

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Белокурихинская средняя общеобразовательная школа №1»

РАССМОТРЕНО:

на заседании ШМО
Протокол от
28 августа 2018 №1

Принято

на Педагогическом совете
МБОУ «БСОШ №1»
Протокол от 29.08.2018 №

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ «БСОШ №1»
Е.Н.Салтыкова
Приказ от 30.08.2018 № 85



**Рабочая программа
по математике**

11А класс (профильный уровень)

учебник:

1. Мордкович А. Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. В 2ч. Ч.1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) /А.Г. Мордкович. – 5-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2015.-287с. : ил.
2. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. В 2 ч. Ч.2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / [А. Г. Мордкович и др.]; под ред. А. Г. Мордковича . – 5-е изд. испр. – М. : Мнемозина, 2015 – 264 с. : ил.
3. Л. С. Атанасян. В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, Л. С. Киселёва. Геометрия. 10-11: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни/ [Л. С. Атанасян. В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.] 21-е изд. – М.: Просвещение, 2012. -255 с.

204 часа

Программу составил:

Куприна И.П., учитель математики
высшей квалификационной категории

2018г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике разработана в соответствии:

- ✓ с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по математике. Профильный уровень. (одобрен решением коллегии Минобрания России и Президиума Российской академии образования от 23 декабря 2003 г. N 21/12; утвержден приказом Минобрания России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 г. N 1089).
- ✓ с планируемыми результатами основной образовательной программы среднего (полного) общего образования МБОУ "БСОШ №1" ;
- ✓ в соответствии с учебным планом МБОУ "БСОШ №1" на 2018-2019 учебный год;
- ✓ в соответствии с Положением о Рабочей программе учебных предметов, курсов, дисциплин, (модулей) МБОУ "БСОШ №1" ;
- ✓ в соответствии с авторской программой А. Г. Мордковича «Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. Авторы-составители И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. 3-е изд., стер. – М.; Мнемозина, 2011. – 63с.»;
- ✓ в соответствии с авторской программой Л.С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова, С. Б. Кадомцева и др. «Геометрия. Программы общеобразовательных учреждений. 10-11 классы. Автор-составитель Т. А. Бурмистрова. 3-е издание – М.; Просвещение, 2010»;

Курс «Математика» в 11 классе включает в себя два блока: «Алгебра и начала математического анализа» и «Геометрия». *Преподавание блока «Алгебра и начала математического анализа» ведётся по УМК А.Г.Мордковича, состоящему из следующих книг:*

4. Мордкович А. Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. В 2ч. Ч.1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) /А.Г. Мордкович. – 5-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2011.-287с. : ил.
5. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. В 2 ч. Ч.2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / [А. Г. Мордкович и др.]; под ред. А. Г. Мордковича . – 5-е изд. испр. – М. : Мнемозина, 2011. – 264 с. : ил.
6. Глизбург В. И. Алгебра и начала математического анализа 11 класс .. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / В. И. Глизбург; под ред. А. Г. Мордковича. – 3-е изд., стер.М. : Мнемозина, 2013. – 61 с)
7. Александрова Л. А.. Алгебра и начала математического анализа 11 класс .. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый и

профильный уровень) /; под ред. А. Г. Мордковича. – 2-е изд., стер. М. : Мнемозина, 2015. – 134 с)

8. Мордкович А. Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс (профильный уровень): методическое пособие для учителя /А. Г. Мордкович. П. В. Семёнов 2-е изд., стер. – М. : Мнемозина, 2010.–191 с. : ил.

Преподавание блока «Геометрия» ведётся по УМК, состоящему из следующих книг:

1. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, Л. С. Киселёва. Геометрия. 10-11: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни/ [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.] 21-е изд. – М.: Просвещение, 2012. –255 с.: ил.
2. Зив Б. Г. Задачи по геометрии. 7-11 классы: пособие для учащихся общеобразоват. организаций /Б. Г. Зив, В. М. Мейлер, А. Г. Баханский. – 9-е изд. – М. : Просвещение, 2014. –271 с.: ил.
3. Зив Б. Г. Геометрия. Дидактические материалы. 11 класс: базовый и профил. уровни/ Б. Г. Зив. – 13-е изд.- М. :Просвещение, 2012. –128с.: ил.
4. Ю. А. Глазков, И.И. Юдина, В. Ф. Бутузов. Геометрия. Рабочая тетрадь.11 класс. Пособие для учащихся общеобразовательных организаций. Базовый и профильный уровни./8-е изд., М. : Просвещение 2013
5. Саакян С. М. изучение геометрии в 10-11 классах: кн. для учителя/ С. М. Саакян, В. Ф. Бутузов. 4-е изд., дораб. –М. : Просвещение, 2010 –248 с. : ил.

Цели и задачи обучению предмета

Изучение математики на профильном уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

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

Общая характеристика организации учебного процесса

Среди школьных предметов математика занимает совершенно особое место. Важной целью обучения в профильных классах является знакомство учащихся с математикой как с общекультурной ценностью, выработка понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя. Профильное обучение предполагает существенное увеличение доли самостоятельной познавательной деятельности, использования активных методов обучения, практической деятельности учащихся, особое место в которой принадлежит проектной деятельности.

Методика обучения в профильных классах должна постепенно развивать у учащихся навыки организации умственного труда и самообразования. Основная функция учителя состоит в «сопровождении» учащегося в его познавательной деятельности, коррекции ранее полученной информации, помощи в извлечении из полученных ранее знаний тех, которые актуализируются в изучаемом курсе. Работа учителя индивидуализируется, ориентируясь на обеспечение активной познавательной деятельности самих обучающихся. Иными словами, не учитель теперь призван обучать математике школьников, а сами ученики в созданных учителем обучающих ситуациях, самостоятельно или в сотрудничестве друг с другом (или с учителем) овладевают системой математических знаний, умений и навыков.

1. Используемые технологии

- 1) Современные информационные технологии.
- 2) Технологии проблемного обучения, дифференцированного обучения, развивающего обучения.
- 3) Предусмотрено использование ДОТ при проведении различных видов практических занятий, текущего контроля, промежуточной аттестации учащихся. Для осуществления обучения используются ЦОРы в качестве дополнения к имеющемуся печатному УМК для самостоятельной и практической работы обучающегося.

2. Методы организации учебного процесса

1. Словесные: вербальные (лекция, беседа, объяснение, дискуссия, рассказ).
2. Наглядные (иллюстрация, демонстрация).
3. Методы стимулирования интереса к учению (создание эмоционально-нравственных ситуаций, познавательные игры, поощрения и порицания)
4. Методы устного контроля и самоконтроля (индивидуального опроса, фронтального опроса и др.)
5. Методы письменного контроля и самоконтроля.
6. Репродуктивные.
7. Проблемно-поисковые.
8. Активные методы обучения (проблемная лекция, лекция с заранее запланированными ошибками, мозговой штурм, коллективная мыслительная деятельность)

3. Формы организации учебной деятельности

Выбор формы организации учебной деятельности зависит от доступности изучаемого материала, от подготовленности учащихся и соответствует следующей классификации форм по видам учебных занятий: урок-лекция, урок решения ключевых задач, урок-консультация, а так же сочетание различных форм работы на учебном занятии: индивидуальной, парной, общеклассной, в малых группах.

4. Средства обучения

Для полноценного осуществления всех видов деятельности создано специально организованное образовательное пространство, обеспеченное необходимым материально-техническим, информационно-методическим и учебным оборудованием, включающим:

- средства ИКТ;
- цифровые образовательные ресурсы;
- учебно-методическую литературу;
- экранно-звуковые средства

5. Рабочая программа по математике рассчитана

на 204 учебных часа из расчёта:

Блок «Алгебра и начала математического анализа» – 136 часов. Контрольных работ – 8 (на проведение контрольных работ отводится по 1 часу- №1,№3,,№6; по 2 часа- №2,№4,№5,№7,№8

Блок «Геометрия» – 68 часов. Количество контрольных работ – 3.

В соответствии с календарным учебным графиком на 34 учебных недели .

Планируемые результаты

В результате изучения математики на профильном уровне учащиеся должны

знать/понимать

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения математики на профильном уровне ученик должен

*знать/понимать*¹

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и 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 к доказательствам 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 знания и для практики;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира;

ЧИСЛОВЫЕ И БУКВЕННЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ

уметь

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при
-

необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

- 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;
- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- 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, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;

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

- описания и исследования с помощью функций реальных 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, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач 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 учетом 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 приобретенные 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 подсчета числа исходов (простейшие случаи);

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

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

ГЕОМЕТРИЯ

уметь

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж 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.

Содержание тем учебного курса:

Многочлены

Многочлены от одной и нескольких переменных. Теорема Безу. Схема Горнера. Симметрические и однородные многочлены. Уравнения высших степеней.

Степени и корни. Степенные функции

Понятие корня n -ой степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики. Свойства корня n -ой степени. Преобразование выражений, содержащих радикалы. Обобщение понятия о показателе степени. Степенные функции, их свойства и графики. Дифференцирование и интегрирование. Извлечение корней n -ой степени из комплексных чисел.

Показательная и логарифмическая функции

Показательная функция, её свойства и график. Показательные уравнения и неравенства. Понятие логарифма. Функция $y = \log_a x$, её свойства и график. Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения и неравенства. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

Интеграл

Первообразная и неопределённый интеграл. Определённый интеграл, его вычисление и свойства. Вычисление площадей плоских фигур. Примеры применения интеграла в физике.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Вероятность и геометрия. Независимые повторения испытаний с двумя исходами. Статистические методы обработки информации. Гауссова кривая. Закон больших чисел.

Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств

Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений. Уравнения с модулями. Иррациональные уравнения. Доказательство неравенств. Решение рациональных неравенств с одной переменной. Неравенства с модулями. Иррациональные неравенства. Уравнения и

неравенства с двумя переменными. Диофантовы уравнения. Системы уравнений. Уравнения и неравенства с параметрами.

Векторы в пространстве

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.

Основная цель — закрепить известные учащимся из курса планиметрии сведения о векторах и действиях над ними, ввести понятие компланарных векторов в пространстве и рассмотреть вопрос о разложении любого вектора по трем данным некопланарным векторам.

Основные определения, относящиеся к действиям над векторами в пространстве, вводятся так же, как и для векторов на плоскости. Поэтому изложение этой части материала является достаточно сжатым. Более подробно рассматриваются вопросы, характерные для векторов в пространстве: компланарность векторов, правило параллелепипеда сложения трех некопланарных векторов, разложение вектора по трем некопланарным векторам.

Метод координат в пространстве

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движения. Уравнение плоскости. Преобразование подобия.

Основная цель — сформировать умение учащихся применять векторно-координатный метод к решению задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями и расстояний между двумя точками, от точки до плоскости.

Данный раздел является непосредственным продолжением предыдущего. Вводится понятие прямоугольной системы координат в пространстве, даются определения координат точки и координат вектора, рассматриваются простейшие задачи в координатах. Затем вводится скалярное произведение векторов, кратко перечисляются его свойства (без доказательства, поскольку соответствующие доказательства были в курсе планиметрии) и выводятся формулы для вычисления углов между двумя прямыми, между прямой и плоскостью. Дан также вывод уравнения плоскости и формулы расстояния от точки до плоскости.

В конце раздела изучаются движения в пространстве: центральная симметрия, осевая симметрия, зеркальная симметрия. Кроме того, рассмотрено преобразование подобия.

Цилиндр, конус, шар

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

Основная цель — дать учащимся систематические сведения об основных телах и поверхностях вращения — цилиндре, конусе, сфере, шаре.

Изучение круглых тел (цилиндра, конуса, шара) и их поверхностей завершает знакомство учащихся с основными пространственными фигурами. Вводятся понятия цилиндрической и конической поверхностей, цилиндра, конуса, усеченного конуса. С помощью разверток определяются площади их боковых поверхностей, выводятся соответствующие формулы. Затем даются определения сферы и шара, выводится уравнение сферы и с его помощью исследуется вопрос о взаимном расположении сферы и плоскости. Площадь сферы определяется как предел последовательности площадей описанных около сферы многогранников при стремлении к нулю наибольшего размера каждой грани. В задачах

рассматриваются различные комбинации круглых тел и многогранников, в частности описанные и вписанные призмы и пирамиды.

В данном разделе изложены также вопросы о взаимном расположении сферы и прямой, о сечениях цилиндрической и конической поверхностей различными плоскостями.

Объемы тел

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.

Основная цель — ввести понятие объема тела и вывести формулы для вычисления объемов основных многогранников и круглых тел, изученных в курсе стереометрии.

Понятие объема тела вводится аналогично понятию площади плоской фигуры. Формулируются основные свойства объемов и на их основе выводится формула объема прямоугольного параллелепипеда, а затем прямой призмы и цилиндра. Формулы объемов других тел выводятся с помощью интегральной формулы. Формула объема шара используется для вывода формулы площади сферы.

Некоторые сведения из планиметрии

Углы и отрезки, связанные с окружностью. Решение треугольников. Теоремы Менелая и Чебы. Эллипс, гипербола и парабола.

Основная цель — расширить известные учащимся сведения о геометрических фигурах на плоскости: рассмотреть ряд теорем об углах и отрезках, связанных с окружностью, о вписанных и описанных четырехугольниках; вывести формулы для медианы и биссектрисы треугольника, а также формулы площади треугольника, использующие радиусы вписанной и описанной окружностей; познакомить учащихся с такими интересными объектами, как окружность и прямая Эйлера, с теоремами Менелая и Чебы, и, наконец, дать геометрические определения эллипса, гиперболы, параболы и вывести их канонические уравнения.

Изучение этих теорем и формул целесообразно совместить с рассмотрением тех или иных вопросов стереометрии: теоремы об углах и отрезках, связанных с окружностью, рассмотреть при изучении темы «Сфера и шар»; сведения об эллипсе, гиперболе и параболе использовать при рассмотрении сечений цилиндрической и конической поверхностей.

Обобщающее повторение

Примечания.

Другие теоремы и формулы, включенные в главу «Некоторые сведения из планиметрии», могут быть изучены по мере надобности при рассмотрении тех или иных вопросов стереометрии. Некоторые вопросы планиметрии были рассмотрены в курсе геометрии 10 класса.

Алгебра(136 ч.)

Тематическое планирование

№ главы	Тема раздела (модуль)	Кол-во часов
1	Повторение материала 10 класса	4
2	Многочлены	10
3	Степени и корни. Степенные функции	24
4	Показательная и логарифмическая функции	31
5	Первообразная и интеграл	9
6	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	9
7	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	33
8	Обобщающее повторение	16
9	Повторение материала 10 класса	4
	Итого	136

Геометрия (68 ч.)

Тематическое планирование

№ главы	Тема раздела (модуль)	Кол-во часов
1	Векторы в пространстве	6
2	Метод координат в пространстве	15
3	Цилиндр, конус, шар	16
4	Объем тел	17
5	Заключительное повторение	14
	Итого	68

Календарно-тематический план

Алгебра и начала анализа Тематическое планирование учебного материала составлено на основе авторской программы А.Г. Мордковича (Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы / авт.-сост. И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович. – 2-е изд., испр. и доп. – М.:Мнемозина, 2011. – 63с.)

Геометрия Тематическое планирование учебного материала составлено на основе: Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. Программа по геометрии (базовый и профильный уровни). (Геометрия. Программы общеобразовательных учреждений. 10 – 11 классы/ составитель Бурмистрова Т.А.. – М.: Просвещение, 2010.

Календарно-тематическое планирование алгебре и началам математического анализа

Кол-во часов	Дата		Тема	Домашнее задание
	план	факт		
4			Повторение материала 10 класса	
			Глава 1. Многочлены	
3			П.1 Многочлены от одной переменной	П. 1
3			П.2 Многочлены от нескольких переменных	П. 2
3			П.3 Уравнения высших степеней	П.3
1			<i>Контрольная работа №1</i>	
			Глава 2. Степени и корни. Степенные функции	
2			П.4 Понятие корня n-й степени из действительного числа	П.4
3			П.5 Функция корня n-й степени из действительного числа n-й степени	П.5
3			П.6 Свойства корня	П.6
4			П.7 Преобразование выражений, содержащих радикалы	П.7
2			<i>Контрольная работа №2</i>	
3			П.8 Понятие степени с любым рациональным показателем	П.8
4			П.9 Степенные функции, их свойства и графики	П.9
2			П.10 Извлечение корней из комплексных чисел	П.10
1			<i>Контрольная работа №3</i>	
			Глава 3. Показательная и логарифмическая функция	
3			П.11 Показательная функция, её свойства и график	П.11
3			П.12 Показательные уравнения	П.12
2			П.13 Показательные неравенства	П.13
2			П.14 Понятие логарифма	П.14
3			П.15 Логарифмическая функция, её свойства и график	П.15
2			<i>Контрольная работа №4</i>	
4			П.16 Свойства логарифмов	П.16

4			П.17 Логарифмические уравнения	П.17
3			П.18 Логарифмические неравенства	П.18
3			П.19 Дифференцирование показательной и логарифмической функции	П.19
2			<i>Контрольная работа №5</i>	
			Глава 4. Первообразная и интеграл	
3			П.20 Первообразная и неопределённый интеграл	П.20
5			П.21 Определённый интеграл	П.21
1			<i>Контрольная работа №6</i>	
			Глава 5. Элементы теории вероятностей и математической статистики	
2			П.22 Вероятность и геометрия	П.22
3			П.23 Независимые повторения испытаний с двумя исходами	П.23
2			П.24 Статистические методы обработки информации	П.24
2			П.25 Гауссова кривая. Закон больших чисел	П.25
			Глава 6. Уравнения и неравенства	
4			П.26 Равносильность уравнений	П.26
3			П.27 Общие методы решения уравнений	П.27
3			П.28 Равносильность неравенств	П.28
3			П.29 Уравнения и неравенства с модулями	П.29
2			<i>Контрольная работа №7</i>	
3			П.30 Уравнения и неравенства со знаком радикала	П.30
2			П.31 Уравнения и неравенства со знаком радикала	П.31
3			П.32 Доказательство неравенств	П.32
4			П.33 Системы уравнений	П.33
2			<i>Контрольная работа №8</i>	
4			П.34 Задачи с параметром	П.34
Итого:				136 часов

Календарно-тематическое планирование по геометрии

Кол-во часов	Дата		Тема	Домашнее задание
	план	факт		
6			Глава 4. Векторы в пространстве	
1			П.1 Понятие вектора в пространстве	П. 38-39
2			П.2 Сложение и вычитание векторов. Умножение на число	П. 40-42
2			П. 3 Комплексные векторы	П. 43-45
1			<i>Зачёт №4</i>	
15			Глава 5. Метод координат в пространстве	

6			П. 1 Координаты точки и координаты вектора	П.46-49
7			П. 2 Скалярное произведение векторов	П.50-53
3			П. 3 Движения	П. 54-58
1			<i>Контрольная работа №5.1</i>	
			<i>Зачёт №5</i>	
16			Глава 6. Цилиндр, конус, шар	
3			П. 1 Цилиндр	П.59-60
4			П. 2 Конус	П.61-63
7			П. 3 Сфера	П.64-73
1			<i>Контрольная работа №6.1</i>	
1			<i>Зачёт №6</i>	
17			Глава 7. Объёмы тел	
3			П. 1 Объем прямоугольного параллелепипеда	П.75
2			П. 2 объем прямой призмы и цилиндра	П.76-77
5			П. 3 Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса	П.78-81
5			П. 4 Объем шара и площадь сферы	П.82-84
1			<i>Контрольная работа №7.1</i>	
1			<i>Зачёт №7</i>	
14-3=11			Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	
Итого:				68 часов

**ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО И
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАБОЧЕЙ
ПРОГРАММЫ**

1. Библиографический список методических и учебных пособий, используемых в образовательном процессе

АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

1. Мордкович А. Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. В 2ч. Ч.1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) /А.Г. Мордкович. – 5-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2011.-287с. : ил.
2. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. В 2 ч. Ч.2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / [А. Г. Мордкович и др.]; под ред. А. Г. Мордковича . – 5-е изд. испр. – М. : Мнемозина, 2011. – 264 с. : ил.
3. Глизбург В. И. Алгебра и начала математического анализа 11 класс .. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / В. И. Глизбург; под ред. А. Г. Мордковича. – 3-е изд., стер.М. : Мнемозина, 2013. – 61 с) (*электронный вариант*)
4. Александрова Л. А.. Алгебра и начала математического анализа 11 класс .. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый и профильный уровени) /; под ред. А. Г. Мордковича. – 2-е изд., стер.М. : Мнемозина, 2015. – 134 с) *электронный вариант*
5. Мордкович А. Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс (профильный уровень): методическое пособие для учителя /А. Г. Мордкович. П. В. Семёнов 2-е изд., стер. – М. : Мнемозина, 2010.–191 с. : ил. *электронный вариант*














ГЕОМЕТРИЯ

6. Л. С. Атанасян. В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, Л. С. Киселёва. Геометрия. 10-11: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни/ [Л. С. Атанасян. В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.] 21-е изд. – М.: Просвещение, 2012. -255 с.: ил.
7. Зив Б. Г. Задачи по геометрии. 7-11 классы: пособие для учащихся общеобразоват. организаций /Б. Г. Зив, В. М. Мейлер, А. Г. Баханский. – 9-е изд. – М. : Просвещение, 2014. –271 с.: ил.
8. Зив Б. Г. Геометрия. Дидактические материалы. 11 класс: базовый и профил. уровни/ Б. Г. Зив. – 13-е изд.- М. :Просвещение, 2012. –128с.: ил.
9. Ю. А. Глазков, И.И. Юдина, В. Ф. Бутузов. Геометрия. Рабочая тетрадь.11 класс. Пособие для учащихся общеобразовательных организаций. Базовый и профильный уровни./8-е изд., М. : Просвещение 2013 *электронный вариант*
10. Саакян С. М. изучение геометрии в 10-11 классах: кн. для учителя/ С. М. Саакян, В. Ф. Бутузов. 4-е изд., дораб. –М. : Просвещение, 2010 –248 с. : ил. *электронный вариант*

2. Перечень дидактического материала

1. Глизбург В. И. Алгебра и начала математического анализа 11 класс .. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / В. И. Глизбург; под ред. А. Г. Мордковича. – 3-е изд., стер.М. : Мнемозина, 2013. – 61 с) (*электронный вариант*)
2. Александрова Л. А.. Алгебра и начала математического анализа 11 класс .. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый и профильный уровени) /; под ред. А. Г. Мордковича. – 2-е изд., стер.М. : Мнемозина, 2015. – 134 с) *электронный вариант*
3. Зив Б. Г. Задачи по геометрии. 7-11 классы: пособие для учащихся общеобразоват. организаций /Б. Г. Зив, В. М. Мейлер, А. Г. Баханский. – 9-е изд. – М. : Просвещение, 2014. –271 с.: ил.
4. Зив Б. Г. Геометрия. Дидактические материалы. 11 класс: базовый и профил. уровни/ Б. Г. Зив. – 13-е изд.- М. :Просвещение, 2012. –128с.: ил.
5. Балаян Э. Н. Геометрия: задачи на готовых чертежах для подготовки к ЕГЭ : 10-11 классы/ Э. Н. Балаян – Ростов н/д: феникс, 2013 – 217 с.: ил.

3. Перечень цифровых образовательных ресурсов

	Функция $y = \sqrt[n]{x}$
	Векторы
	Компланарные векторы
	Координаты вектора
	Простейшие задачи в координатах (теоретический тест)
	Скалярное произведение векторов №1, №2
	Простейшие задачи в координатах
	Сфера и шар
	Логарифмическая функция
	Логарифмическая функция. Преобразование графиков
	Конус
	Цилиндр
	Схема Горнера

4. Литература, рекомендованная для учащихся

1. Мордкович А. Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. В 2ч. Ч.1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) /А.Г. Мордкович. – 5-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2011.-287с. : ил.
2. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. В 2 ч. Ч.2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / [А. Г. Мордкович и др.]; под ред. А. Г. Мордковича . – 5-е изд. испр. – М. : Мнемозина, 2011. – 264 с. : ил.
3. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, Л. С. Киселёва. Геометрия. 10-11: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни/ [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.] 21-е изд. – М.: Просвещение, 2012. -255 с.: ил.
4. Зив Б. Г. Задачи по геометрии. 7-11 классы: пособие для учащихся общеобразоват. организаций /Б. Г. Зив, В. М. Мейлер, А. Г. Баханский. – 9-е изд. – М. : Просвещение, 2014. –271 с.: ил.
5. Литвиненко В. Н. Геометрия. Готовимся к ЕГЭ. 11 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / В. Н. Литвиненко, О. А. Батугина. – М. : Просвещение, 2012. – 160 с.:
6. Зив Б. Г. Геометрия. Дидактические материалы. 11 класс: базовый и профил. уровни/ Б. Г. Зив. – 13-е изд.- М. :Просвещение, 2012. –128с.: ил.

Лист корректировки рабочей программы 11 А класса

Дата	Причина внесения изменений	Что скорректировано	Подпись заместителя директора по УВР

Дата	Карантинные мероприятия	Что скорректировано	№ Приказа директора МБОУ «БСОШ № 1»