

Аннотация

Рабочая программа по математике составлена на основе

Федерального Закона от 29 декабря 2012г. №273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

федерального компонента Государственного образовательного стандарта общего образования, утверждённого приказом Министерства образования России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;

приказа Департамента образования и науки Брянской области от 12.04.2017. №680 « О базисном учебном плане общеобразовательных организации Брянской области на 2017-2018 учебный год»

учебного плана МБОУ СОШ №56 г. Брянска на 2017-2018 учебный год приказ № от 2017г.;

Программ: «Сборник рабочих программ алгебра и начало математического анализа 10-11 классы». И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович Москва «Мнемозина», 2009 г.

«Геометрия. Рабочая программа к учебнику Л.С. Атанасяна и других 10-11 классы» Т.А. Бурмистрова. Москва «Просвещение», 2016 г.

учебники: «Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы первая часть

учебник, вторая часть задачник» А.Г. Мордкович. Москва «Мнемозина» 2010 г.

«Геометрия 10-11 классы» Л.С. Атанасян. Москва «Просвещение» 2010 г.

В 11 классе 170 часов в год (5 уроков в неделю) из них 11 контрольных работ и 4 зачёта.

Срок реализации рабочей программы составляет 1 год.

Основными целями и задачами обучения математики являются: овладения системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, продолжения образования;

Интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений. Формирования представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, моделирование явлений и процессов; отношение к математике как к части обще человеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Требование к уровню подготовки обучающихся.

В результате изучения курса «Алгебры и начала математического анализа» 11 класса обучающиеся должны:

Знать понимать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в тоже время ограниченность применение математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе; значение практики и вопросов, возникающей в самой математике для формирования и развития математической науки; универсальный характер законов, логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.

Уметь выполнять арифметические действия, находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма. Проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включая степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности.

Уметь определять значения функции по значению аргумента при различных способах задания функции, строить графики изученных функций; описывать по графику поведение и свойства функций, находить по графику наибольшее и наименьшее значения. Решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков.

Уметь вычислять производные и первообразные элементарных функций, исследовать функции на монотонность строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной. Решение прикладных задач на наибольшее и наименьшее значение.

Уметь решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенство, составлять уравнения и неравенства по условию задачи. Использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод.

Уметь решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, с использованием формул; вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчёта числа исходов анализа реальных числовых данных представленных в виде диаграмм графиков.

В результате изучения курса «Геометрия 10-11 классы» обучающиеся должны:

Объяснять, что такое цилиндрическая поверхность, какое тело называют цилиндром, как называются его элементы, что представляет собой осевое сечение цилиндра, уметь объяснять, что принимается за площадь боковой поверхности цилиндра, полной поверхности цилиндра, объёма цилиндра; уметь выводить эти формулы пользоваться ими при решении задач.

Объяснять, что такое коническая поверхность, какое тело называют конусом, как называются его элементы, что представляет собой осевое сечение конуса, уметь объяснять, что принимается за площадь боковой поверхности конуса, полной поверхности конуса, объёма конуса; уметь выводить эти формулы пользоваться ими при решении

задач. Иметь представления об усечённом конусе и его формулах для вычисления площади поверхности.

Формировать определения сферы её центра, радиуса и диаметра; исследовать взаимное расположение сферы и плоскости; формулировать определение касательной плоскости к сфере, формулировать и доказывать о свойстве и признаке касательной плоскости. Формулировать определения шара его элементов выводить и уметь применять формулы объёма шара и площади сферы при решении задач.

Формулировать понятие системы координат в пространстве; определение вектора его длины; равных векторов в пространстве. Формулировать определение координат вектора в прямоугольной системе координат; формулировать и доказывать теоремы о действиях над векторами через их координаты.

Объяснять, какие вектора называются компланарными; формулировать определения скалярного произведения векторов, обосновывать его свойства и выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов.

Объяснять, что называется уравнением данной поверхности в заданной прямоугольной системе координат. Объяснять, как вычислить угол между двумя прямыми, как вычислить угол между прямой и плоскостью, угол между двумя плоскостями если известны координаты соответственных векторов. Применять векторно – координатный вектор при решении геометрических задач.

Объяснять, что такое отображение пространства на себя и в каком случаи оно называется движением пространства; объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, центральная симметрия и параллельный перенос на данный вектор.

Объяснять, что такое центральное подобие и какими свойствами оно обладает. Применять векторно координатный метод, а также движение и преобразования подобия.

**Содержание учебного предмета «Алгебра и начала
математического анализа».**

№	Наименование разделов.	Всего часов.	Содержание.
1	Степени и корни.	18	Понятие n -ой степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики. Свойства n -ой степени. Преобразование выражений содержащих радикалы. Обобщение понятия о показателе степени. Степенные функции, их свойства и графики.
2	Показательная и логарифмическая функции.	29	Показательная функция, её свойства и график. Показательное уравнение и не равенство. Понятие логарифма. Логарифмическая функция, её свойства и график. Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения. Логарифмические не равенства. Переход к новому основанию логарифма. Дифференцирование показательной и логарифмической функции. Первообразная и интеграл. Первообразная. Правило отыскания первообразной. Таблица основных не определенных интегралов. Задача, приводящих к понятию определенного интеграла. Вычисление площадей, плоских фигур с помощью определенного интеграла.
3	Первообразная и интеграл.	8	Первообразная. Правило отыскания первообразной. Таблица основных не определенных интегралов. Задача, приводящих к понятию определенного интеграла. Вычисление площадей, плоских фигур с помощью определенного интеграла.
4	Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятности.	15	Статистическая обработка данных. Простейшие вероятностные задачи. Сочетание и размещение. Формула Бинома Ньютона. Случайные события и их вероятности.
5	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и не равенств.	20	Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений. Решение неравенств с одной переменной. Равносильность

			неравенств, системы и совокупности неравенств, иррациональные неравенства, неравенства с модулями. Системы уравнений. Уравнение и не равенство с параметрами.
6	Обобщающее повторение к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.	12	Обобщающее повторение по темам: «Решение тригонометрических уравнений», «Преобразование тригонометрических выражений», «Производная и её применение», «Решение уравнений и неравенств, содержащих знак модуля», «Решение задач с параметром»

Содержание учебного предмета «Геометрия».

№	Наименование разделов.	Всего часов.	Содержание.
1	Цилиндр, конус и шар.	16	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усечённый конус. Сфера и шар. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы. Взаимное расположение сферы и прямой. Сфера, вписанная в цилиндрическую поверхность. Сфера, вписанная в коническую поверхность. Сечения цилиндрической поверхности. Сечение конической поверхности.
2	Объёмы тел.	17	Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда. Объём прямой призмы. Объём цилиндра. Вычисление объёмов тел с помощью интеграла. Объём наклонной призмы. Объём пирамиды. Объём конуса. Объём шара. Объёмы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. Площадь сферы.
3	Векторы в пространстве.	6	Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Правило параллелепипеда.

			Разложение вектора по трём некопланарным векторам.
4	Метод координат в пространстве. Движения.	15	<p>Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в координатах. Уравнение сферы. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Уравнение плоскости. Движения: центральная симметрия, осевая симметрия, зеркальная симметрия, параллельный перенос, преобразование подобия.</p>
5	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии.	14	<p>Обобщающее повторение по темам: «Призма», «Конус», «Цилиндр», «Конус», «Сфера, шар», «Объёмы многогранников и тел вращения», «Построение сечений многогранников»</p>

Тематическое планирование по «Алгебре и началам математического анализа».

№	Наименования раздела.	Всего часов.	Из них контрольных работ.
1	Степени и корни. Степенные функции.	18	1
2	Показательная и логарифмическая функции.	29	3
3	Первообразная и интеграл.	8	1
4	Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей.	15	1
5	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.	20	1
6	Обобщающие повторение к итоговой аттестации по алгебре и началам математического анализа.	12	1

Темы контрольных работ.

№	Наименование раздела.	Тема №
1	Степени и корни. Степенные функции.	№1 по теме: «Степени и корни. Степенные функции»
2	Показательная и логарифмическая функции.	№3 по теме: «Показательная и логарифмическая функции», №4 по теме: «Показательная и логарифмическая функции», №5 по теме: «Показательная и логарифмическая функции».
3	Первообразная и интеграл.	№7 по теме: «Первообразная и интеграл»
4	Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей.	№8 по теме: «Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей»
5	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.	№9 по теме: «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств»
6	Обобщающие повторение к итоговой аттестации по алгебре и началам математического анализа.	№11 по теме: «Итоговая контрольная работа в форме ЕГЭ»

Тематическое планирование по «Геометрии».

№	Наименования раздела.	Всего часов.	Контрольных работ.	Зачетов.
1	Цилиндр, конус и шар.	16	1	1
2	Объёмы тел.	17	1	1
3	Векторы в пространстве.	6	-	1
4	Метод координат в пространстве. Движение.	15	1	1
5	Заключительное повторение.	14	1	-

Темы контрольных работ и зачетов.

№	Наименование раздела.	Темы контрольных работ.	Темы зачетов.
1	Цилиндр, конус и шар.	№2 по теме: «Цилиндр, конус и шар».	Зачет №1 по теме: «Цилиндр, конус и шар»
2	Объёмы тел.	№6 по теме: «Объёмы тел».	Зачет №2 по теме: «Объёмы тел»
3	Векторы в пространстве.	-	Зачет №3 по теме: «Векторы в пространстве»
4	Метод координат в пространстве. Движение.	№10 по теме: «Метод координат в пространстве. Движение».	Зачет №4 по теме: «Метод координат в пространстве. Движение»
5	Заключительное повторение.	-	-