Алгебра и начала математического анализа, 10 класс

4 часа в неделю, всего 140 часов

учебник: Ю.М. Колягин, М.В Сидоров «Алгебра и начала математического анализа», 10 класс, 2010г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Пр.ком | тема | Кол. час. | Контр | ИКТ | Дата проведение | Фактическая дата | виды учебной деятельности | результаты  обучения |
|  |  | 1. **Повторение** | **10** |  |  |  |  |  | *Знать/понимать*:  алгебраические выражения, линейные уравнения и системы, линейная функция, квадратные уравнения и неравенства, квадратичная функция, прогрессии и сложные проценты, множества, логика.  *Уметь:* решать линейные уравнения и системы, логические задачи, находить сложные проценты, строить линейные и квадратичные функции. |
| 1. |  | Алгебраические выражения. | 0,5 |  |  | 1.09 |  | парная |
| 2. |  | Линейные уравнения и системы уравнений. | 0,5 |  |  | 1.09 |  | парная |
| 3. |  | Числовые неравенства и неравенства первой степени с одной переменной. | 0,5 |  |  | 2.09 |  | парная |
| 4. |  | Линейная функция | 0,5 |  |  | 2.09 |  | парная |
| 5. |  | Квадратные корни. | 0,5 | С.р. |  | 4.09 |  | парная  индивидуальная |
| 6. |  | Квадратные уравнения. | 0,5 |  |  | 4.09 |  | парная |
| 7. |  | Квадратичная функция. | 0,5 |  |  | 6.09 |  | парная |
| 9. |  | Квадратные неравенства. | 0,5 |  |  | 6.09 |  | парная |
| 10. |  | Свойства и графики функций. | 1 |  | Пр. | 8.09 |  | работа с учебником  парная |
| 11. | + | Прогрессии и сложные проценты. | 1 | С.р. |  | 9.09 |  | парная  индивидуальная |
| 12. | + | Начала статистики. | 1 |  | Пр. | 11.09 |  | парная |
| 13. | + | Множества. | 1 |  |  | 13.09 |  | парная |
| 14. | + | Логика. | 1 |  |  | 15.09 |  | парная |
|  |  | Проверочная работа. | 1 | тест |  | 16.09 |  | индивидуальная |
|  |  | **2.Степень с действительным показателем.** | **14** |  |  |  |  |  | *Знать/понимать*:  Действительные числа, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия, степень с рациональным и действительным показателями  *Уметь:*  Вычислять арифметический корень натуральной степени, степень с рациональным и действительным показателем. |
| 1. | + | Действительные числа | 2 |  |  | 18,20.09 |  | фронтальная  парная |
| 3. |  | Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. | 2 |  |  | 22,23.09 |  | фронтальная  парная |
| 4. |  | Арифметический корень натуральной степени | 4 | С.р. | Пр. | 25,27,29, 30.09 |  | фронтальная  парная  индивидуальная |
| 6. |  | Степень с рациональным и действительным показателями. | 4 | С.р. |  | 2,4,6,7.10 |  | фронтальная  парная  индивидуальная |
| 8 |  | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |  |  | 9.10 |  | парная |
| 9 |  | К,р, по теме «Степень с действительным показателем» | 1 | *Кр№3* |  | 11.10 |  | индивидуальная |
|  |  | **3.Степенная функция.** | **14** |  |  |  |  |  | *Знать/понимать*: степенная функция её свойства и график, дробно-линейная функция ее свойства и график, взаимно обратная функция, сложная функция, иррациональные уравнения, иррациональные неравенства, метод интервалов. *Уметь:* строить график любой степенной и дробно-линейной функции, решать иррациональные уравнения и неравенства, находить посторонние корни. |
| 1. |  | Степенная функция, ее свойства и график | 1 |  | Пр. | 13.10 |  | фронтальная  парная |
| 2. |  | Взаимно обратная функция. Сложная функция. | 1 |  | Пр. | 14.10 |  | фронтальная  парная |
| 3. |  | Дробно-линейная функция. | 1 |  |  | 16.10 |  | фронтальная  парная |
| 4. |  | Равносильные уравнения и неравенства | 1 | С.р. |  | 18.10 |  | фронтальная  парная  индивидуальная |
| 5. |  | Иррациональные уравнения | 4 |  |  | 20,21,23, 25.10 |  | фронтальная  парная  индивидуальная |
| 6. |  | Иррациональные неравенства | 4 | С.р. | Пр. | 6,8,10,11.11 |  | фронтальная  парная  индивидуальная |
| 8 |  | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |  |  | 13.11 |  | парная |
| 9 |  | К,р, по теме «Степенная функция» | 1 | *Кр№4* |  | 15.11 |  | индивидуальная |
|  |  | **4.Показательная функция** | **16** |  |  |  |  |  | *Знать/понимать*: Показательная функция (экспонента), ее свойства и график. Радиоактивный распад. Тождественные преобразования показательных выражений. Показательные уравнения, неравенства и системы.  *Уметь:* строить график показательной функции, решать показательные уравнения и неравенства. |
| 1. |  | Показательная функция, ее свойства и график. | 2 |  | Пр. | 17,18.11 |  | фронтальная  парная |
| 3. |  | Показательные уравнения. | 4 | С.р. | Пр. | 20, 22,24,25.11 |  | фронтальная  парная  индивидуальная |
| 6. |  | Показательные неравенства. | 4 |  |  | 27, 29.11  1,2.12 |  | фронтальная  парная |
| 8. |  | Системы показательных уравнений и неравенств. | 4 | С.р. |  | 4,6,8,9.12 |  | фронтальная  парная  индивидуальная |
| 10 |  | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |  |  | 11.12 |  | парная |
| 11 |  | К,р, по теме «Показательная функция» | 1 | *Кр№5* |  | 13.12 |  | индивидуальная |
|  |  | **5.Логарифмическая функция** | **22** |  |  |  |  |  | *Знать/понимать*: Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию. Десятичный и натуральный логарифмы, число e. Логарифмическая функция, её свойства и график. Сравнение логарифмов. Решение простейших логарифмических уравнений и неравенств. *Уметь:* строить график логарифмической функции, решать логарифмические уравнения и неравенства, системы, содержащие логарифмические уравнения. |
| 1. |  | Логарифмы | 3 |  |  | 1,16,18.12 |  | фронтальная  парная |
| 2. |  | Свойства логарифмов | 4 | С.р. | Пр. | 20, 22, 23,25.12 |  | фронтальная  парная  индивидуальная |
| 3. |  | Десятичные и натуральные логарифмы. Формула перехода | 2 |  |  | 27.12  12.01 |  | фронтальная  парная |
| 4. |  | Логарифмическая функция, ее свойства и график | 2 |  |  | 13,15.01 |  | фронтальная  парная |
| 6. |  | Логарифмические уравнения | 5 | С.р. |  | 17,19, 20, 22,24.01 |  | фронтальная  парная  индивидуальная |
| 9. |  | Логарифмические неравенства | 4 | С.р. |  | 26, 27,29, 31.01 |  | фронтальная  парная  индивидуальная |
| 11 |  | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |  |  | 2.02 |  | парная |
| 12 |  | К,р, по теме «Логарифмическая функция» | 1 | *Кр№6* |  | 3.02 |  | индивидуальная |
|  |  | **6.Тригонометрические формулы** | **23** |  |  |  |  |  | *Знать/понимать:* Синус, косинус, тангенс и котангенс произвольного угла. Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Формулы сложения. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Преобразования суммы  тригонометрических функций произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Преобразования тригонометрических выражений. *Уметь:* Переводить градусную меру в радианную и на оборот. Находить значения синуса, косинуса и тангенса. Применять основное тригонометрическое тождество, изученные формулы при решении задач и доказательстве тождеств. |
| 1. |  | Радианная мера угла | 1 |  |  | 5.02 |  | фронтальная  парная |
| 2. |  | Поворот точки вокруг начала координат | 1 |  | Пр. | 7.02 |  | фронтальная  парная |
| 3. | + | Определение синуса, косинуса и тангенса угла | 1 |  |  | 9.02 |  | фронтальная  парная |
| 4. |  | Знаки синуса, косинуса и тангенса угла | 1 | С.р. | Пр. | 10.02 |  | фронтальная  парная  индивидуальная |
| 5. |  | Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного итого же угла | 1 |  |  | 14.02 |  | фронтальная  парная |
| 7 |  | Тригонометрические тождества | 2 | С.р. |  | 16,17.02 |  | фронтальная  парная  индивидуальная |
| 9. |  | Синус, косинус и тангенс углов a и - a | 2 |  | Пр. | 19,21.02 |  | фронтальная  парная |
| 10. |  | Формулы сложения | 2 |  | Пр. | 24,26.02 |  | фронтальная  парная |
| 11 |  | Синус, косинус и тангенс двойного угла | 2 | С.р. |  | 28.02  2.03 |  | фронтальная  парная  индивидуальная |
| 12. |  | Синус, косинус и тангенс половинного угла | 2 |  |  | 3,5.03 |  | фронтальная  парная |
| 13. |  | Формулы приведения | 2 |  |  | 7,10.03 |  | фронтальная  парная |
| 14. |  | Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов | 2 | С.р. | Пр. | 12,14.03 |  | фронтальная  парная  индивидуальная |
| 16. |  | Произведение синусов и косинусов | 2 |  |  | 16,17.03 |  | фронтальная  парная |
|  |  | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |  |  | 18.03 |  | парная |
|  |  | К,р, по теме «Тригонометрические формулы» | 1 | *Кр№7* |  | 30.03 |  | индивидуальная |
|  |  | **7.Тригонометрические уравнения** | **24** |  |  |  |  |  | *Знать/понимать:* Определение арккосинуса, арксинуса, арктангенса и арккотангенса.  Частные случаи решения уравнений  *cos x* = *a, sin x* = *a*, *tg x* = *a* и *ctg x* = *a*.  Некоторые виды тригонометрических уравнений.  *Уметь*: решать простейшие тригонометрические уравнения.  Решать квадратные уравнения относительно одной из тригонометрических функций, однородные и неоднородные тригонометрические уравнения. |
|  |  | Уравнение cosx = а | 2 |  | Пр. | 31.03  2.04 |  | фронтальная  парная |
|  |  | Уравнение sinx = а | 2 |  | Пр. | 4,6.04 |  | фронтальная  парная |
|  |  | Уравнение tgx = а | 4 | С.р. | Пр. | 7,9,11,13.04 |  | фронтальная  парная  индивидуальная |
|  |  | Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Однородные и линейные уравнения. | 4 | С.р. |  | 14, 16, 18,20.04 |  | фронтальная  парная  индивидуальная |
|  |  | Методы замены неизвестного и разложения на множители. Метод оценки левой и правой части тригонометрического уравнения. | 4 |  |  | 21, 23, 25,27.04 |  | фронтальная  парная |
|  |  | Системы тригонометрических уравнений | 4 | С.р. |  | 28, 30.04  2,5.05 |  | фронтальная  парная  индивидуальная |
|  |  | Тригонометрические неравенства. | 2 |  |  | 7,11.05 |  | фронтальная  парная |
|  |  | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |  |  | 12.05 |  | парная |
|  |  | К,р, по теме «Тригонометрические уравнения» | 1 | *Кр№8* |  | 14.05 |  | индивидуальная |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **Повторение.** | **16** |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Иррациональные уравнения | 3 | тест |  | 16,18,19.05 |  | парная  индивидуальная |
|  |  | Показательные уравнения | 4 | тест |  | 21,23, 25,26.05 |  | парная  индивидуальная |
|  |  | Логарифмические уравнения | 4 | тест |  | 28,30.05 |  | парная  индивидуальная |
|  |  | Тригонометрические уравнения. | 5 | тест |  |  |  | парная  индивидуальная |

Геометрия, 10 класс

2 часа в неделю, всего 70 часа учебник: Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов «Геометрия, 10-11 класс, 2010 год

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Пр.ком. | тема | Кол.час. | Контроль | ИКТ | Дата пров. | Факт. дата | виды учебной деятельности | результаты  обучения |
|  |  | **Повторение** | **6** |  |  |  |  |  | *Знать/ понимать:* основные свойства плоскости, некоторые следствия из аксиом. *Уметь:* применять аксиомы стереометрии и некоторые их следствия к решению задач. |
| 1. |  | Угол между касательной и хордой. Две теоремы об отрезках, связанных с окружностью. | 1 |  |  | 3.09 |  | работа с учебником  парная |
| 2. |  | Углы с вершинами внутри и вне круга | 1 |  |  | 3.09 |  | фронтальная  парная |
| 3. |  | Вписанный и описанный четырехугольники | 1 |  |  | 10.09 |  | фронтальная  парная |
| 4. |  | Теорема о медиане. Теорема о биссектрисе треугольника. | 1 | С.р |  | 10.09 |  | парная  индивидуальная |
| 5. |  | Формулы площади треугольника. Формула Герона. | 1 |  |  | 17.09 |  | фронтальная  парная |
| 6. |  | Задача Эйлера. | 1 |  |  | 17.09 |  | парная |
|  |  | **Параллельность прямых и плоскостей** | **17** |  | през |  |  |  | *Знать/ понимать:* основные свойства плоскости, некоторые следствия из аксиом, взаимное расположение двух прямых в пространстве, параллельные и скрещивающиеся прямые, взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве, параллельность прямой и плоскости, параллельность плоскостей, признак параллельности двух плоскостей. *Уметь:* доказывать основные теоремы, применять метод доказательства от противного при решении задач и доказательстве теорем, применять изученную теорию к решению задач. Изображать пространственные фигуры на плоскости, изображать параллельные прямые, параллельные прямую и плоскость, параллельные плоскости в пространстве. |
| 1 |  | *§1.Параллельность прямых, прямой и плоскости.*  Параллельные прямые в пространстве.  Параллельность трех прямых.  Параллельность прямой и плоскости.  Решение задач. | 1  1  1 | тест | през | 24,24.09  1.10 |  | фронтальная  парная  индивидуальная |
| 2 |  | *§2. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми.*  Скрещивающиеся прямые.  Угол с сонаправленными сторонами.  Угол между прямыми.  Решение задач. | 1  1  1  1 | С.р | през | 1,8,8,15.10 |  | фронтальная  парная  индивидуальная |
| 3 |  | *§3. Параллельность плоскостей.*  Параллельные плоскости.  Свойства параллельных плоскостей.  Решение задач. | 1  1  2 | С.р | през | 15,22,22.10  5.11 |  | фронтальная  работа с учебником  парная  индивидуальная |
| 4 | + | *§4.Тетраэдр и параллелепипед*  Тетраэдр.  Параллелепипед.  Решение задач. | 1  1  2 | С.р | през | 5,12,12, 19.11 |  | фронтальная  парная  индивидуальная |
|  |  | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |  |  | 19.11 |  | парная |
|  |  | К.Р. по теме « Параллельность прямых и плоскостей» | 1 | *Кр№1* |  | 26.11 |  | индивидуальная |
|  |  | **Перпендикулярность прямых и плоскостей** | **18** |  |  |  |  |  | *Знать/ понимать* перпендикулярность двух параллельных прямых к третьей прямой, определение прямой, перпендикулярной к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, понятие расстояния от точки до плоскости, перпендикуляра к плоскости из точки, наклонной, проведенной из точки к плоскости, основания наклонной, проекции наклонной, теорема о тех перпендикулярах. *Уметь:* применять изученную теорию к решению задач, доказывать основные теоремы, находить угол между прямой и плоскостью, между плоскостями. |
| 1 |  | *§1. Перпендикулярность прямой и плоскости.*  Перпендикулярные прямые в пространстве.  Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.  Признак перпендикулярности прямой и плоскости.  Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости.  Решение задач. | 1  1  1  1  1 | С.р.  тест | през | 26.11  3,3,10,10.12 |  | фронтальная  парная  индивидуальная |
| 2 |  | *§2. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.*  Расстояние от точки до плоскости.  Теорема о трех перпендикулярах.  Угол между прямой и плоскостью.  Решение задач. | 1  1  1  2 | С.р  тест | през | 17,17,24, 24.12  14.01 |  | фронтальная  парная  индивидуальная |
| 3 |  | *§3. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.*  Двугранный угол.  Признак перпендикулярности двух плоскостей.  Прямоугольный параллелепипед.  Решение задач. | 1  1  1  3 | С.р | през | 14,21,21,28,28.01  4.02 |  | фронтальная  парная  индивидуальная |
|  |  | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |  |  | 4.02 |  | парная |
|  |  | К.Р. по теме « Перпендикулярность прямых и плоскостей» | 1 | *Кр№2* |  | 11.02 |  | индивидуальная |
|  |  | **Многогранники** | **15** |  |  |  |  |  | *Знать/ понимать:* многогранник, основные виды, многогранников, изображение многогранников на плоскости, призмы и их элементов, виды призм, формулу для вычисления площади боковой поверхности прямой призмы,пирамиды, правильная пирамида, усеченная пирамида,формулу для вычисления площади полной поверхности пирамиды, правильные многогранники. *Уметь:* применять изученную теорию к решению задач. |
| 1 | + | *§1. Понятие многогранника. Призма.*  Понятие многогранника.  Геометрическое тело.  Призма.  Решение задач. | 1  1  1 | С.р | Мульт. Реп. | 11,18,18.02 |  | фронтальная  парная  индивидуальная |
| 2 | + | *§2. Пирамида.*  Пирамида.  Правильная пирамида.  Усеченная пирамида.  Решение задач. | 1  1  1  2 | С.р | през | 25,25.02  5,5,12.03 |  | фронтальная  парная  индивидуальная |
| 3 | + | *§3. Правильные многоугольники.*  Симметрия в пространстве.  Понятие правильного многогранника.  Элементы симметрии правильных многогранников.  Решение задач. | 1  1  1  2 | Тест  С.р. | през | 12,19,19.03  1,1.04 |  | фронтальная  парная  индивидуальная |
|  |  | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |  |  | 8.04 |  | парная |
|  |  | К.Р. по теме « Многогранники» | 1 | *Кр№3* |  | 8.04 |  | индивидуальная |
|  |  | **Векторы в пространстве** | **8** |  |  |  |  |  | *Знать/ понимать:* вектор на плоскости, вектор в пространстве, правила сложения, вычитания и умножения вектора на число, компланарные векторы, правило сложения для трех некомпланарных векторов (правило параллелограмма), теорема о разложении любого вектора по трем некомпланарным векторам. *Уметь:* использовать векторный метод при решении задач, выполнять действия над векторами в пространстве, раскладывать вектор по трем некомпланарным векторам, доказывать теоремы. |
| 1 |  | *§1. Понятие вектора в пространстве.*  Понятие вектора.  Равенство векторов. | 1 |  |  | 15.04 |  | работа с учебником  парная |
| 2 |  | *§2. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.*  Сложение и вычитание векторов.  Умножение вектора на число.  Решение задач. | 1  1 |  |  | 15,22.04 |  | фронтальная  парная |
| 3 |  | *§3. Компланарные векторы.*  Компланарные векторы.  Правило параллелепипеда.  Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.  Решение задач. | 1  1  1 | С.р |  | 22,29,29.04 |  | фронтальная  парная  индивидуальная |
|  |  | Урок обобщения и систематизации знаний | 1 |  |  | 6.05 |  | парная |
|  |  | К.Р. по теме « Векторы в пространстве» | 1 | *Кр№4* |  | 6.05 |  | индивидуальная |
|  |  | **Повторение.**  Решение задач. | **6** | С.р. |  | 13,13,20,20, 27,27.05 |  | парная |  |