

ГБОУ Школа «Интеллектуал»
Кафедра математики.



СОГЛАСОВАНО

на заседании кафедры математики

Протокол № 1 от « 26 » августа 2017 г.

Зав.кафедрой



/Сгибнев А.И./

Рабочие программы по математике (алгебра и геометрия) на 2017-2018 у.г.

Для 10 –11 классов

Предмет: алгебра. Класс: 10.

Преподаватель: Сгибнев А.И.

Кол-во часов в год: 210 ч.

Кол-во часов в нед.: 6 ч.

Программа: углублённая.

Комплекс учебных материалов для учащихся: Алгебра и начала математического анализа.

Профильный уровень. 10 класс. / М.Я. Пратусевич, К.М. Столбов, А.Н. Головин. М., Просвещение, 2014 (учебник, дидактические материалы);

Шарыгин, Голубев Факультативный курс по математике. Решение задач. 11 класс.

Кол-во проверочных работ: контрольные работы – 8, зачеты – 5.

В данной программе профильного уровня содержатся такие разделы: «общелогическое» введение в предмет, исследование функций (без производных), понятие логарифмической и показательной функции и их основные свойства, вся тригонометрия, пределы последовательностей. Весь анализ функций вынесен в курс 11 класса, где он будет изучен на достаточном уровне строгости.

Повторение. Логика.		48
1-6	Высказывания, предикаты	6
7-12	Множества и операции над ними. Кванторы. Структура теорем.	6
13-18	Метод математической индукции	6
19-24	Начала комбинаторики. Бином Ньютона	6
25-30	Понятие о множестве вещественных чисел	6
31-36	Мощность множества	6
37-39	Уравнения с одной переменной. Равносильность и следование.	3
40-42	Неравенства с одной переменной	3
43-44	Уравнения и неравенства с модулем	2
45-46	<i>Зачет № 1</i>	2
47-48	<i>Контрольная работа № 1</i>	2

Глава 2. ЦЕЛЫЕ ЧИСЛА		15
49-51	Деление с остатком.	3
52-57	Сравнения. Перебор остатков.	6
58-60	Алгоритм Евклида. НОД и НОК	3
61-63	Взаимно простые числа. Основная теорема арифметики.	3
Глава 3. МНОГОЧЛЕНЫ		18
64-66	Определение многочлена и действия с многочленами. Метод неопределённых коэффициентов	3
67-69	Теорема Безу. Целые корни многочленов	3
70-72	Многочлены с целыми коэффициентами.	3

73-75	Теорема Виета и симметрические многочлены.	3
76-77	<i>Интерполяционный многочлен Лагранжа</i>	2
78-79	<i>Зачет № 2</i>	2
80-81	<i>Контрольная работа № 2</i>	2
ФУНКЦИИ		36
82-84	Определение функции. Образ и прообраз элементов и множеств. Композиция	3
85-87	Способы задания функции. График функции. Некоторые элементарные функции.	3
88-93	Монотонность и экстремумы функции	6
94-96	Четность и периодичность	3
97-102	Преобразования графиков	6
103-108	Асимптоты	6
109-113	Способы исследования функций	5
	<i>Зачет № 3</i>	2
	<i>Контрольная работа № 3</i>	2
СТЕПЕНЬ, КОРЕНЬ, ЛОГАРИФМ		27
114-122	Степени и корни	9
123-131	Логарифмы	9
132-137	Логарифмическая и показательная функции	6
138-139	<i>Контрольная работа № 4</i>	2
ТРИГОНОМЕТРИЯ		36
140-149	Формулы тригонометрии и тригонометрические преобразования	10
150-157	Тригонометрические функции	8
158-159	<i>Контрольная работа № 5</i>	2
160-171	Тригонометрические уравнения	12
172-173	<i>Контрольная работа № 6</i>	2
174-175	<i>Зачет № 4 (логарифмы, тригонометрия)</i>	2
ПРЕДЕЛ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ		27
176-178	Понятие и свойства последовательности.	3
179-181	Определение предела. Свойства сходящихся последовательностей.	3
182-187	Действия с пределами. Вычисления пределов.	6
188-193	Предел монотонной последовательности. Число e . Методы нахождения пределов	6
194-199	Подпоследовательности. <i>Теорема Больцано-</i>	6

	<i>Вейерштрасса и ее применение. Решение задач.</i>	
200-201	Контрольная работа № 7	2
202-203	Зачет № 5	2
204-206	Повторение	3
207-210	Итоговая контрольная работа № 8	4

Предмет: геометрия.

Класс: 10.

Преподаватель: Сгибнев А.И., Ильичева Т.Н.

Кол-во часов в год: 70 ч.

Кол-во часов в нед.: 2 ч.

Программа: углублённая.

Комплекс учебных материалов для учащихся:

1. Учебник: Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И., Геометрия, 10–11 классы.
2. Методические рекомендации: Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И., Евстафьева Л.П., Геометрия 10–11.
3. Контрольно-измерительные материалы профильного уровня: Рыжик В.И., Геометрия
4. Пособие: Гордин Р.К., Теоремы и задачи школьной геометрии. Базовый и профильный уровни.
5. Пособие: Гордин Р.К., Планиметрия. Задачник, 7–9 классы.
6. Пособие: Зив Б.Г. и др., Задачи по геометрии.

Кол-во проверочных работ: контрольные работы – 7, зачёты – 2.

Содержание курса полностью соответствует ФГОС, при этом также включает в себя некоторое количество дополнительных тем. Углубление происходит в первую очередь за счет увеличения количества предлагаемых учащимся более сложных, чем на базовом уровне, нестандартных задач.

№ уроков	Наименование темы	Кол-во уроков
	Основания стереометрии	12
1–2	Логическое строение курса. Аксиомы стереометрии	2
3–4	Способы задания прямых и плоскостей в пространстве	2
5–6	Сечения многогранников. <i>Самостоятельная работа №1</i>	2
7–8	Взаимное расположение прямых в пространстве. Скрещивающиеся и параллельные прямые	2
9–10	Построения в пространстве	2
11	Обобщающий урок по теме	1
12	<i>Контрольная работа №1</i>	1
	Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей	22
13–14	Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах	2

15–16	Плоскость перпендикуляров. Построение взаимно перпендикулярных прямой и плоскости. Связь между параллельностью прямых и перпендикулярностью прямой и плоскости.	2
17–18	Решение задач. Три взаимно перпендикулярные прямые. Обобщающий урок по теме (перпендикулярность прямой и плоскости)	2
19–20	<i>Контрольная работа №2</i>	2
21–24	Определение и признаки параллельности плоскостей. Пересечение параллельных плоскостей прямыми и плоскостями. Прямая, перпендикулярная параллельным плоскостям. Аналогия параллельности плоскостей в пространстве и параллельности прямых на плоскости. <i>Самостоятельная работа №2</i>	4
25–26	Параллельность прямой и плоскости. Второй признак параллельности плоскостей. Решение задач. <i>Самостоятельная работа №3</i>	2
27–28	Определение и признак перпендикулярности плоскостей. Свойства перпендикулярных плоскостей.	2
29–30	<i>Контрольная работа №3</i>	2
31	Параллельное проектирование. Изображение фигур в пространстве	1
32	Ортогональное проектирование	1
33–34	<i>Самостоятельная работа №4. Зачет №1 по темам: «Основания стереометрии. Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей»</i>	2
Расстояния и углы		16
35	Расстояние от точки до фигуры	1
36	Теорема о ближайшей точке и ее следствия	1
37–38	Расстояние между фигурами. Расстояние между скрещивающимися прямыми	2
39–40	<i>Самостоятельная работа №5.</i> Геометрические места точек в пространстве, связанные с расстояниями. Расстояние и параллельность	2
41–42	Пространственная теорема Пифагора. Обобщающий урок по теме «Расстояния»	2
43–44	<i>Контрольная работа №4</i>	2
45–46	Углы между лучами и между прямыми. Угол между прямой и плоскостью. <i>Самостоятельная работа №6</i>	2
47–48	Двугранный угол. Угол между плоскостями. Площадь проекции многоугольника. Трехгранные углы. <i>Самостоятельная работа №8</i>	2
49–50	<i>Контрольная работа №5</i>	2
Пространственные фигуры и тела		20
51–52	Определения сферы и шара. Пересечение сферы и шара с плоскостью. Плоскость, касательная к шару. Вид и изображение шара. Шар и расстояния от точки до фигуры	2
53–54	Пересечение сфер. ГМТ, связанные с шаром и сферой. <i>Самостоятельная работа №9</i>	2
55–56	Пересечение сферы и многогранника. Сферы, вписанные в многогранник и описанные около многогранника. Обобщающий урок по теме	2
57–58	<i>Контрольная работа №6</i>	2
59–60	Цилиндр и его элементы. Цилиндр вращения. Касательные к цилиндру и сечения цилиндра. Сфера, вписанная в цилиндр, и сфера, описанная около цилиндра. <i>Самостоятельная работа №10</i>	2
61–64	Конус и его элементы. Конус вращения. Усеченный конус. Касательные к конусу и усеченному конусу. Шары, вписанные в конус, и описанные около конуса.	4
65–66	<i>Самостоятельная работа №11. Зачет №2 по темам: «Расстояния и углы. Пространственные фигуры и тела»</i>	2
67–68	Решение задач	2

Предмет: алгебра. Класс: 10.

Преподаватель: Коноваленко Е. А., Ламзин С.В.

Кол-во часов в год: 136 ч.

Кол-во часов в неделю: 4 ч.

Программа: углубленная.

Комплекс учебных материалов для учащихся: Математика: Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Базовый уровень. / А. Г. Мерзляк, Д. А. Номировский, В. Б. Полонский и др. – М., Вентана-Граф, 2017 (учебник, дидактические материалы);

Б. Г. Зив, В. А. Гольдич. Дидактические материалы 10 кл. Алгебра и начала анализа. – СПб., Петроглиф, 2007.

Кол-во проверочных работ: Контрольные работы - 7.

	Повторение и расширение сведений о функции	16
1-2	Чётность и нечётность функций	2
3	Наибольшее и наименьшее значения	1
4-6	Построение графиков с помощью геометрических преобразований.	3
7-9	Обратная функция.	3
10-11	Равносильные уравнения и неравенства.	2
12-14	Метод интервалов.	3
15-16	<i>Контрольная работа № 1</i>	2
СТЕПЕННАЯ ФУНКЦИЯ		12
17-18	Степенная функция с натуральным показателем	2
19-20	Степенная функция с целым показателем	2
21-22	Определение корня n степени	2
23-26	Свойства корня n степени	4
27-28	<i>Контрольная работа № 2</i>	2
ИРРАЦИОНАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ		16
29-30	Определение и свойства степени с рациональным показателем.	2
31-33	Иррациональные уравнения	3
34-37	Метод равносильных преобразований при решении иррациональных уравнений.	4
38-42	Иррациональные неравенства	5
43-44	<i>Контрольная работа № 3</i>	2
ТРИГОНОМЕТРИЯ		38
45-46	Радианная мера угла	2

47-48	Тригонометрические функции числового аргумента	2
49	Знаки тригонометрических функций	1
50	Чётность и нечётность триг. функций	1
51-52	Периодические функции	2
53-55	Свойства и графики функций $y=\sin x$ и $y=\cos x$	3
56-58	Свойства и графики функций $y=\operatorname{tg} x$ и $y=\operatorname{ctg} x$	3
59-60	Контрольная работа № 4	2
61-64	Основные соотношения между триг. функциями одного аргумента	4
65-67	Формулы сложения	3
68-69	Формулы приведения	2
70-74	Формулы двойного и половинного аргументов	5
75-77	Сумма и разность синусов (косинусов)	3
78-80	Преобразование произведения в сумму	3
81-82	Контрольная работа № 5	2
ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА		26
83-91	Простейшие уравнения	9
92-94	Обратные тригонометрические функции	3
95-97	Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим	3
98-101	Тригонометрические уравнения: решение разложением на множители	4
102-106	Тригонометрические неравенства	5
107-108	Контрольная работа № 6	2
ПРОИЗВОДНАЯ И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ		24
109	Предел функции в точке	1
110-111	Непрерывность функции, Непрерывность функции в точке.	2
112	Мгновенная скорость и касательная к графику.	1
113-114	Понятие производной	2
115-117	Правила вычисления производной	3
118-121	Уравнение касательной	4
122-123	Признаки возрастания и убывания функции	2
124-125	Точки экстремума функции	2
126-127	Наибольшее и наименьшее значения функции	2
128-130	Построение графиков функций	3
131-132	Контрольная работа № 7	2

Класс: 10

Преподаватель: Сысоев А.О., Ламзин С.В.

Кол-во часов в год: 70 ч.

Кол-во часов в нед.: 2 ч.

Программа: углубленная.

Комплекс учебных материалов для учащихся:

1. Учебник: Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И., Геометрия, 10–11 классы.

2. Методические рекомендации: Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И., Евстафьева Л.П., Геометрия 10–11.

3. Пособие: Гордин Р.К., Теоремы и задачи школьной геометрии. Базовый и профильный уровни.

4. Пособие: Гордин Р.К., Планиметрия. Задачник, 7–9 классы.

5. Пособие: Зив Б.Г. и др., Задачи по геометрии.

Кол-во проверочных работ: контрольные работы – 5.

Углубленный курс геометрии 10 класса преследует собой знакомство со стереометрией, развитие представления о расположении геометрических фигур в пространстве, подготовка геометрического аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин.

№ уроков	Наименование темы	Кол-во уроков
1-2	Введение в стереометрию	2
3-4	Аксиомы стереометрии	2
5-6	Теоремы о задании прямых и плоскостей в пространстве	2
7-9	Взаимное расположение двух прямых в пространстве	3
10-11	Параллельное проектирование	2
12-13	Существование и единственность. Построения в пространстве как теоремы существования	2
14-15	Контрольная работа №1	2
16	Перпендикулярность прямой и плоскости	1
17-18	Признаки перпендикулярности прямой и плоскости	2
19-20	Связь между параллельностью прямых и перпендикулярностью прямой и плоскости	2
21	Основные теоремы о перпендикулярности прямой и плоскости	1
22-24	Двугранный угол. Угол между плоскостями	3
25-26	Контрольная работа №2	2
27-29	Параллельность плоскостей	3
30	Параллельность прямой и плоскости	1
31-33	Ортогональное проектирование на прямую и плоскость	3
34-36	Расстояние между фигурами	3
37-40	Угол между прямой и плоскостью	4
41-42	Контрольная работа №3	2
43-45	Сфера и шар	3
46	Сфера как фигура вращения	1
47-48	Цилиндр	2
49-51	Конус	3
52-53	Контрольная работа №4	2
54-56	Призма как частный случай цилиндра	3

57-60	Пирамида как частный случай конуса	4
61-62	Понятие геометрического тела. Развертки	2
63-65	Правильные многогранники. классификация	3
66-68	Контрольная работа №5	2
69-70	Резерв	2

Предмет: алгебра

Класс: 11.

Преподаватель: Сгибнев А.И.

Кол-во часов в год: 175 ч.

Кол-во часов в нед.: 5 ч.

Программа: профильная.

Комплекс учебных материалов для учащихся:

- Алгебра и начала математического анализа 11 класс. / М.Я. Пратусевич, К.М. Столбов, А.Н. Головин. М., Просвещение, 2010;
- Дидактические материалы к учебнику М.Я. Пратусевича и др. «Алгебра и начала анализа. 11 класс»
- Методические рекомендации к учебнику М.Я. Пратусевича и др. «Алгебра и начала анализа. 11 класс»

Кол-во проверочных работ: контрольные работы – 7, зачёты – 3.

№ Урока	Наименование темы	Кол-во часов
Повторение		4
1-2	Функции	2
3-4	Пределы последовательностей.	2
Предел и непрерывность функции		20
5	Понятие предела функции	1
6	Два определения предела функции	1
7-8	Вычисление пределов функций	2
9-10	Замечательные пределы. Асимптоты	2
11-12	Порядок малости. Шкала бесконечно малых	2
13-14	Контрольная работа № 1	2
15-16	Определение непрерывности	2
17-18	Теоремы о промежуточном значении	2
19-20	Теорема Вейерштрасса	2
21-22	Контрольная работа № 2	2
23-24	Зачет № 1	2
Производная и ее применение		30
25-26	Понятие производной. Производная как скорость	2
27-29	Производные некоторых элементарных функций	3
30-31	Задача о касательной. Уравнение касательной	2
32-34	Производная произведения, частного, композиции функций	3
35-38	Первообразная. Неопределенный интеграл	4
30-40	"Французские" теоремы	2
41-44	Исследование функций с помощью производной	4
45-47	Построение эскизов графиков с помощью производной.	3
48-50	Решение задач с помощью производной	3
51-52	Контрольная работа № 3	2

53-54	Зачет № 2	2
Определенный интеграл		26
55	Площадь криволинейной трапеции. Определение.	1
56	Примеры вычисления площадей по определению.	1
57-58	Площадь криволинейной трапеции с переменной границей как первообразная.	2
59-60	Определенный интеграл непрерывной функции	2
61-62	Расширение понятия определенного интеграла.	2
63-64	Интеграл с переменным верхним пределом.	2
65-66	Свойства определенного интеграла.	2
67-70	Применение подстановки при интегрировании.	4
71-72	Вычисление площадей и длин кривых.	2
73-76	Физические задачи на интеграл.	4
77-78	Контрольная работа № 4	2
79-80	Зачет № 3	2
Уравнения и неравенства		58
81-82	Повторение	2
84-86	Однородные и симметрические уравнения (в т.ч. логарифмические и тригонометрические)	4
87-88	Рациональные уравнения и неравенства с параметром (повторение и обобщение)	2
89-90	Множества на плоскости, задаваемые уравнениями и неравенствами	2
91-94	Решение уравнений и неравенств в плоскости (x; a)	4
95-98	Решение уравнений и неравенств в плоскости (x; y)	4
99-100	Контрольная работа № 5 «Рациональные уравнения и неравенства с параметрами»	2
101-104	Иррациональные уравнения и неравенства (повторение и обобщение)	4
105-108	Иррациональные уравнения и неравенства с параметрами	4
109-112	Показательные уравнения и неравенства	4
113-116	Логарифмические уравнения и неравенства	4
117-124	Тригонометрические уравнения и неравенства. Отбор корней	8
125-126	Контрольная работа № 6 «Уравнения и неравенства»	2
127-132	Задачи на моделирование	6
133-138	Задачи на целые числа и делимость	6
Вероятности		14
139-142	Случайные события. Классическое определение вероятности	4
143-146	Условные события. Формула полной вероятности. Формула Байеса	4
147-150	Геометрическая вероятность	4
151-152	Контрольная работа № 7 «Вероятности»	2
153-168	Диагностические работы	16
169-175	Резерв	7

Предмет: геометрия. Класс: 11.

Преподаватель: Стефанова Е.Б.

Кол-во часов в год: 102 ч.

Кол-во часов в нед.: 3 ч.

Программа: профильная.

1. Учебник: Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И., Геометрия, 10–11 классы.
2. Методические рекомендации: Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И., Евстафьева Л.П., Геометрия 10–11.
3. Задачи к урокам геометрии для 7–11 классов./ Б. Г. Зив, Петроглиф, 2013.
4. Это должен знать каждый матшкольник. /Р.К. Гордин, МЦНМО, 2014.
Дополнительно:
5. Шарыгин И.Ф. Геометрия. 7- 11 классы. – М.: ДРОФА, 2001.
6. Смирнова И.М. Геометрия. 10- 11 классы. – М.: МНЕМОЗИНА, 2004.

Кол-во проверочных работ: контрольные работы – 7, зачеты – 2.

Наименование темы	Кол-во часов
Многогранники	26
Определение многогранника. Элементы многогранника	1
Два подхода к определению многогранника. Развертка и триангуляция многогранника	1
Призма и ее элементы. Виды призм. Вписанные и описанные призмы	1
Перпендикулярное сечение призмы. Площадь боковой и полной поверхности	1
Параллелепипед и его свойства. Симметрия параллелепипеда	1
Симметрия правильных призм. Поворотная симметрия	1
Решение задач	1
Контрольная работа №1	2
Пирамида и ее элементы. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Симметрия правильной пирамиды	1
Площадь поверхности пирамиды	1
Самостоятельная работа №1	1
Частные случаи пирамид	1
Тетраэдр и его свойства. Прямоугольный, ортоцентрический и полуправильный тетраэдры	1
Каркасные тетраэдры. Вписанные и описанные пирамиды	1
Характерные свойства выпуклых многогранников	1
Грани и сечения выпуклого многогранника	1
Выпуклые многогранники и выпуклые оболочки	1
Теорема Эйлера	1
Контрольная работа №2	2
Правильные многогранники	1
Построение правильных многогранников. Двойственность правильных многогранников	1
Симметрия правильных многогранников	1
Многогранные углы. Правильные многогранные углы	1
Полуправильные многогранники и правильные звездчатые многогранники	1
Объемы	18
Определение объема. Существование объема	1
Объем прямого цилиндра	1
Вычисление объема с помощью интеграла	1
Объем призмы	1
Решение задач	1
Самостоятельная работа №2	1
Объем цилиндра	1
Объем конуса и пирамиды	1
Отношение объемов подобных многогранников	1
Отношение объемов тетраэдров с общим трехгранным углом	1
Самостоятельная работа №3	1
Равновеликость и отношение объемов в призмах и пирамидах. Принцип Кавальери	1
Объем усеченного конуса и усеченной пирамиды	1
Самостоятельная работа №4	1
Вычисление объемов тел вращения. Объем шара и его частей	1
Изменение объема при подобии. Решение задач	1
Контрольная работа №3	2

Поверхности	10
Поверхность. Односторонние и двусторонние поверхности	1
Внутренняя геометрия поверхности	1
Понятие площади поверхности. Описанные многогранники и определение площади выпуклой поверхности	1
Связь между площадью поверхности тела, его объемом и радиусом вписанного шара	1
Площади поверхности цилиндра, конуса и усеченного конуса	1
Площадь поверхности сферы и ее частей	1
Решение задач на вычисление площадей поверхностей тел вращения	1
Контрольная работа №4	1
Зачет №1. Многогранники. Объемы и площади поверхностей тел	2
Векторы и координаты в пространстве	27
Определение, изображение и способы задания векторов в пространстве. Коллинеарность векторов	1
Коллинеарность векторов. Линейные операции над векторами.	1
Скалярное умножение векторов и его свойства	1
Решение задач на применение скалярного умножения	1
Базис пространства. Разложение векторов по базису и на составляющие	1
Ориентация базиса в пространстве. Центроид. Радиус-вектор. Задание фигур с помощью векторных соотношений	1
Применение векторов к решению задач	1
Самостоятельная работа №5	1
Скалярное умножение в ортогональном базисе	1
Решение задач	1
Контрольная работа №5	2
Определение векторного умножения	1
Свойства векторного умножения	1
Формула для вычисления векторного произведения	1
Прямоугольная система координат в пространстве	1
Расстояние между точками. Координаты и векторы	1
Каноническое и параметрическое уравнения прямой в пространстве	1
Параметрическое уравнение плоскости. Самостоятельная работа №6	1
Общий вид уравнения плоскости. Взаимное расположение прямых и плоскостей. Расстояние от точки до плоскости	1
Углы между плоскостями. Решение задач	1
Самостоятельная работа №7	1
Задание пространственных фигур уравнениями и неравенствами. Уравнение сферы	1
Уравнения различных ГМТ	1
Другие системы координат в пространстве	1
Контрольная работа №6	2
Преобразования пространства	1
Движение. Виды движений: центральная симметрия; параллельный перенос; зеркальная симметрия; поворот вокруг прямой; осевая симметрия	1
Теоремы о задании движения в пространстве	1
Композиция и классификация движений	1
Группа преобразований в пространстве. Симметрия фигур	1
Гомотетия и подобие	2
Решение задач	1
Контрольная работа №7	2
Зачет №2. Векторы и координаты в пространстве. Преобразования в пространстве	2
Итоговое повторение	15
Решение задач	1
Самостоятельная работа	1

Решение задач	1
Самостоятельная работа	1
Решение задач	1
Самостоятельная работа	1
Резерв	9

Предмет: алгебра

Класс: 11.

Преподаватель: Ламзин С.В., Ильичева Т.Н.

Кол-во часов в год: 136 ч.

Кол-во часов в нед.: 4 ч.

Программа: углублённая.

Комплекс учебных материалов для учащихся:

- Алгебра и начала математического анализа 11 класс. / М.Я. Пратусевич, К.М. Столбов, А.Н. Головин. М., Просвещение, 2010;
- Дидактические материалы к учебнику М.Я. Пратусевича и др. «Алгебра и начала анализа. 11 класс»
- Методические рекомендации к учебнику М.Я. Пратусевича и др. «Алгебра и начала анализа. 11 класс»

Кол-во проверочных работ: контрольные работы – 4, зачёты – 1.

№ Урока	Наименование темы	Кол-во часов
	Производная и интеграл	38
1-2	Повторение курса 10 класса: вычисление производных, таблица производных	2
3-4	Вторая производная. Понятие о выпуклых функциях.	2
5-8	Построение графиков и решение задач с помощью производных.	4
9-10	Понятие о дифференциальных уравнениях. Примеры из физики: экспоненциальное затухание и гармонические колебания.	2
11-12	Контрольная работа No 1. Производная.	2
13-14	Площадь криволинейной трапеции. Определение. Примеры вычисления площадей по определению.	2
15-16	Площадь криволинейной трапеции с переменной границей как первообразная.	2
17-18	Определенный интеграл непрерывной функции.	2
19-20	Расширение понятия определенного интеграла.	2
21-22	Интеграл с переменным верхним пределом.	2
23-24	Свойства определенного интеграла.	2
25-28	Применение подстановки при интегрировании.	4
29-30	Вычисление площадей и длин кривых.	2
31-34	Физические задачи на интеграл.	4
35-36	Зачет No 1. Производная и интеграл.	2
37-38	Контрольная работа No 2. Интеграл.	2
	Уравнения и неравенства.	58
39-40	Повторение	2
41-44	Однородные и симметрические уравнения (в т.ч. логарифмические и тригонометрические)	4
45-46	Рациональные уравнения и неравенства с параметром (повторение и	2

	обобщение)	
47-48	Множества на плоскости, задаваемые уравнениями и неравенствами	2
49-52	Решение уравнений и неравенств в плоскости (x; a)	4
53-56	Решение уравнений и неравенств в плоскости (x; y)	4
57-58	Контрольная работа No 3 «Рациональные уравнения и неравенства с параметрами»	2
59-62	Иррациональные уравнения и неравенства (повторение и обобщение)	4
63-66	Иррациональные уравнения и неравенства с параметрами	4
67-70	Показательные уравнения и неравенства	4
71-74	Логарифмические уравнения и неравенства	4
75-82	Тригонометрические уравнения и неравенства. Отбор корней	8
83-84	Контрольная работа No 4 «Уравнения и неравенства»	2
85-90	Задачи на моделирование	6
91-96	Задачи на целые числа и делимость	6
97-112	Диагностические работы	16
113-124	Повторение и обобщение	12
124-136	Резерв	12

Предмет: геометрия. Класс: 11.

Преподаватель: Ламзин С.В., Ильичева Т.Н.

Кол-во часов в год: 102 ч.

Кол-во часов в нед.: 3 ч.

Программа: углублённая.

7. Учебник: Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И., Геометрия, 10–11 классы.
8. Методические рекомендации: Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И., Евстафьева Л.П., Геометрия 10–11.
9. Задачи к урокам геометрии для 7 -11 классов./ Б. Г. Зив, Петроглиф, 2013.
10. Это должен знать каждый матшкольник. /Р.К. Гордин, МЦНМО, 2014.
Дополнительно:
11. Шарьгин И.Ф. Геометрия. 7- 11 классы. – М.: ДРОФА, 2001.
12. Смирнова И.М. Геометрия. 10- 11 классы. – М.: МНМОЗИНА, 2004.

Кол-во проверочных работ: контрольные работы – 5.

Основной материал (объёмы многогранников и тел вращения) углубляется путём решения сложных и олимпиадных задач. Кроме того, во втором полугодии отведено время на решение планиметрических задач и повторение основных фактов курса планиметрии (которое не предусмотрено обычной программой), а также подготовку к решению задачи С4 ЕГЭ.

Наименование темы	Кол-во часов
Повторение курса 10 класса	10
Объёмы многогранников	17

Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда.	2
Объём призмы	2
Принцип подобия	1
Объём пирамиды	4
Вычисление объёмов многогранников	4
Использование свойств объёма при решении задач	2
Контрольная работа N 1	2
Объёмы и поверхности круглых тел	15
Объём цилиндра и конуса	1
Принцип Кавальери и объём шара	2
Сапог Шварца. Понятие площади поверхности.	1
Площадь поверхности цилиндра, конуса и сферы	2
Площадь поверхности сферического пояса	2
Площадь поверхности и объём усечённого конуса и усечённой пирамиды	2
Вывод формул площадей и объёмов с помощью интегрирования	1
Изгибаемые многогранники. Лабораторная работа.	2
Контрольная работа N 2.	2
Правильные многогранники	7
Определение и ограниченность числа видов правильных многогранников	1
Тетраэдр, куб и октаэдр.	3
Икосаэдр и додекаэдр	1
Связь между всеми правильными многогранниками	2
Координаты и векторы в пространстве	11
Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между двумя точками. Уравнение сферы.	2
Уравнение плоскости	2
Уравнение прямой	2
Векторы в пространстве	1
Скалярное произведение векторов. <i>Векторное и смешанное произведения векторов</i>	2
Контрольная работа N 3	2

Повторение планиметрии. Подготовка к итоговой аттестации	42
Медиана прямоугольного треугольника	5
Удвоение медианы	5
Параллелограмм	5
Средняя линия треугольника	5
Трапеция	5
Как находить высоты и биссектрисы треугольника	5
Отношение отрезков. Отношение площадей	5
Касательная к окружности	7