

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №4 имени братьев Каменских» г.Перми

ПРИНЯТО

на заседании
Методического совета
МАОУ «Гимназия №4
имени братьев Каменских»
г.Перми
Протокол №1
«30» августа 2021г

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по
УР Гиляшева Л.А. 

«1» сентября 2021г

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАОУ «Гимназии
№4 имени братьев
Каменских» г.Перми

Дьякова Г.М. 

«1» сентября 2021г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «МАТЕМАТИКА»
базовый уровень
на 2021-2022 учебный год

Класс: 11

Учитель: Юркова Ольга Валерьевна

Количество часов курса: 136 (сто тридцать шесть)

Количество часов в неделю: 4 (четыре)

Планирование составлено на основе:

ФГОС; «Программы по алгебре для 10 -11 классов общеобразовательных учреждений». Авторы: А. Г. Мордкович и др.

«Программы по геометрии для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений». Авторы: Л. С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина. 2013 г.

Учебники: А.Г. Мордкович, П.В. Семенов «Алгебра и начала анализа»10 – 11 класс; Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, И. И. Юдина. «Геометрия» 10-11 класс

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КУРСА

В ходе прохождения курса ученик научится

- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;

Метапредметные умения:

Личностные:

- - готовность и способность к саморазвитию и самообразованию;
- - сформированность мотивации к обучению и познанию, ценностно-смысловые установки, отражающие индивидуально-личностные позиции, социальные компетенции личностных качеств;
- - сформированность основ гражданской идентичности.

Познавательные :

- - способность к познанию окружающего мира;
- - готовность осуществлять направленный поиск;
- - умение находить, использовать и обрабатывать информации.

Регулятивные:

- - умение осуществлять действие по образцу и заданному правилу;
- - умение сохранять заданную цель;
- - умение видеть указанную ошибку и исправлять ее по указанию взрослого;
- - умение контролировать свою деятельность по результату;
- - умение адекватно понимать оценку взрослого и сверстника.

Коммуникативные:

- - наличие социальной компетентности и сознательной ориентации учащихся на позиции других людей;
- - умение участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- - умение интегрироваться в группу сверстников;
- - умение строить продуктивное взаимодействие;
- - умение сотрудничать со сверстниками и взрослыми.

Темы курса и количество часов

№ темы	Тема	Кол-во часов
1	Степени и корни. Степенные функции	16
2	Вектор в пространстве	8
3	Метод координат в пространстве.	8
4	Показательная и логарифмическая функции	24
5	Тела вращения	12
6	Объемы тел	12
7	Первообразная и интеграл	9
8	Элементы теории вероятностей и математической статистики	8
9	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	13
10	Повторение	26

Календарный план

№ уро-ка/ (№ урока в году)	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты
Тема 1. Степени и корни. Степенные функции			
1 – 3	Корень n - ой степени и его свойства	Извлекать квадратный корень из числа столбиком; Упрощать выражения	Овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований
4 – 5	Функции корня n – ой степени, их свойства и графики	Строить и читать графики	Переводить информацию из одного вида в другую: аналитическую в графическую и уметь пользоваться словесными моделями
6 – 8	Преобразование выражений, содержащих радикалы	Выполнять преобразования	Уметь применять алгоритм выполнения заданий
9 – 10	Контрольная работа №1	Решать иррациональные уравнения и неравенства, умения выполнять преобразования выражений	Организовывать свою деятельность по выполнению работы
11 – 12	Степень с рациональным показателем и ее свойства	Работать с выражениями, содержащими степени с рациональным показателем	Выявлять, находить аналогии степени с натуральным и целым показателем, переносить взаимосвязи и закономерности на степени с рациональным показателем
13 – 14	Степенные функции, их свойства и графики	Строить и читать графики степенных функций	Переводить информацию из одного вида в другую: аналитическую в графическую и уметь пользоваться словесными моделями
15 – 16	Контрольная работа № 2	Выполнять преобразования выражений, содержащих радикалы; Строить графики функций	Умение анализировать итоги своей деятельности (как положительные, так и отрицательные), делать выводы, вносить коррективы, определять новые цели и задачи на основе результатов работы (составить план дальнейшей своей деятельности)

Тема 2. Вектор в пространстве

17 - 19	Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	Находить равные вектора Доказывать, что векторы равны. Выполнять действия с векторами	Выявлять, находить и использовать аналогии вектора на плоскости и вектора в пространстве, переносить взаимосвязи и закономерности
20 - 23	Компланарные векторы. Разложение вектора по трем некопланарным векторам.	Раскладывать вектор по трем некопланарным векторам	Выявлять, находить и использовать аналогии вектора на плоскости и вектора в пространстве, переносить взаимосвязи и закономерности
24	Контрольная работа № 3		Организовывать свою деятельность по выполнению работы

Тема 3. Метод координат в пространстве.

25 – 26	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты точки и вектора. Действия с векторами.	Находить координаты точки, вектора, суммы и разности векторов, произведения вектора на число	Выявлять, находить и использовать аналогии вектора на плоскости и вектора в пространстве, переносить взаимосвязи и закономерности
27 – 28	Простейшие задачи в координатах.	Использовать формулы координат, середины отрезка, длины вектора и расстояния между точками при решении задач	Умение сотрудничать с учителем и сверстниками при решении учебных проблем. Принимать на себя ответственность за результаты своих действий
29 – 30	Скалярное произведение векторов.	Находить скалярное произведение векторов двумя способами.	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни
31 – 32	Контрольная работа № 4		Организовывать свою деятельность по выполнению работы

Тема 4. Показательная и логарифмическая функции

33 - 34	Показательная функция, ее свойства и график	Строить график показательной функции	Переводить информацию из одного вида в другую: аналитическую в графическую и уметь пользоваться словесными моделями
35 – 36	Показательные уравнения	Решать показательные уравнения	Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований
37 – 38	Показательные неравенства	Решать показательные неравенства	Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований
39 – 40	Контрольная работа № 5		Организовывать свою деятельность по выполнению работы
41 – 43	Понятие логарифма. Свойства логарифмов. Логарифмическая функция, ее свойства и график	Вычислять логарифмы, упрощать выражения, содержащие логарифмы, строить и читать график логарифмической функции.	Умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата
44	Контрольная работа № 6		Организовывать свою деятельность по выполнению работы
45 – 47	Логарифмические уравнения	Решать логарифмические уравнения	Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований
48 – 50	Логарифмические неравенства	Решать логарифмические неравенства	Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований
51 – 52	Контрольная работа № 7	Решать логарифмические уравнения и неравенства	Организовывать свою деятельность по выполнению работы
53 – 55	Дифференцирование показательной и логарифмической функций	Находить производные показательной и логарифмической функций	Умение сотрудничать с учителем и сверстниками при решении учебных проблем.
56	Контрольная работа № 8		Умение анализировать итоги своей деятельности (как положительные, так и отрицательные), делать выводы, вносить коррективы, определять новые цели и задачи на основе результатов работы (составить план дальнейшей своей деятельности)

Тема 5. Тела вращения.

57 – 59	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.	Строить модель цилиндра и его сечения, находить площадь поверхности цилиндра	Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований
60 – 62	Понятие конуса и усеченного конуса. Площадь поверхности конуса.	Строить модели конуса, усеченного конуса, их сечения, находить площадь поверхности цилиндра	Умение понимать и использовать математические средства для иллюстрации, интерпретации, аргументации
63 – 64	Контрольная работа № 9		Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
65 – 66	Сфера. Шар. Взаимное расположение сферы и плоскости.	Строить модель сферы. Составлять уравнение сферы, Строить сечение сферы плоскостью и находить его площадь	Развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений
67	Площадь сферы. Касательная плоскость к сфере.	Взаимное расположение сферы и плоскости	Умение понимать и использовать математические средства для иллюстрации
68	Контрольная работа № 10		Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности

Тема 6. Объемы тел.

69	Понятие объема. Свойства.	Понимать смысл данной характеристики объекта	Умение сотрудничать с учителем и сверстниками при решении учебных проблем
70 – 73	Объем призмы и цилиндра.	Вычислять объем прямой призмы и цилиндра	Умение использовать формулы для нахождения площадей и объемов
74	Контрольная работа № 11		Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
75 – 77	Объем пирамиды и конуса	Вычислять объем пирамиды и конуса	Умение использовать формулы для нахождения площадей и объемов
78 - 79	Объем шара	Вычислить объем шара. Решать задачи	Умение использовать формулы для нахождения площадей и объемов
80	Контрольная работа № 12		Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности

Тема 7. Первообразная и интеграл

81	Определение первообразной. Основное свойство первообразных.	Находить первообразные функции и делать проверку	Умение сотрудничать с учителем и сверстниками при решении учебных проблем.
82 – 83	Правила нахождения первообразных	Вычислять первообразные функций	Умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата
84 – 85	Определенный интеграл. Формула Ньютона - Лейбница	Вычислять по формуле площадь криволинейной трапеции	Использование математических знаний для вычисления площади криволинейной трапеции
86 – 87	Площадь криволинейной трапеции	Вычислять площадь криволинейной трапеции	Использование математических знаний для вычисления площади криволинейной трапеции
88 - 89	Контрольная работа № 13		Организовывать свою деятельность по выполнению работы

Тема 8. Элементы теории вероятностей и математической статистики

90 - 91	Статистические методы обработки информации.	Владение основными способами представления и анализа статистических данных	Владение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
92 – 94	Простейшие вероятностные задачи	Находить вероятности успеха	Владение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

95 – 96	Сочетания и размещения	Находить различные средние величины	Владение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
97	Контрольная работа № 14		Организовывать свою деятельность по выполнению работы

Тема 9. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.

98 – 99	Общие методы решения уравнений.	Решать уравнения различными способами	Умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата
100-101	Общие методы решения систем уравнений	Решать системы уравнения различными способами	Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований
102-103	Контрольная работа № 15		Организовывать свою деятельность по выполнению работы
104-108	Методы решения неравенств.	Решать неравенства и системы неравенств. Применять метод интервалов.	Умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата
109-110	Контрольная работа № 16		Организовывать свою деятельность по выполнению работы

Тема 10. Повторение

111-114	Вычисления. Решение задач.	Подготовка к ЕГЭ.	Умение сотрудничать с учителем и сверстниками при решении учебных проблем.
115-116	Зачет №1		Организовывать свою деятельность по выполнению работы
117-120	Планиметрия. Стереометрия.	Подготовка к ЕГЭ.	Умение сотрудничать с учителем и сверстниками при решении учебных проблем.
121-122	Зачет №2		Организовывать свою деятельность по выполнению работы
123-126	Преобразования выражений. Уравнения и неравенства	Подготовка к ЕГЭ.	Умение анализировать итоги своей деятельности (как положительные, так и отрицательные), делать выводы, вносить коррективы, определять новые цели и задачи на основе результатов работы (составить план дальнейшей своей деятельности)
127-128	Зачет №3		Организовывать свою деятельность по выполнению работы
129-130	Итоговое повторение.	Подготовка к ЕГЭ.	Умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии
131-136	Резерв.		