

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Гимназия «Планета Детства»

РАССМОТРЕНО

Методическим объединением

Протокол № 1 от «24» 08 2023 г.

Шинкоренко Елена
Владимировна

Подписано цифровой
подписью: Шинкоренко Елена
Владимировна
Дата: 2023.09.01 09:35:47 +03'00'

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ

"Гимназия

"Планета Детства"

Шинкоренко Е.В.
Приказ № 226 от «30»
08 2023 г.



Рабочая программа
по учебному предмету «Математика: алгебра, и начала
математического анализа, геометрия»
для 11 класса среднего общего образования
(профильный уровень)
на 2023 - 2024 учебный год

Составитель: НА
Сапелина, учитель
математики
высшей квалификационной категории

Срок реализации программы:
01.09.2023 - 25.05.2024

г. Рубцовск, 2023

Пояснительная записка

Цели

Изучение математики в старшей школе на профильном уровне направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- воспитание средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

Задачи:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе и его применение к решению математических и нематематических задач;
- расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
- изучение свойств пространственных тел, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;
- знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

Практическая значимость школьного курса математики обусловлена тем, что её объектами являются фундаментальные структуры, пространственные формы и количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Развитие логического мышления учащихся при обучении математике способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, геометрия развивает воображения, математика развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

При обучении математике формируются умения и навыки умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе обучения школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко. Приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного

выполнения математических записей.

Важнейшей задачей преподавания школьного курса геометрии является развитие логического мышления и воображения учащихся, существенное обогащение и развитие их пространственных представлений.

Изучение курса математики на углубленном уровне для обеспечения возможности получения необходимого углубленного математического образования, включающего как освоение важнейших теоретических и методологических основ курса, так и достаточный объём практики решения задач и формирующего ключевые математические знания, умения и компетенции, в зависимости от потребностей обучающихся возможно на двух уровнях: для подготовки специалистов инженерно-технического профиля и кадров для нужд науки.

Авторские программы без изменений. В течение года возможны коррективы рабочей программы, связанные с объективными причинами.

Соответственно действующему учебному плану МБОУ «Гимназии «Планета Детства», годовому календарному плану рабочая программа предусматривает следующий вариант организации процесса обучения в 11 – х классах: 204 часов в год, 6 часов в неделю, в том числе алгебры 4 часа, геометрии 2 часа в неделю.

Контрольных работ 12 часов: 9 ч по алгебре, 3 часа по геометрии, зачетов по геометрии 4 ч

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В старшей школе на профильном уровне математика представлена двумя предметами: алгебра и начала математического анализа и геометрия. Цель изучения курса алгебры и начала математического анализа – систематическое изучение функций как важнейшего математического объекта средствами алгебры и математического анализа, раскрытие политехнического и прикладного значения общих методов математики, связанных с исследованием функций, подготовка необходимого аппарата для изучения геометрии и физики.

Курс характеризуется содержательным раскрытием понятий, утверждений и методов, относящихся к началам анализа. Выявлением их практической значимости. При изучении вопросов анализа широко используются наглядные соображения. Уровень строгости изложения определяется с учётом общеобразовательной направленности изучения начал анализа и согласуется с уровнем строгости приложений изучаемого материала в смежных дисциплинах. Характерной особенностью курса является систематизация и обобщение знаний учащихся, закрепление и развитие умений и навыков, полученных в курсе алгебры, что осуществляется как при изучении нового материала, так и при проведении повторения.

Учащиеся систематически изучают тригонометрические, показательную и логарифмическую функции и их свойства, тождественные преобразования тригонометрических, показательных и логарифмических выражений и их применение к решению соответствующих уравнений и неравенств. Знакомятся с основными понятиями, утверждениями, аппаратом математического анализа в объёме, позволяющим исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи.

Курс геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

проявляется в том, что:

- учебные задания ориентированы на развитие мотивации;
- школьный геометрический язык рассматривается как система;
- ученик овладевает предметными и метапредметными знаниями, а также межпредметными понятиями, связанными с математикой, в процессе собственной деятельности:

- в процессе обучения различным разделам курса математика создаются условия для овладения многими УУД;

- учитываются индивидуальные и возрастные особенности учащихся при организации их деятельности, что помогает выстраивать индивидуальную траекторию развития ученика.

В ходе изучения математики в профильном курсе старшей школы учащиеся продолжают овладение разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- решения широкого класса задач из различных разделов курса, поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;
- планирования и осуществления алгоритмической деятельности: выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; использования и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и результатов эксперимента; выполнения расчетов практического характера;
- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверки и оценки результатов своей работы, соотнесения их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;
- самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт.

Домашние задания могут изменяться в зависимости от усвоения материала, темпа работы учащихся на уроке. Домашнее задание предполагает не только выполнение тренировочных упражнений, но и другие формы: творческие работы в виде сообщений, презентаций, выполнение практических и исследовательских заданий решение проблемных ситуаций.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ПО АЛГЕБРЕ И НАЧАМ АНАЛИЗА

ФУНКЦИИ

Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума (локального максимума и минимума). *Выпуклость функции*. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.

Сложная функция (композиция функций). Взаимно обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции. Нахождение функции, обратной данной.

Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график. *Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков. Графики дробно-линейных функций.*

Тригонометрические функции, их свойства и графики, периодичность, основной период. *Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики.*

Показательная функция (экспонента), ее свойства и график.

Логарифмическая функция, ее свойства и график.

Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, *растяжение и сжатие вдоль осей координат.*

НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма. *Теоремы о пределах последовательностей. Переход к пределам в неравенствах.*

Понятие о непрерывности функции. *Основные теоремы о непрерывных функциях.*

Понятие о пределе функции в точке. Поведение функций на бесконечности. Асимптоты.

Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения и частного. Производные основных элементарных функций. *Производные сложной и обратной функций.* Вторая производная. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Использование производных при решении уравнений и неравенств, текстовых, физических и геометрических задач, нахождении наибольших и наименьших значений.

Площадь криволинейной трапеции. Понятие об определенном интеграле. Первообразная. Первообразные элементарных функций. Правила вычисления первообразных. Формула Ньютона-Лейбница.

Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Примеры применения интеграла в физике и геометрии. Вторая производная и ее физический смысл.

УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

Решение рациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических уравнений и неравенств. Решение иррациональных уравнений *инеравенств.*

Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение систем уравнений с двумя неизвестными (простейшие типы). Решение систем неравенств с одной переменной.

Доказательства неравенств. Неравенство о среднем арифметическом и среднем геометрическом двух чисел.

Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.

Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ПО ГЕОМЕТРИИ

Тела и поверхности вращения. Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. *Осевые сечения и сечения параллельные основанию.*

Шар и сфера, их сечения. *Эллипс, гипербола, парабола как сечения конуса.* Касательная плоскость к сфере. *Сфера, вписанная в многогранник, сфера, описанная около многогранника.*

Цилиндрические и конические поверхности.

Объемы тел и площади их поверхностей. *Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.*

Формулы объема куба, параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. *Формула расстояния от точки до плоскости.*

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некопланарным векторам.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов
Алгебра и начала математического анализа		
1.	Функции и их графики	9
2.	Предел функции и непрерывность	5
3.	Обратные функции	6
4.	Производная	11
5.	Применение производной	16
6.	Первообразная и интеграл	13
7.	Равносильность уравнений и неравенств	4
8.	Уравнения-следствия	8
9.	Равносильность уравнений и неравенств системам	13
10.	Равносильность уравнений на множествах	7
11.	Равносильность неравенств на множествах	7
12.	Метод промежутков для уравнений и неравенств	5
13.	Использование свойств функций при решении уравнений и неравенств	5
14.	Системы уравнений с несколькими неизвестными	8
15.	Итоговое повторение	19
Геометрия		
1.	Цилиндр, конус, шар	16
2.	Объемы тел	17
3.	Векторы в пространстве	6
4.	Метод координат в пространстве	15
5.	Заключительное повторение курса геометрии 10 класс	14

Календарно-тематическое планирование 11 класс

№ УРОКА/ № УРОКА В ТЕМЕ	ДАТА (НЕДЕЛЯ, МЕСЯЦ) ПРОВЕДЕН ИЯ УРОКА	ТЕМА УРОКА
Глава 1. Функции. Производные. Интегралы.60 ч		
1. Функции и их графики(9 ч)		
1/1	01.09 - 04.09	Элементарные функции
2/2	01.09 - 04.09	Область определения и область изменения функции. Ограниченность функции
3/3	01.09 - 04.09	Четность, нечетность, периодичность функций
4/4	01.09 - 04.09	Четность, нечетность, периодичность функций
5/5	06.09 - 11.09	Промежутки возрастания, убывания, знакопостоянства и нули функции
6/6	06.09 - 11.09	Промежутки возрастания, убывания, знакопостоянства и нули функции
7/7	06.09 - 11.09	Исследование функций и построение их графиков элементарными методами
8/8	06.09 - 11.09	Основные способы преобразования графиков
9/9	13.09 – 18.09	Графики функций, содержащих модули
2. Предел функции и непрерывность(5 ч)		
10/10	13.09 – 18.09	Понятие предела функции
11/11	13.09 – 18.09	Односторонние пределы
12/12	13.09 – 18.09	Свойства пределов функций
13/13	20.09 – 25.09	Понятие непрерывности функции
14/14	20.09 – 25.09	Непрерывность элементарных функций
3. Обратные функции(6ч)		
15/15	20.09 – 25.09	Понятие об обратной функции
16/16	20.09 – 25.09	Взаимно обратные функции
17/17	27.09 - 02.10	Обратные тригонометрические функции
18/18	27.09 - 02.10	Обратные тригонометрические функции
19/19	27.09 - 02.10	Примеры использования обратных тригонометрических функций
20/20	27.09 - 02.10	<i>Контрольная работа № 1</i>
4. Производная(11ч)		
21/21	04.10 – 09.10	Понятие производной
22/22	04.10 – 09.10	Понятие производной
23/23	04.10 – 09.10	Производная суммы. Производная разности.
24/24	04.10 – 09.10	Производная суммы. Производная разности.
25/25	11.10 – 16.10	Непрерывность функции, имеющих производную. Дифференциал.
26/26	11.10 – 16.10	Производная произведения. Производная частного
27/27	11.10 – 16.10	Производная произведения. Производная частного
28/28	11.10 – 16.10	Производные элементарных функций
29/29	18.10 – 23.10	Производная сложной функции
30/30	18.10 – 23.10	Производная сложной функции
31/31	18.10 – 23.10	<i>Контрольная работа № 2</i>
5. Применение производной(16 ч)		
32/32	18.10 – 23.10	Максимум и минимум функции
33/33	25.10 – 30.10	Максимум и минимум функции
34/34	25.10 – 30.10	Уравнение касательной
35/35	25.10 – 30.10	Уравнение касательной
36/36	25.10 – 30.10	Приближенные вычисления
37/37	08.11 – 13.11	Возрастание и убывание функций
38/38	08.11 – 13.11	Возрастание и убывание функций
39/39	08.11 – 13.11	Производные высших порядков
40/40	08.11 – 13.11	Экстремум функции с единственной критической точкой
41/41	15.11 – 20.11	Экстремум функции с единственной критической точкой
42/42	15.11 – 20.11	Задачи на максимум и минимум
43/43	15.11 – 20.11	Задачи на максимум и минимум
44/44	15.11 – 20.11	Асимптоты. Дробно- линейная функция
45/45	22.11 – 27.11	Построение графиков функций с применением производных

46/46	22.11 – 27.11	Построение графиков функций с применением производных
47/47	22.11 – 27.11	<i>Контрольная работа № 3</i>
6. Первообразная и интеграл(13 ч)		
48/48	22.11 – 27.11	Понятие первообразной
49/49	29.11 – 04.12	Понятие первообразной
50/50	29.11 – 04.12	Понятие первообразной
51/51	29.11 – 04.12	Площадь криволинейной трапеции
52/52	29.11 – 04.12	Определенный интеграл
53/53	06.12 – 11.12	Определенный интеграл
54/54	06.12 – 11.12	Приближенное вычисление определенного интеграла
55/55	06.12 – 11.12	Формула Ньютона-Лейбница
56/56	06.12 – 11.12	Формула Ньютона-Лейбница
57/57	13.12 – 18.12	Формула Ньютона-Лейбница
58/58	13.12 – 18.12	Свойства определенного интеграла
59/59	13.12 – 18.12	Применение определенных интегралов в геометрических и физических задачах
60/60	13.12 – 18.12	<i>Контрольная работа № 4</i>
Глава 2. Уравнения. Неравенства. Системы.57 ч		
7. Равносильность уравнений и неравенств(4 ч)		
61/1	20.12 – 25.12	Равносильные преобразования уравнений
62/2	20.12 – 25.12	Равносильные преобразования уравнений
63/3	20.12 – 25.12	Равносильные преобразования неравенств
64/4	20.12 – 25.12	Равносильные преобразования неравенств
8. Уравнения-следствия(8 ч)		
65/5	10.01 – 15.01	Понятие уравнения-следствия
66/6	10.01 – 15.01	Возведение уравнения в четную степень
67/7	10.01 – 15.01	Возведение уравнения в четную степень
68/8	10.01 – 15.01	Потенцирование логарифмических уравнений
69/9	17.01 – 22.01	Потенцирование логарифмических уравнений
70/10	17.01 – 22.01	Другие преобразования, приводящие к уравнению-следствию
71/11	17.01 – 22.01	Применение нескольких преобразований, приводящих к уравнению-следствию
72/12	17.01 – 22.01	Применение нескольких преобразований, приводящих к уравнению-следствию
9. Равносильность уравнений и неравенств системам(13 ч)		
73/13	24.01 – 29.01	Основные понятия
74/14	24.01 – 29.01	Решение уравнений с помощью систем
75/15	24.01 – 29.01	Решение уравнений с помощью систем
76/16	24.01 – 29.01	Решение уравнений с помощью систем(продолжение)
77/17	31.01 – 05.02	Решение уравнений с помощью систем(продолжение)
78/18	31.01 – 05.02	Уравнения вида $f(\alpha(x)) = f(\beta(x))$
79/19	31.01 – 05.02	Уравнения вида $f(\alpha(x)) = f(\beta(x))$
80/20	31.01 – 05.02	Решение неравенств с помощью систем
81/21	07.02 – 12.02	Решение неравенств с помощью систем
82/22	07.02 – 12.02	Решение неравенств с помощью систем(продолжение)
83/23	07.02 – 12.02	Решение неравенств с помощью систем(продолжение)
84/24	07.02 – 12.02	Неравенства вида $f(\alpha(x)) > f(\beta(x))$
85/25	14.02 – 19.02	Неравенства вида $f(\alpha(x)) > f(\beta(x))$
10. Равносильность уравнений на множествах(7ч)		
86/26	14.02 – 19.02	Основные понятия
87/27	14.02 – 19.02	Возведение уравнения в четную степень
88/28	14.02 – 19.02	Возведение уравнения в четную степень
89/29	21.02 – 26.02	Умножение уравнения на функцию
90/30	21.02 – 26.02	Другие преобразования уравнений
91/31	21.02 – 26.02	Применение нескольких преобразований
92/32	21.02 – 26.02	<i>Контрольная работа № 5</i>
11. Равносильность неравенств на множествах(7ч)		
93/33	28.02 – 05.03	Основные понятия
94/34	28.02 – 05.03	Возведение неравенства в четную степень
95/35	28.02 – 05.03	Возведение неравенства в четную степень

96/36	28.02 – 05.03	Умножение неравенства на функцию
97/37	07.03 – 12.03	Другие преобразования неравенств
98/38	07.03 – 12.03	Применение нескольких преобразований
99/39	07.03 – 12.03	Нестрогие неравенства
12. Метод промежутков для уравнений и неравенств(5 ч)		
100/40	07.03 – 12.03	Уравнения с модулями
101/41	14.03 – 19.03	Неравенства с модулями
102/42	14.03 – 19.03	Метод интервалов для непрерывных функций
103/43	14.03 – 19.03	Метод интервалов для непрерывных функций
104/44	14.03 – 19.03	Контрольная работа № 6
13. Использование свойств функций при решении уравнений и неравенств(5 ч)		
105/45	21.03 – 26.03	Использование областей существования функций
106/46	21.03 – 26.03	Использование неотрицательности функций
107/47	21.03 – 26.03	Использование ограниченности функций
108/48	21.03 – 26.03	Использование монотонности и экстремумов функции
109/49	04.04 – 09.04	Использование свойств синуса и косинуса
14. Системы уравнений с несколькими неизвестными(8 ч)		
110/50	04.04 – 09.04	Равносильность систем
111/51	04.04 – 09.04	Равносильность систем
112/52	04.04 – 09.04	Система-следствие
113/53	11.04 – 16.04	Система-следствие
114/54	11.04 – 16.04	Метод замены неизвестных
115/55	11.04 – 16.04	Метод замены неизвестных
116/56	11.04 – 16.04	Рассуждения с числовыми значениями при решении уравнений и неравенств
117/57	18.04 – 23.04	Контрольная работа № 7
Итоговое повторение.19 ч		
118/1	18.04 – 23.04	Итоговое повторение
119/2	18.04 – 23.04	Итоговое повторение
120/3	18.04 – 23.04	Итоговое повторение
121/4	25.04 – 30.05	Итоговое повторение
122/5	25.04 – 30.05	Итоговое повторение
123/6	25.04 – 30.05	Итоговое повторение
124/7	25.04 – 30.05	Итоговое повторение
125/8	03.05 – 07.05	Итоговое повторение
126/9	03.05 – 07.05	Итоговое повторение
127/10	03.05 – 07.05	Итоговое повторение
128/11	03.05 – 07.05	Итоговое повторение
129/12	10.05 – 14.05	Итоговое повторение
130/13	10.05 – 14.05	Итоговое повторение
131/14	10.05 – 14.05	Итоговое повторение
132/15	10.05 – 14.05	Итоговое повторение
133/16	16.05 – 21.05	Итоговое повторение
134/17	16.05 – 21.05	Итоговое повторение
135/18	16.05 – 21.05	Итоговая контрольная работа № 8
136/19	16.05 – 21.05	Итоговая контрольная работа № 8
Глава VI. Цилиндр, конус, шар. 16 ч		
137/1	01.09 - 04.09	Цилиндр.
138/2	01.09 - 04.09	Цилиндр.
139/3	06.09 - 11.09	Цилиндр.
140/4	06.09 - 11.09	Конус.
141/5	13.09 – 18.09	Конус.
142/6	13.09 – 18.09	Конус.
143/7	20.09 – 25.09	Конус.
144/8	20.09 – 25.09	Сфера.
145/9	27.09 - 02.10	Сфера.
146/10	27.09 - 02.10	Сфера.
147/11	04.10 – 09.10	Сфера.
148/12	04.10 – 09.10	Сфера.
149/13	11.10 – 16.10	Сфера.
150/14	11.10 – 16.10	Сфера.

152/16	18.10 – 23.10	<i>Зачет № 4</i>
<i>Глава VII. Объемы тел. 17 ч</i>		
153/1	25.10 – 30.10	Объем прямоугольного параллелепипеда
154/2	25.10 – 30.10	Объем прямоугольного параллелепипеда
155/3	08.11 – 13.11	Объем прямой призмы и цилиндра
156/4	08.11 – 13.11	Объем прямой призмы и цилиндра
157/5	15.11 – 20.11	Объем прямой призмы и цилиндра
158/6	15.11 – 20.11	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса.
159/7	22.11 – 27.11	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса.
160/8	22.11 – 27.11	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса.
161/9	29.11 – 04.12	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса.
162/10	29.11 – 04.12	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса.
163/11	06.12 – 11.12	Объем шара и площадь сферы.
164/12	06.12 – 11.12	Объем шара и площадь сферы.
165/13	13.12 – 18.12	Объем шара и площадь сферы.
166/14	13.12 – 18.12	Объем шара и площадь сферы.
167/15	20.12 – 25.12	Объем шара и площадь сферы.
168/16	20.12 – 25.12	<i>Контрольная работа № 6</i>
169/17	10.01 – 15.01	<i>Зачет № 5</i>
<i>Глава IV. Векторы в пространстве. 6 ч</i>		
170/1	10.01 – 15.01	Понятие вектора в пространстве.
171/2	17.01 – 22.01	Сложение и вычитание векторов . Умножение вектора на число
172/3	17.01 – 22.01	Сложение и вычитание векторов . Умножение вектора на число
173/4	24.01 – 29.01	Компланарные векторы.
174/5	24.01 – 29.01	Компланарные векторы.
175/6	31.01 – 05.02	<i>Зачет № 6</i>
<i>Глава V. Метод координат в пространстве. 15 ч</i>		
176/1	31.01 – 05.02	Координаты точки и координаты вектора.
177/2	07.02 – 12.02	Координаты точки и координаты вектора.
178/3	07.02 – 12.02	Координаты точки и координаты вектора.
179/4	14.02 – 19.02	Координаты точки и координаты вектора.
180/5	14.02 – 19.02	Скалярное произведение векторов.
181/6	21.02 – 26.02	Скалярное произведение векторов.
182/7	21.02 – 26.02	Скалярное произведение векторов.
183/8	28.02 – 05.03	Скалярное произведение векторов.
184/9	28.02 – 05.03	Скалярное произведение векторов.
185/10	07.03 – 12.03	Скалярное произведение векторов.
186/11	07.03 – 12.03	Движения.
187/12	14.03 – 19.03	Движения.
188/13	14.03 – 19.03	Движения.
189/14	21.03 – 26.03	<i>Контрольная работа № 7</i>
190/15	21.03 – 26.03	<i>Зачет № 7</i>
191/1	04.04 – 09.04	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии
192/2	04.04 – 09.04	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии
193/3	11.04 – 16.04	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии
194/4	11.04 – 16.04	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии
195/5	18.04 – 23.04	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии
196/6	18.04 – 23.04	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии
197/7	25.04 – 30.05	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии
198/8	25.04 – 30.05	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии

199/9	03.05 – 07.05	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии
--------------	---------------	---

200/10	03.05 – 07.05	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии
201/11	10.05 – 14.05	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии
202/12	10.05 – 14.05	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии
203/13	16.05 – 21.05	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии
204/14	16.05 – 21.05	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение математики в 11 классе даёт возможность достижения учащимися следующих результатов:

личностные:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
- осознанный выбор будущей профессии и возможность реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общественных проблем;

метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности, самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и эстетических норм, норм информационной безопасности;
- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания новых

познавательных задач и средств их достижения;

предметные (углубленный уровень):

-сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;

- сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса геометрии; знания основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;

- сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;

- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению

Лист внесения изменений и дополнений в рабочую программу

№ п/п	№ урока /тема согласно рабочей учебной программе	Тема с учетом корректировки	Сроки корректировки	Примечание
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				