


10А, 10Б, 10В
11А, 11Б, 11В

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы
«ШКОЛА ПЕРСПЕКТИВА»**

«Рассмотрено»	«Утверждено»	«Согласовано»	«Утверждаю»
Председатель МО <i>[подпись]</i>	педагогическим советом ГБОУ Школа Перспектива	Председатель Управляющего совета ГБОУ Школа Перспектива Силиверстова И. <i>[подпись]</i>	Директор ГБОУ Школа Перспектива Н.В.Тверская/ <i>[подпись]</i>
Протокол № 6 от «15» июня 2018 г.	Протокол № 11 от «22» июня 2018 г.	Протокол № 5 от «22» июня 2018 г.	Приказ № 392 от «25» июня 2018 г. 

Рабочая программа

Учебный курс: Математика: алгебра и начала анализа, геометрия

Параллель: 10 – 11 -х классов

Уровень общего образования: среднее (полное) общее образование

Количество часов - 238 ч (социально-экономический профиль);
- 272 ч (технологический профиль);
- 204 ч (естественнонаучный и гуманитарный профили);
- 204 ч (универсальный профиль)

Ф.И.О педагогов, реализующих программу: Тофорова Н.А., Корнят Е.М.,
Фомина Н.М., Кабак Г.Д.,
Демина О.П.

Срок реализации программы – 2 г

Москва, 2018

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа ориентирована на обучающихся 10-11 классов, для изучения математики на профильном уровне. Составлена в соответствии с требованиями

федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по математике, Примерной программы среднего (полного) общего образования по математике на профильном уровне с использованием рекомендаций авторских программ Т.А. Бурмистровой к учебникам С.М. Никольского и др. по алгебре и математическому анализу и Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева и др. по геометрии, с учётом учебного плана ГБОУ Школа Перспектива. Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт распределение учебных часов по разделам курса. Материал, который выделен курсивом, подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

Программа составлена:

- на 204 часов из расчета 6 ч в неделю, 4 часа (на курс алгебры и математического анализа) и 2 ч (на курс геометрии) – естественнонаучный и гуманитарный профиль;
- на 272 часа из расчета 8 ч в неделю, 5 часов (на курс алгебры и математического анализа) и 3 ч (на курс геометрии) – информационно-технологический профиль;
- на 238 часов из расчета 7 ч в неделю, 5 часов (на курс алгебры и математического анализа) и 2 ч (на курс геометрии) - социально-экономический профиль;
- на 204 часа из расчета 6 ч в неделю, 4 часа (на курс алгебры и математического анализа) и 2 ч (на курс геометрии) – универсальный профиль.

Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с Примерной программой состоят в том, что изучение курса построено в форме последовательности тематических блоков с чередованием материала по алгебре, математическому анализу, дискретной математике, геометрии. Были внесены изменения:

- распределение часов на повторение материала, пройденного в 7-9 классов (в 10 классе), пройденного в 10 классе (в 11 классе);
- в порядок изучения разделов курса геометрии в 11 классе, а именно в «Векторы в пространстве» и «Метод координат в пространстве» изучаются после разделов «Тела и поверхности вращения» и «Объемы тел и площади их поверхностей»;
- в 11 классе социально-экономического профиля 78 часов геометрия (авторская программа 170 ч) и 160 часов алгебра и начала математического анализа (авторская программа 68 ч), т.е. 10 часов, отведенных на тему «Комплексные числа», которая не является обязательной в требованиях к уровню подготовки выпускников, отведены повторению материала.

По мнению учителя, такое распределение часов в курсе математики 10-11 классах полностью отражает уровень подготовки учеников и дает возможность качественнее подготовиться к ГИА по математике.

Реализация обучения математике осуществляется через личностно-ориентированную технологию, крупноблочное погружение в учебную информацию, где учебная деятельность, в основном, строится следующим образом: введение в тему, изложение нового материала, отработка теоретического материала, практикум по решению задач, итоговый контроль. Контроль знаний проводится в форме тестов, проверочных и контрольных работ.

Реализация обучения математике осуществляется через личностно-ориентированную технологию, крупноблочное погружение в учебную информацию, где учебная деятельность, в основном, строится следующим образом: введение в тему, изложение нового материала, отработка теоретического материала, практикум по решению задач,

итоговый контроль. Контроль знаний проводится в форме тестов, проверочных и контрольных работ.

Общая характеристика учебного предмета

В профильном курсе содержание образования старшей школы, материал изученный в основной школе, развивается в следующих направлениях:

- систематизация сведений о числах; формирование представлений о расширении числовых множеств от натуральных до комплексных как способе построения нового математического аппарата для решения задач окружающего мира и внутренних задач математики; совершенствование техники вычислений;
- развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований, решения уравнений, неравенств, систем;
- систематизация и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;
- расширение системы сведений о свойствах плоских фигур, систематическое изучение свойств пространственных тел, развитие представлений о геометрических измерениях;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;
- совершенствование математического развития до уровня, позволяющего свободно применять изученные факты и методы при решении задач из различных разделов курса, а также использовать их в нестандартных ситуациях;
- формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

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 естественно-научных 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.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

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.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА КУРСА

В результате изучения математики на профильном уровне ученик должен

знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых в доказательствах в математике естественных социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знаний и для практики;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

Числовые и буквенные выражения

уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы, применение вычислительных устройств; находить значение корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;

- применять понятия связанные с делимостью целых чисел при решении математических задач;

- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;

- выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

Функции и графики

уметь

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;

- строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;

- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;

- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графические представления;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков реальных процессов.

Начала математического анализа

уметь

- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;

- вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;

- исследовать функции и строить их графики с помощью производной;

- решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;

- решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;

- вычислять площадь криволинейной трапеции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения геометрических задач, экономических и других прикладных задач, в том числе на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа.

Уравнения и неравенства

уметь:

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- доказывать несложные неравенства;
- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учётом ограничений условия задачи;
- изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем;
- находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- построения и исследования простейших математических моделей.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;
- вычислять вероятности событий на основе подсчёта числа исходов (простейшие случаи);

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; для анализа информации статистического характера.

Требования к уровню подготовки выпускников по геометрии

уметь:

- соотносить плоские геометрические фигуры и трёхмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертёж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;

- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

III. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА КУРСА

Алгебра и начало анализа

Числовые и буквенные выражения

Делимость целых чисел. Деление с остатком. *Сравнения*. Решение задач с целочисленными неизвестными.

Комплексные числа. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Действительная и мнимая часть, модуль и аргумент комплексного числа. Алгебраическая и тригонометрическая формы записи комплексных чисел. Арифметические действия над комплексными числами в разных формах записи. Комплексно сопряженные числа. *Возведение в натуральную степень (формула Муавра)*. *Основная теорема алгебры*.

Многочлены от одной переменной. Делимость многочленов. Деление многочленов с остатком. Рациональные корни многочленов с целыми коэффициентами. Схема Горнера. Теорема Безу. Число корней многочлена. Многочлены от двух переменных. Формулы сокращенного умножения для старших степеней. Бином Ньютона. *Многочлены от нескольких переменных, симметрические многочлены*.

Корень степени $n > 1$ и его свойства. Степень с рациональным показателем и её свойства. Понятие о степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем.

Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию. Десятичный и натуральный логарифмы, числе e .

Преобразования выражений, включающих арифметические операции, а также операции возведения в степень и логарифмирования.

Тригонометрия

Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. *Формулы половинного угла*. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. *Выражения тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента*. Преобразования тригонометрических выражений.

Простейшие тригонометрические уравнения. Решение тригонометрических уравнений. *Простейшие тригонометрические неравенства*.

Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс числа.

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). Взаимобратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции. Нахождение функции обратной данной.

Степенная функция с натуральным показателем, её 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), её свойства и график.

Логарифмическая функция, её 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. *Теорема о пределах последовательностей. Переход к пределам в неравенствах.*

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

Понятие о пределе 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, частного. Производные основных элементарных функций. *Производные сложной и обратной функции.* Вторая производная. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Использование производных для решения уравнений и неравенств, текстовых, физических и геометрических задач, нахождение наибольших и наименьших значений.

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

Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных. 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 уравнений и неравенств. Решение иррациональных уравнений *и неравенств.*

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

Доказательство неравенства. 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.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Табличное и графическое представление данных. *Числовые характеристики рядов данных.*

Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.

Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. *Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события.*

Геометрия

Геометрия на плоскости

Свойства биссектрисы угла треугольника. Решение треугольников. Вычисление биссектрис, медиан, высот, радиусов вписанной и описанной окружностей. Формулы площади треугольника: формула Герона, выражения площади треугольника через радиус вписанной и описанной окружностей.

Вычисления углов с вершиной внутри и вне круга угла между хордами и касательной. Теорема о произведении отрезков хорд. Теорема о касательной и секущей. Теорема о сумме квадратов сторон и диагоналей параллелограмма.

Вписанные и описанные многоугольники. Свойства и признаки вписанных и описанных четырехугольников.

Геометрические места точек.

Решение задач с помощью геометрических преобразований и геометрических мест.

Теорема Чевы и теорема Менелая.

Эллипс, гипербола, парабола как геометрические места точек.

Неразрешимость классических задач на построение.

Прямые и плоскости в пространстве

Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). *Понятие об аксиоматическом способе построения геометрии.*

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.

Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.

Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

Параллельное проектирование. Ортогональное проектирование. *Площадь ортогональной проекции многоугольника.* Изображение пространственных фигур. *Центральное проектирование.*

Многогранники

Вершины, ребра, грани многогранника. *Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.*

Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.

Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. *Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная)*. Примеры симметрий в окружающем мире.

Сечения многогранника. Построение сечений.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

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 некомпланарным векторам.

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

IV. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ

10 класс

Тема	Количество часов	Количество часов	Количество часов	Количество часов	Количество часов	Количество часов	Количество часов
	Технологический профиль	Авторская программа	Соц-экономический профиль	Естественно-научный профиль	Гуманитарный профиль	Универсальный профиль	Авторская программа
	8 часов в неделю, всего 272 ч	170 ч + 102 ч	7 часов в неделю, всего 238 ч	6 часов в неделю, всего 204 ч	6 часов в неделю, всего 204 ч	6 часов в неделю, всего 204 ч	136 ч + 68 ч
	АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИЗА						
10 класс	5 часов	5 часов	5 часов	4 часа	4 часа	4 часа	4 часа
Повторение курса алгебры 7-9 классов	7		7	7	7	7	
Действительные	10	13	10	10	10	10	13

числа							
Рациональные уравнения и неравенства	21	25	21	18	18	18	18
Корень степени n	14	14	14	12	12	12	12
Степень положительного числа	14	14	14	13	13	13	13
Логарифмы	8	8	8	6	6	6	6
Простейшие показательные и логарифмические уравнения и неравенства методы их решения	13	13	13	11	11	11	11
Синус и косинус угла и числа	11	11	11	7	7	7	7
Тангенс и котангенс угла и числа	10	10	10	6	6	6	6
Формулы сложения	13	13	13	11	11	11	11
Тригонометрические функции числового аргумента	9	9	9	9	9	9	9
Тригонометрические уравнения и неравенства	16	16	16	12	12	12	12
Элементы теории вероятностей	9	9	9	8	8	8	8
Повторение курса алгебры и математического анализа за 10 класс	13	23	13	10	10	10	10
<i>Итоговая к.р.</i>	2	2	2	1	1	1	1
ИТОГО	170 ч	180 ч	170 ч	136 ч	136 ч	136 ч	136 ч
ГЕОМЕТРИЯ							
10 класс	3 часа	3 часа	2 часа	2 часа	2 часа	2 часа	2 часа
Повторение пройденного материала геометрии 7-9 классов	6		4	4	4	4	
Введение в стереометрию	4		3	3	3	3	3
Параллельность прямых и плоскостей	24		16	16	16	16	16
Перпендикулярность прямой и плоскости	24		17	17	17	17	17
Многогранники	21		14	14	14	14	14
Некоторые сведения из планиметрии	12		8	8	8	8	12
Повторение курса геометрии за 10 класс	11		6	6	6	6	6
ИТОГО	102 ч		68 ч	68 ч	68 ч	68 ч	68 ч

11 класс

Тема	Количество часов	Количество часов	Количество часов	Количество часов	Количество часов	Количество часов	Количество часов
	Технологический профиль	Авторская программа	Соц-экономический профиль	Естественно-научный профиль	Гуманитарный профиль	Универсальный профиль	Авторская программа
	8 часов в неделю, всего 272 ч	170 ч + 102 ч	7 часов в неделю, всего 238 ч	6 часов в неделю, всего 204 ч	6 часов в неделю, всего 204 ч	6 часов в неделю, всего 204 ч	136 ч + 68 ч
АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИЗА							
10 класс	5 часов	5 часов	5 часов	4 часа	4 часа	4 часа	4 часа
Повторение курса 10 класса	5		5	4	4	4	
Функции и их графики	8	11	8	8	8	8	9
Предел функции и непрерывность	5	6	5	4	4	4	5
Обратные функции	5	6	5	4	4	4	6
Производная	12	12	12	11	11	11	11
Применение производной	18	18	18	16	16	16	16
Первообразная и интеграл	15	15	15	13	13	13	13
Равносильность уравнений и неравенств	4	4	4	4	4	4	4
Уравнения - следствия	9	9	9	8	8	8	8
Равносильность уравнений и неравенств системам	13	13	13	13	13	13	13
Равносильность уравнений на множествах	11	11	11	7	7	7	7
Равносильность неравенств на множествах	8	8	8	7	7	7	7
Метод промежутков для уравнений и неравенств	5	5	5	5	5	5	5
Использование свойств функций при решении уравнений и неравенств	6	6	6	5	5	5	5
Системы уравнений с несколькими неизвестными	8	8	8	8	8	8	8
Уравнения, неравенства и системы с параметрами	7	7	7				
Комплексные числа	10	10	-	-	-	-	-
Повторение курса алгебры и	19	29	19	17	17	17	17

математического анализа							
<i>Итоговая к.р.</i>	2	2	2	2	2	2	2
ИТОГО	170 ч	180 ч	160 ч	136 ч	136 ч	136 ч	136 ч
	ГЕОМЕТРИЯ						
10 класс	3 часа	3 часа	2 часа	2 часа	2 часа	2 часа	2 часа
Геометрия на плоскости	9		6	6	6	6	6
Тела и поверхности вращения	24		16	16	16	16	16
Объемы тел и площади их поверхностей	27		18	18	18	18	17
Векторы	6		4	4	4	4	4
Метод координат в пространстве	12		8	8	8	8	9
Повторение	24		26	16	16	16	16
ИТОГО	102 ч		78 ч	68 ч	68 ч	68 ч	68 ч