

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА №65 ГОРОДА МАРИУПОЛЯ»

«Согласовано»

Зам.директора по УВР

МБОУ «СШ № 65»

города Мариуполя



04 сентября 2023 г.

«Утверждено»

И.О. директора

МБОУ «СШ №65»

 С.А.Голикова

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре и началам анализа

класс 11 «а,б»

учитель Иевлева Н.Е., учитель математики 1 категории

учебный год 2023-2024

Мариуполь

2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе примерной программы по алгебре и началам математического анализа для средней школы: Алгебра. Сборник примерных рабочих программ. 10-11 классы: учебное пособие для учителей общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни / [составитель Т.А. Бурмистрова]. – М.: Просвещение, 2016; авторской программы Алимов Ш. А., Колягин Ю. М., Ткачёва М. В. и др. Алгебра и начала математического анализа. 10—11 классы. Базовый и углубленный уровни; Геометрия. Сборник примерных рабочих программ. 10—11 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни / [сост. Т. А. Бурмистрова]. — 4-е изд. — М.: Просвещение, 2020; авторской программы Атанасян Л.С., В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия. 10—11 классы. Базовый и углубленный уровни

Рабочая программа может быть использована при обучении с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

### Место предмета в учебном плане

По учебному плану на изучение математики в 11 классе средней школы отводится 4 часа в неделю (алгебра и начала математического анализа - 2 часа, геометрия – 2 часа), всего 136 часов, из них на контрольные работы отведено 9 часов (алгебра и начала математического анализа – 5 часов, геометрия – 4 часа + 4 зачёта).

### Учебно-методический комплект

1. Ш.А.Алимов. Алгебра и начала математического анализа – 10-11. Учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни. Москва: Просвещение, 2020
2. Л.С.Атанасян. Геометрия – 10-11. Учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровень. Москва: Просвещение, 2020

### Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

#### личностные

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

#### метапредметные

##### *регулятивные*

обучающиеся научатся:

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;



- решать задачи на простые проценты (системы скидок, комиссии) и на вычисление сложных процентов в различных схемах вкладов, кредитов и ипотек;
- решать практические задачи, требующие использования отрицательных чисел: на определение температуры, положения на временной оси (до нашей эры и после), глубины/высоты, на движение денежных средств(приход/расход) и т. п.;
- использовать понятие масштаба для нахождения расстояний и длин на картах, планах местности, планах помещений, выкройках, при работе на компьютере и т. п.;
- решать задачи, требующие перебора вариантов, проверки условий, выбора оптимального результата;
- анализировать и интерпретировать результаты в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту;
- переводить при решении задачи информацию из одной формы в другую, используя при необходимости схемы, таблицы, графики, диаграммы.

История и методы математики:

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов в связи с отечественной и всемирной историей; представлять вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
- понимать роль математики в развитии России;
- применять известные методы при решении стандартных и нестандартных математических задач; использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение;
- замечать и характеризовать математические закономерности в окружающей действительности и на их основе характеризовать красоту и совершенство окружающего мира, а также произведений искусства;
- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

### **Формы и виды контроля**

Согласно Положению о форме, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Основными формами и видами контроля знаний, умений и навыков являются: самопроверка, взаимопроверка, самостоятельная работа, проверочная работа, работа по карточкам, тест, фронтальный и устный опрос, математический диктант, домашняя работа, контрольная работа.

Виды деятельности и формы контроля на уроке варьируются с учетом конкретной учебной ситуацией в классе.

*Виды контроля:* текущий, тематический, промежуточный.

*Формы контроля:*

- письменная проверка – письменный ответ обучающегося на один или систему вопросов (заданий). К письменным ответам относятся: проверочные, контрольные, творческие работы; письменные отчёты о наблюдениях; письменные ответы на вопросы теста; математические диктанты, рефераты и другое;
- устная проверка – устный ответ учащегося на один или систему вопросов в форме беседы, дискуссии, монологического и диалогического высказывания, собеседования и другое;
- комбинированная проверка – сочетание письменных и устных форм проверок.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ОБУЧЕНИЯ**

### **Алгебра и начала математического анализа**

- соотносить графики реальных процессов и зависимостей с их описаниями, включающими характеристики скорости изменения (быстрый рост, плавное понижение и т. п.);
- использовать графики реальных процессов для решения несложных прикладных задач, в том числе определяя по графику скорость хода процесса;
- решать прикладные задачи из биологии, физики, химии, экономики и других предметов, связанные с исследованием характеристик реальных процессов, нахождением наибольших и наименьших значений, скорости и ускорения и т. п., интерпретировать полученные результаты.

Статистика и теория вероятностей, логика и комбинаторика

- оперировать основными описательными характеристиками числового набора: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения;
- оперировать понятиями: частота и вероятность события, случайный выбор, опыты с равновероятными элементарными событиями;
- вычислять вероятности событий на основе подсчёта числа исходов;
- иметь представление: о дискретных и непрерывных случайных величинах и распределениях, о независимости случайных величин; о математическом ожидании и дисперсии случайных величин; о нормальном распределении и примерах нормально распределённых случайных величин;
- понимать суть закона больших чисел и выборочного метода измерения вероятностей;
- иметь представление об условной вероятности и о полной вероятности, применять их в решении задач;
- иметь представление о важных частных видах распределений и применять их в решении задач;
- иметь представление о корреляции случайных величин, о линейной регрессии.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать, сравнивать и вычислять в простых случаях вероятности событий в реальной жизни;
- читать, сопоставлять, сравнивать, интерпретировать в простых случаях реальные данные, представленные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
- выбирать подходящие методы представления и обработки данных;
- уметь решать несложные задачи на применение закона больших чисел в социологии, страховании, здравоохранении, обеспечении без опасности населения в чрезвычайных ситуациях.

Текстовые задачи:

- решать несложные текстовые задачи разных типов, решать задачи разных типов, в том числе задачи повышенной трудности;
- выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы;
- анализировать условие задачи, строить для её решения математическую модель, проводить доказательные рассуждения;
- понимать и использовать для решения задачи информацию, представленную в виде текстовой и символической записи, схем, таблиц, диаграмм, графиков, рисунков;
- действовать по алгоритму, содержащемуся в условии задачи;
- использовать логические рассуждения при решении задачи;
- работать с избыточными условиями, выбирая из всей информации данные, необходимые для решения задачи;
- осуществлять несложный перебор возможных решений, выбирая из них оптимальное по критериям, сформулированным в условии;
- анализировать и интерпретировать полученные решения в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту;
- решать задачи на расчёт стоимости покупок, услуг, поездок и т. п.;
- решать несложные задачи, связанные с долевым участием во владении фирмой, предприятием, недвижимостью;



- строить точки по их координатам, находят координаты векторов; находить угол между векторами, вычисляют угол между прямыми.
  - выполнять построение фигуры, симметричной относительно оси симметрии, центра симметрии, плоскости, при параллельном переносе;
  - соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
  - применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- Цилиндр, конус, шар:
- формулировать основные понятия, свойства, признаки и теоремы раздела;
  - воспроизводить вывод и доказательство основных формул и теорем;
  - вычислять площади боковой и полной поверхности цилиндра, конуса, шара;
  - выполнять чертежи по условию задачи, строить сечения;
  - решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
  - строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.

#### Объемы тел:

- воспроизводить вывод и доказательство основных формул и теорем;
- вычислять объем прямоугольного параллелепипеда, прямой призмы, цилиндра, наклонной призмы, пирамиды, конуса, шара, шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;

#### В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:

- исследовать (моделировать) несложные практические ситуации на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычислять площади поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства;
- использовать построения и исследования простейших математических моделей реальных ситуаций или прикладных задач;
- уметь интерпретировать полученный при решении результат, оценивать его правдоподобие в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

#### Элементы математического анализа

- оперировать понятиями: производная функции в точке, касательная к графику функции, производная функции;
- определять значение производной функции в точке по изображению касательной к графику, проведенной в этой точке;
- вычислять производную одночлена, многочлена, квадратного корня, производную суммы функций;
- вычислять производные элементарных функций и их комбинаций, используя справочные материалы;
- решать несложные задачи на применение связи между промежутками монотонности и точками экстремума функции, с одной стороны, и промежутками знакопостоянства и нулями производной этой функции — с другой;
- исследовать функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простых рациональных функций с использованием аппарата математического анализа.

#### В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:

- пользуясь графиками, сравнивать скорости возрастания (роста, повышения, увеличения и т. п.) или скорости убывания (падения, снижения, уменьшения и т. п.) величин в реальных процессах;

- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;  
*коммуникативные*  
обучающиеся научатся:
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

#### предметные результаты

предметные результаты освоения интегрированного курса математики ориентированы на формирование целостных представлений о мире и общей культуры обучающихся путём освоения систематических научных знаний и способов действий на метапредметной основе, а предметные результаты освоения курса алгебры и начал математического анализа на базовом уровне ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки. Они предполагают:

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение стандартными приёмами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; сформированность умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

Для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики (1-й уровень планируемых результатов), выпускник научится, а также получит возможность научиться для развития мышления (2-ой уровень):

Метод координат в пространстве:

- использовать формулы скалярного произведения векторов, длины отрезка, координат середины отрезка при решении задач;



- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

обучающиеся получают возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

*познавательные*

обучающиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

обучающиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

**11 Класс. Алгебра и начала математического анализа.**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Контрольная работа</b>
1	Тригонометрические функции	2
2	Производная и ее геометрический смысл	1
3	Применение производной к исследованию функций	1
4	Интеграл	1
5	Комбинаторика	1
6	Элементы теории вероятности	1
7	Повторение	2
<b>Всего</b>		<b>9</b>



# Содержание учебного предмета «Алгебра и начала математического анализа» 11 класс (99 ч)

## Тема 1. «Тригонометрические функции» - 13 часов

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Научиться находить область определения тригонометрических функций.
- Научиться находить множество значений тригонометрических функций.
- Научиться определять четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций.
- Знать свойства тригонометрических функций  
 $y = \cos x$ ,  $y = \sin x$ ,  $y = \operatorname{tg} x$  и уметь строить их графики.

## Тема 2. «Производная и ее геометрический смысл» - 15 часов

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Понимать механический смысл производной.
- Находить производные элементарных функций, пользуясь таблицей производных.
- Находить производные элементарных функций, пользуясь правилами дифференцирования.
- Понимать геометрический смысл производной.

## Тема 3. «Применение производной к исследованию функций» - 15 часов

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Применять производные для исследования функций на монотонность в несложных случаях.
- Применять производные для исследования функций на экстремумы в несложных случаях.
- Применять производные для исследования функций и построения их графиков в несложных случаях.
- Применять производные для нахождения наибольших и наименьших значений функции

## Тема 4. «Интеграл» - 13 часов

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Научиться находить первообразные, пользуясь таблицей первообразных.
- Научиться вычислять интегралы в простых случаях.
- Научиться находить площадь криволинейной трапеции.

## Тема 5. «Комбинаторика» - 9 часов

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь решать комбинаторные задачи.

## Тема 6. «Элементы теории вероятностей» - 9 часов

- Уметь находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

**Тема 7. «Итоговое повторение курса алгебры и начал математического анализа» - 27 часов**

**Формы организации учебного процесса:**

- индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

Основная форма организации учебного занятия: урок

**Основные типы учебных занятий:**

- Урок получения нового знания (виды: лекция, беседа, презентация, экскурсия, исследование, составление проекта)
- Урок закрепления новых знаний (виды: практикум, дискуссия, лабораторная работа, проект, деловая игра, конкурс, КВН, викторина)
- Урок обобщения и систематизации (виды: семинар, собеседование, исследование, дискуссия, диспут, ролевые и деловые игры, путешествие, конкурсы, викторины)
- Урок проверки и оценки знаний (виды: зачеты, тесты, физические диктанты, фронтальный опрос, контрольные работы)
- Комбинированный урок.

Основным типом урока является комбинированный

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

по математике (алгебра и начала математического анализа) в 11 классе отводится 3 часа в неделю, из расчёта 33 учебные недели – 99 часов в год

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата проведения		Примечание
			План	Факт	
	<b>Глава 7. Тригонометрические функции</b>	<b>13ч</b>			
1	Область определения и множество значений тригонометрических функций	1	22.09	22.09	
2	Область определения и множество значений тригонометрических функций	1	26.09	26.09	
3	Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций	1	28.09	28.09	
4	Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций	1	29.09	29.09	
5	Свойства функции $y=\cos x$ и ее график	1	3.10	3.10	



6	Свойства функции $y=\cos x$ и ее график	1	3.10	3.10	
7	Свойства функции $y=\cos x$ и ее график	1	3.10	3.10	
8	Свойства функции $y=\sin x$ и ее график	1	5.10	5.10	
9	Свойства функции $y=\sin x$ и ее график	1	5.10	5.10	
10	Свойства функции $y=\operatorname{tg} x$ и ее график	1	6.10	6.10	
11	Свойства функции $y=\operatorname{ctg} x$ и ее график	1	10.10	10.10	
12	Обратные тригонометрические функции	1	12.10	12.10	
13	<b>Контрольная работа №1 по теме «Тригонометрические функции»</b>	1	13.10	13.10	
	<b>Глава 8. Производная и её геометрический смысл</b>	15			
14	Анализ контрольной работы. Производная	1	17.10	17.10	
15	Производная	1	17.10	17.10	
16	Производная степенной функции	1	17.10	17.10	
17	Производная степенной функции	1	18.10	18.10	
18	Правила дифференцирования	1	19.10	19.10	
19	Правила дифференцирования	1	20.10	20.10	
20	Правила дифференцирования	1	24.10	24.10	
21	Правила дифференцирования	1	26.10	26.10	
22	Производные некоторых элементарных функций	1	27.10	27.10	
23	Производные некоторых элементарных функций	1	7.11	7.11	
24	Производные некоторых элементарных функций	1	9.11	9.11	
25	Геометрический смысл производной	1	10.11	10.11	
26	Геометрический смысл производной	1	14.11	14.11	
27	Геометрический смысл производной	1	16.11	16.11	
28	<b>Контрольная работа №2 по теме «Производная и её геометрический смысл»</b>	1	17.11	17.11	

	<b>Глава 9. Применение производной к исследованию функции</b>	15		
29	Анализ контрольной работы. Возрастание и убывание функции	1	21.11	
30	Возрастание и убывание функции	1	23.11	
31	Возрастание и убывание функции	1	24.11	
32	Экстремумы функций	1	28.11	
33	Экстремумы функций	1	30.11	
34	Экстремумы функций	1	01.12	
35	Применение производной к построению графиков функций	1	05.12	
36	Применение производной к построению графиков функций	1	07.12	
37	Применение производной к построению графиков функций	1	08.12	
38	Наибольшее и наименьшее значения функции	1	12.12	
39	Наибольшее и наименьшее значения функции	1	14.12	
40	Наибольшее и наименьшее значения функции	1	15.12	
41	Выпуклость графика функции, точки перегиба.	1	19.12	
42	Выпуклость графика функции, точки перегиба.	1	21.12	
43	<b>Контрольная работа №3 по теме «Применение производной к исследованию функций»</b>	1	22.12	
	<b>Глава 10. Интеграл</b>	13		
44	Анализ контрольной работы. Первообразная	1	26.12	
45	Первообразная	1	28.12	
46	Правила нахождения первообразной	1	29.12	
47	Правила нахождения первообразной	1	09.01	
48	Правила нахождения первообразной	1	11.01	
49	Площадь криволинейной трапеции и интеграл	1	12.01	



50	Площадь криволинейной трапеции и интеграл	1	16.01		
51	Площадь криволинейной трапеции и интеграл	1	18.01		
52	Вычисление интегралов	1	19.01		
53	Вычисление интегралов	1	23.01		
54	Вычисление площадей с помощью интегралов	1	25.01		
55	Вычисление площадей с помощью интегралов	1	26.01		
56	<b>Контрольная работа №4 по теме «Интеграл»</b>	1	30.01		
	<b>Глава 11. Комбинаторика</b>	9			
57	Анализ контрольной работы. Правило произведения.	1	01.02		
58	Перестановки.	1	02.02		
59	Перестановки.	1	06.02		§
60	Размещения.	1	08.02		
61	Сочетания и их свойства.	1	09.02		
62	Сочетания и их свойства.	1	13.02		
63	Бином Ньютона.	1	15.02		
64	Бином Ньютона.	1	16.02		
65	<b>Контрольная работа №5 по теме «Комбинаторика»</b>	1	20.02		
	<b>Глава 12. Элементы теории вероятностей</b>	9			
66	Анализ контрольной работы. События. Комбинация событий. Противоположное событие	1	22.02		
67	Вероятность события.	1	23.02		
68	Вероятность события.	1	27.02		
69	Сложение вероятностей	1	29.02		
70	Сложение вероятностей	1	01.03		

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата проведения		Домашнее задание
			План	Факт	
71	Независимые события. Умножение вероятностей	1	06.03		
72	Независимые события. Умножение вероятностей	1	07.03		
73	Статистическая вероятность	1	12.03		
74	<b>Контрольная работа №5</b> по теме «Элементы теории вероятностей»	1	14.03		
	<b>Итоговое повторение курса алгебры и начал математического анализа</b>	27			
75	Анализ контрольной работы. Повторение. Числа.	1	15.03		
76	Повторение. Числа.	1	19.03		
77	Повторение. Алгебраические выражения.	1	21.03		
78	Повторение. Алгебраические выражения.	1	26.03		
79	Повторение. Алгебраические выражения.	1	29.03		
80	Повторение. Степенная функция	1	4.04		
81	Повторение. Показательная функция	1	5.04		
82	Повторение. Логарифмическая функция	1	9.04		
83	Повторение. Тригонометрическая функция	1	11.04		
84	Повторение. Тригонометрические формулы	1	12.04		
85	Повторение. Решение тригонометрических уравнений.	1	16.04		
86	Повторение. Решение тригонометрических неравенств	1	17.04		
87	Повторение. Решение показательных уравнений	1	19.04		
88	Повторение. Решение показательных	1	23.04		



	неравенств.				
89	Повторение. Решение логарифмических уравнений	1	20.04		
90	Повторение. Решение логарифмических неравенств	1	26.04		
91	Повторение. Производная и её геометрический смысл	1	30.04		
92	Повторение. Применение производной к исследованию функций	1	2.05		
93	Повторение. Производная Интеграл	1	4.05		
94	Повторение. Решение текстовых задач	1	10.05		
95	Повторение. Решение текстовых задач	1	14.05		
96	Повторение. Комбинаторика и теория вероятностей	1	16.05		
97-98	Промежуточная аттестация	2	17.05 21.05		
99	Анализ промежуточной аттестации	1	22.05		