «Математика: алгебра и начала математического анализа и геометрия» в 10 «Г» классе:

1. Мордкович А.Г. «Алгебра и начала анализа. 10-11 классы. Учебник»/А.Г.Мордкович. М.: Мнемозина, 2019г.
2. Мордкович А. Г. «Алгебра и начала анализа. 10-11 классы. Задачник» А.Г.Мордкович, Т. Н. Мишустина, Е. Е. Тульчинская.- М.: Мнемозина, 2019г.
3. Александрова Л.А. Алгебра и начала анализа. Самостоятельные работы 10 класс/ Л.А.Александрова.- М.: Мнемозина, 2019г.
4. Глизбург В. И. Алгебра и начала анализа. 10 класс. Контрольные работы (базовый уровень)/ В. И. Глизбург; под ред. А. Г.Мордковича. - М.: Мнемозина, 2016.
5. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. Кадомцев С.Б. и др. «Геометрия 10-11» Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений М.: Просвещение, 2019 г.
6. Саакян С.М. Бутузов В.Ф. Изучении геометрии в 10-11 классах: Методические рекомендации к учебнику: Книга для учителя.- М.: Просвещение, 2017г.
7. Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 10 класса.-М.: Илекса, 2018г.
8. Зив Б.Г. «Задачи по геометрии. 7-11 класс». М.: Просвещение, 2000 г.

Рабочая программа по курсу « Математика: алгебра и начала математического анализа и геометрия для 10 «Г» класса составлена на основании:

1. Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на профильном уровне;
2. Авторской программы А. Г. Мордкович и «Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика, 5-11-е классы. Программы. Тематическое планирование» М.: «Дрофа», 2018г.
3. Авторской программы по геометрии Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. (Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10 - 11 классы / [сост. Т.А. Бурмистрова]. – М.: Просвещение, 2018г.

Рабочая программа реализуется в объеме 4 часа в неделю, 136 часов в год по модулям: «Алгебра и начала математического анализа» 2 часа в неделю, 68 часов в год и «Геометрия» 2 часа в неделю, 68 часов в год.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Исходными материалами для составления программы являются **нормативно-правовые документы**:

Документы федерального уровня:

- Федеральный закон от 29.12.2012г № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012г. № 413 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010г № 189 (в действующей редакции от 24.11.2015г);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»(в действующей редакции от 17.07.2015);
- Приказ Министерства просвещения России от 28.12.2018г. N 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

Документы регионального уровня:

- Закон Московской области «Об образовании» от 11.07.2013 г. № 17/59-П;
- Закон Московской области от 27.11.2018г. №200/2018-ОЗ «О финансовом обеспечении реализации основных общеобразовательных программ в муниципальных общеобразовательных организациях в Московской области, обеспечении дополнительного образования детей в муниципальных общеобразовательных организациях в Московской области за счет средств бюджета Московской области в 2019 году» (принят постановлением Мособлдумы от 15.11.2018г. №19/67-П);
- Приказ Министерства образования Московской области от 28.07.2009 № 1705 «О поэтапном введении федеральных государственных образовательных стандартов»
- Приказ Министерства образования Московской области от 20.05.2019г. №1704 «О введении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в опережающем режиме в общеобразовательных организациях в Московской области в 2019-2020 учебном году» (10-11 классы ФГОС);
- Приказ Министерства образования Московской области от 22.05.2019г. №1744 «Об утверждении учебного плана для государственных образовательных организаций Московской области, подведомственных Министерству образования Московской области, муниципальных образовательных организаций в Московской области и частных образовательных организаций в Московской области, реализующих программы среднего образования, на 2019-2020 учебный год».

Документы школьного уровня:

- Положение «О рабочей программе педагога» МБОУ Одинцовской СОШ №5, утверждённое приказом директора № 317/1, 03 сентября 2018г.;
- Образовательная программа среднего общего образования в соответствии с ФГОС СОО;
- Приказ № 237 от 30.08.2019г. «О введении образовательной программы на 2019-2020 учебный год»
- Учебный план МБОУ Одинцовской средней общеобразовательной школы № 5 на 2019/2020 учебный год.

Модуль «Алгебра и начала математического анализа»:

Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного модуля «Алгебра и начала математического анализа»:

Личностные результаты:

У обучающихся будут сформированы:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- навыки индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности;
- способность к самосовершенствованию, самооценке, индивидуально-ответственному поведению;
- готовность к реализации творческого потенциала в предметно-продуктивной деятельности;
- познавательные интерес и мотивы, направленные на изучение математических объектов или науки, интеллектуальные умения (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);
- осознание значения математики в повседневной жизни человека.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- осознанного выбора и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

Обучающийся научится:

- сознательно организовывать и регулировать свою деятельность — учебную, общественную и др.;

- *Обучающийся получит возможность научиться:*

- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Коммуникативные УУД:

Обучающийся научится:

- формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы;

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);

- адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;

Обучающийся получит возможность научиться:

- готовности к сотрудничеству с соучениками, коллективной работе, освоению основ межкультурного взаимодействия в школе и социальном окружении и др.;

- определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы, обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.

Познавательные УУД:

Обучающийся научится:

- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач;

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;

- произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач;

- видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы);

- выделять существенную информацию из текстов разных видов;

- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.

Обучающийся получит возможность научиться:

- понимать роль информационных процессов в современном мире, источниками математической информации;
- находить математическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно популярной литературе, математических пособиях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- некоторым специальным приемам решения задач;
- углубить и развить представления о математической модели реального процесса.
- владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметные результаты:

Обучающийся научится:

- владеть символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств;
- моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
- владеть системой функциональных понятий, использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;
- владеть простейшими способами представления и анализа статистических данных;
- формировать представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;
- умения формализации и структурирования информации, умению выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей— таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.

Обучающийся получит возможность:

- применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием развития алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
- при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;

- приобрести навыки и умения безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Раздел 2. Содержание учебного предмета

Глава	Название главы	Кол-во часов
2	Тригонометрические функции	20
3	Тригонометрические уравнения	9
4	Преобразование тригонометрических выражений	11
5	Производная	24
	Обобщающее повторение	4
ИТОГО		68

Контрольные работы

№ КР	Контрольная работа по теме:	Дата проведения
1	«Числовые функции. Числовая окружность»	16.09
2	«Тригонометрические функции»	28.10
3	«Тригонометрические функции и их свойства»	13.11
4	«Тригонометрические уравнения»	23.12
5	«Преобразование тригонометрических выражений»	4.02
6	«Производная»	18.03
7	«Применение производной к исследованию функций».	27.04
8	«Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений».	13.05
9	Итоговая	27.05

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

модуля «Алгебра и начала математического анализа»

в 10 «Г» классе, 2 часа в неделю 68 часов в год

№№ урока	Тема урока	Дата проведения		
		По плану	Фактически	
Тригонометрические функции (20 часов)				
1	Числовая окружность	2.09		
2	Числовая окружность	4.09		
3	Числовая окружность на координатной плоскости	9.09		
4	Числовая окружность на координатной плоскости	11.09		
5	Контрольная работа №1 по теме «Числовые функции. Числовая окружность»	16.09		
6	Синус и косинус	18.09		
7	Синус и косинус	23.09		
8	Тангенс и котангенс	25.09		
9	Тригонометрические функции числового аргумента	30.09		
10	Тригонометрические функции числового аргумента	2.10		
11	Тригонометрические функции углового аргумента	14.10		
12	Тригонометрические функции углового аргумента	16.10		
13	Формулы приведения	21.10		
14	Формулы приведения	23.10		
15	Контрольная работа № 2 по теме «Тригонометрические функции»	28.10		
16	Функция $y = \sin x$, ее свойства и график	30.10		
17	Функция $y = \cos x$, ее свойства и график	4.11		
18	Преобразование графиков тригонометрических функций	6.11		
19	Функции $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$, их свойства и графики	11.11		
20	Контрольная работа № 3 по теме «Тригонометрические функции и их свойства»	13.11		
Тригонометрические уравнения (9 часов)				
21	Арккосинус. Решение уравнения $\cos x = a$	25.11		
22	Арккосинус. Решение уравнения $\cos x = a$	27.11		
23	Арксинус. Решение уравнения $\sin x = a$	2.12		
24	Арксинус. Решение уравнения $\sin x = a$	4.12		
25	Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнения $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$	9.12		
26	Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнения $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$	11.12		

27	Тригонометрические уравнения	16.12		
28	Тригонометрические уравнения	18.12		
29	Контрольная работа № 4 по теме «Тригонометрические уравнения»	23.12		
Преобразование тригонометрических выражений (11 часов)				
30	Синус и косинус суммы и разности аргументов	25.12		
31	Синус и косинус суммы и разности аргументов	6.01		
32	Синус и косинус суммы и разности аргументов	8.01		
33	Синус и косинус суммы и разности аргументов	13.01		
34	Тангенс суммы и разности аргументов	15.01		
35	Тангенс суммы и разности аргументов	20.01		
36	Формулы двойного угла	22.01		
37	Формулы двойного угла	27.01		
38	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения	29.01		
39	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения	3.02		
40	Контрольная работа № 5 по теме «Преобразование тригонометрических выражений»	4.02		
Производная (24 часа)				
41	Числовые последовательности. Предел последовательности	10.02		
42	Сумма бесконечной геометрической прогрессии	12.02		
43	Предел функции	24.02		
44	Предел функции	26.02		
45	Определение производной	2.03		
46	Определение производной	4.03		
47	Вычисление производной	9.03		
48	Вычисление производной	11.03		
49	Вычисление производной	16.03		
50	Контрольная работа № 6 по теме «Производная»	18.03		
51	Уравнение касательной к графику функции	23.03		
52	Уравнение касательной к графику функции	25.03		
53	Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы	30.03		
54	Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы	1.04		
55	Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы	13.04		
56	Построение графиков функций	15.04		

57	Построение графиков функций	20.04		
58	Построение графиков функций	22.04		
59	Контрольная работа № 7 по теме «Применение производной к исследованию функций»	27.04		
60	Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке	29.04		
61	Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке	4.05		
62	Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке	6.05		
63	Задачи на отыскание наибольшего и наименьшего значений величин	11.05		
64	Контрольная работа № 8 по теме «Применение производной к исследованию функций»	13.05		
Обобщающее повторение курса алгебры и начала анализа за 10 класс (4 часа)				
65	Тригонометрические уравнения	18.05		
66	Преобразование тригонометрических выражений	20.05		
67	Применение производной	25.05		
68	Итоговая контрольная работа	27.05		

Модуль «Геометрия»

Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного модуля «Геометрия»

Личностные результаты:

У обучающихся будут сформированы:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач
- навыки индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности;
- способность к самосовершенствованию, самооценке, индивидуально-ответственному поведению;
- готовность к реализации творческого потенциала в предметно-продуктивной деятельности;
- познавательные интерес и мотивы, направленные на изучение математических объектов или науки, интеллектуальные умения (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);
- осознание значения математики в повседневной жизни человека.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- осознанного выбора и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

Обучающийся научится:

- сознательно организовывать и регулировать свою деятельность — учебную, общественную и др.;

Обучающийся получит возможность научиться:

- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Коммуникативные УУД:

Обучающийся научится:

- формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы;

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;

Обучающийся получит возможность научиться:

- готовности к сотрудничеству с соучениками, коллективной работе, освоению основ межкультурного взаимодействия в школе и социальном окружении и др.
- определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы, обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.

Познавательные УУД:

Обучающийся научится:

- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач;
- видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выделять существенную информацию из текстов разных видов;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.

Обучающийся получит возможность научиться:

- понимать роль информационных процессов в современном мире, работать с разными источниками математической информации: находить математическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, математических пособиях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- некоторым специальным приемам решения задач;
- углубить и развить представления о математической модели реального процесса;
- владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы;
- давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий

Предметные результаты: «Геометрия».

Обучающийся научится:

- владеть геометрическим языком; использовать его для описания предметов окружающего мира;
- пространственному представлению, изобразительным умениям, навыкам геометрических построений;
- моделированию реальных ситуаций на языке геометрии, исследованию построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач; владеть приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач.

Обучающийся получит возможность:

- применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
- при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах.

Раздел 2. Содержание учебного предмета (модуля)

10 класс

2 ч в неделю, всего 68 ч.

№	Содержание материала	Количество часов
1	Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из аксиом	5
2	Параллельность прямых и плоскостей	19
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей	20
4	Многогранники	12
5	Векторы в пространстве	8
6	Заключительное повторение курса геометрии 10 класса	4
	Итого	68

Контрольные работы

№ КР	Контрольная работа по теме:	Дата проведения
1	«Аксиомы стереометрии» (20 мин)	19.09
2	«Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости».	31.10
3	«Параллельность плоскостей»	5.12
4	«Перпендикулярность прямых и плоскостей»	27.02
5	«Многогранники»	16.04
6	«Векторы в пространстве»	14.05

Календарно-тематическое планирование
модуля «Геометрия»
 в 10 «Г» классе, 2 часа в неделю, 68 часов в год

№№ уро-ка	Тема урока	Дата проведения		Примечание
		По плану	Фактически	
1	Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из аксиом	5.09		
2	Некоторые следствия из аксиом	6.09		
3	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	12.09		
4	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	13.09		
5	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий. Контрольная работа № 1 по теме «Аксиомы стереометрии» (20 мин)	19.09		
Глава I Параллельность прямых и плоскостей (19 часов)				
6	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трёх прямых	20.09		
7	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трёх прямых	26.09		
8	Параллельность прямой и плоскости	27.09		
9	Параллельность прямой и плоскости	3.10		
10	Решение задач по теме «Параллельность прямых, прямой и плоскости»	4.10		
11	Скрещивающиеся прямые	17.10		
12	Скрещивающиеся прямые	18.10		
13	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.	24.10		
14	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.	25.10		
15	Контрольная работа №2 по теме «Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости».	31.10		
16	Параллельные плоскости	1.11		
17	Свойства параллельных плоскостей	7.11		
18	Тетраэдр	8.11		
19	Параллелепипед	14.11		
20	Задачи на построение сечений	15.11		
21	Задачи на построение сечений	28.11		
22	Решение задач по теме «Тетраэдр и параллелепипед»	29.11		
23	Контрольная работа № 3 по теме «Параллельность плоскостей»	5.12		
24	Зачет № 1 «Параллельность прямой и плоскости»	6.12		
Глава II Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 часов)				
25	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные плоскости	12.12		
26	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные плоскости	13.12		
27	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	19.12		
28	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	20.12		
29	Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости	26.12		
30	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости»	27.12		
31	Расстояние от точки до плоскости	9.01		
32	Теорема о трёх перпендикулярах	10.01		
33	Теорема о трёх перпендикулярах	16.01		
34	Угол между прямой и плоскостью	17.01		
35	Угол между прямой и плоскостью	23.01		
36	Решение задач по теме «Перпендикуляр и наклонные. Угол между	24.01		

	прямой и плоскостью»			
37	Двугранный угол	30.01		
38	Признак перпендикулярности двух плоскостей	31.01		
39	Признак перпендикулярности двух плоскостей	6.02		
40	Прямоугольный параллелепипед	7.02		
41	Прямоугольный параллелепипед	13.02		
42	Прямоугольный параллелепипед	14.02		
43	Контрольная работа № 4 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	27.02		
44	Зачет № 2 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	28.02		
Глава III Многогранники (1 часов)				
45	Понятие многогранника	5.03		
46	Призма. Площадь поверхности	6.03		
47	Призма. Площадь поверхности	12.03		
48	Призма. Площадь поверхности	13.03		
49	Пирамида	19.03		
50	Правильная пирамида	20.03		
51	Правильная пирамида	26.03		
52	Усечённая пирамида	27.03		
53	Решение задач по теме «Пирамида»	2.04		
54	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников	3.04		
55	Контрольная работа № 5 по теме «Многогранники»	16.04		
56	Зачет № 3 «Многогранники»	17.04		
Глава IV. Векторы в пространстве (8 часов)				
57	Понятие вектора в пространстве. Равенство векторов	23.04		
58	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов	24.04		
59	Умножение вектора на число	30.04		
60	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда	1.05		
61	Разложение вектора	7.05		
62	Разложение вектора	8.05		
63	Контрольная работа № 6 по теме «Векторы в пространстве»	14.05		
64	Зачет № 4 «Векторы в пространстве»	15.05		
Повторение. Решение задач (4 часа)				
65	Повторение. Параллельность прямых и плоскостей	21.05		
66	Повторение. Перпендикулярность прямых и плоскостей	22.05		
67	Повторение. Многогранники	28.05		
68	Повторение. Векторы в пространстве	29.05		