




«Вечерняя (сменная) общеобразовательная
школа №6» Энгельсского муниципального района
Саратовской области

Рассмотрено на заседании школьного методического объединения учителей естественно-математического цикла Протокол № <u>3</u> от « <u>30</u> » <u>08</u> . 2023г. Руководитель ШМО:  Л.А.Родичина	«Согласовано» Заместитель директора по УВР:  Г.М.Юнусова « <u>30</u> » <u>08</u> 2023г.	«Утверждаю» Директор школы:  Б.В.Федоров Приказ № <u>62-09</u> от « <u>30</u> » <u>08</u> 2023г.
---	---	--



РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету
«Математика: алгебра и начала
математического анализа, геометрия»
для обучающихся 11-12 классов МКОУ «В(С)ОШ №6»
Энгельсского муниципального района Саратовской области»,
реализующих ООП СОО в соответствии с ФГОС СОО,
утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ
от 29.12.14 г. № 1645.
(универсальный профиль, базовый уровень)
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Юнусова Г.М.,
учитель математики

Пояснительная записка

Рабочая программа предмета «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» (базовый уровень) обязательной предметной области «Математика и информатика» для среднего общего образования разработана на основе следующих нормативно – правовых документов:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ);
- Федеральный Закон от 01.12.2007 г. № 309 (ред. от 23.07.2013 г.) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения и структуры Государственного образовательного стандарта»;
- Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»;
- Авторская программа для общеобразовательных учреждений И. И. Зубаревой, А.Г. Мордкович «Программы. Математика. / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2011 в 10 классах»;
- Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10-11 классы / сост. Т.А. Бурмистрова М.;
- Учебного плана ОУ на 2022-2023 учебный год.

Данная программа предназначена для обучения по предмету математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия по очной форме в 11-12 классах (базовый уровень) вечерней (сменной) общеобразовательной школы №6. Программа ориентирована на учебники «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа 10 - 11 классы. Учебник для общеобразовательных организаций (базовый уровень). В 2 ч. / А.Г. Мордкович, П.В. Смирнов. – 8-е изд., перераб. – М. : Мнемозина, 2019. -448с. : ил.» и «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы : учеб.для общеобразовательных организаций: базовый и углубл.уровни / А.В.Погорелов.– 16-е изд., – М. :Просвещение, 2020. -175 с. : ил.».

Цели освоения программы **базового уровня** – обеспечение возможности использования математических знаний и умений в повседневной жизни и возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики.

В соответствии с принятой Концепцией развития математического образования в Российской Федерации, математическое образование решает, в частности, следующие ключевые задачи:

- «предоставлять каждому обучающемуся возможность достижения уровня математических знаний, необходимого для дальнейшей успешной жизни в обществе»;
- «обеспечивать необходимое стране число выпускников, математическая подготовка которых достаточна для продолжения образования в различных направлениях и для практической деятельности, включая преподавание математики, математические исследования, работу в сфере информационных технологий и др.»;
- «в основном общем и среднем общем образовании необходимо предусмотреть подготовку обучающихся в соответствии с их запросами к уровню подготовки в сфере математического образования».

Учебный план на изучение математики: алгебры и начал математического анализа, геометрии на базовом уровне отводит:

11 класс – 3 часа в неделю

12 класс – 3 часа в неделю

Текущий контроль и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и аттестации обучающихся» и «Положения о порядке проведения промежуточной аттестации обучающихся».

Сокращения, используемые в программе:

УОНЗ – урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков

УР - урок рефлексии

УСЗ – урок систематизации знаний

УРК – урок развивающего контроля

ИД – исследовательская деятельность

ПД – проектная деятельность

ЗП – защита проекта

ИКТ – использование ИКТ на уроке

ОК-№ Т№ - обучающая карточка по теме

КИМ- задания из контрольно – измерительных материалов ГИА

Содержание учебного предмета «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия»

Геометрическая линия

Повторение Планиметрия. 10 класс. (пройдено в 10 классе)
Аксиомы планиметрии. Определения. Теоремы. Треугольник. Четырехугольник. Теорема Пифагора. Окружность, круг.

Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия. Параллельность прямых и плоскостей. 10 класс. (пройдено в 10 классе)
Аксиомы стереометрии. Существование плоскости, проходящей через данную прямую и данную точку. Пересечение прямой с плоскостью. Существование плоскости, проходящей через три данные точки. Замечание к аксиоме I. Разбиение пространства плоскостью на два полупространства.

Параллельность прямых и плоскостей. 10 класс. (пройдено в 10 классе)
Параллельные прямые в пространстве. Признак параллельности прямых. Признак параллельности и плоскости. Признак параллельности плоскостей. Существование плоскостей, параллельной данной плоскости. Свойства параллельных плоскостей. Изображение пространственных фигур на плоскости.

Перпендикулярность прямых и плоскостей. 10 класс. (пройдено в 10 классе)
Перпендикулярность прямых в пространстве. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Построение перпендикулярных прямой и плоскости. Свойства перпендикулярных прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Признак перпендикулярности плоскостей. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Применение ортогонального проектирования в техническом черчении.

Многогранники. 11 класс. Многогранники. Призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида. Усеченная пирамида. Симметрия в кубе, в параллелепипеде. Сечения куба, призмы. Пирамиды. Правильные многогранники. Полуправильные многогранники. Звездчатые многогранники. Кристаллы.

Круглые тела. 11 класс. Цилиндр, конус. Фигуры вращения. Взаимное расположение сферы и плоскости. Симметрия пространственных фигур. Многогранники, вписанные в сферу. Многогранники, описанные около сферы. Сечения цилиндра плоскостью. Ориентация плоскости. Лист Мебиуса.

Объем и площадь поверхности. 11 класс. Объем фигур в пространстве. Объем цилиндра. Принцип Кавальери. Объем пирамиды. Объем конуса. Объем шара. Площадь поверхности. Площадь поверхности шара.

Координаты и векторы. 12 класс. Прямоугольная система координат в пространстве. Векторы в пространстве. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

Линия алгебры и начал анализа

Повторение. 10 класс. (пройдено в 10 классе)
Натуральные числа. Положительные и отрицательные числа. Обыкновенные и десятичные дроби. Аксиомы геометрии. Треугольник. Четырехугольник. Круг. Окружность. Линейные уравнения и неравенства. Линейная и квадратичная функция. Квадратное уравнение. Квадратное неравенство.

Степень с натуральным показателем. Решение задач с помощью уравнений. Одночлены. Арифметический квадратный корень. Проект «Теорема Пифагора». Защита проекта. Исследование «Свойства коэффициентов квадратного уравнения». Алгебраическая дробь.

Числовые функции. 10 класс. (пройдено в 10 классе) Определение числовой функции и способы ее задания. Свойства функций. Обратная функция.

Тригонометрические функции. 10 класс. (пройдено в 10 классе) Числовая окружность. Числовая окружность на координатной плоскости. Синус и косинус. Тангенс и котангенс. Тригонометрические функции числового аргумента. Тригонометрические функции углового аргумента. Формулы приведения. Функция $y = \sin x$, ее свойства и график. Функция $y = \cos x$, ее свойства и график. Периодичность функций $y = \sin x$ и $y = \cos x$. Преобразование графиков тригонометрических функций. Функции $y = \operatorname{tg} x$ и $y = \operatorname{ctg} x$, их свойства и графики.

Тригонометрические уравнения. 10 класс. (пройдено в 10 классе) Арккосинус. Решение уравнения $\cos t = a$. Арксинус. Решение уравнения $\sin t = a$. Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$. Решение тригонометрических уравнений.

Преобразование тригонометрических выражений. 10 класс. (пройдено в 10 классе) Синус, косинус суммы и разности аргументов. Тангенс суммы и разности аргументов. Формулы двойного аргумента и формулы понижения степени. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение. Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму.

Вводное повторение. 11 класс. Степени и их свойства. Арифметический квадратный корень, его свойства. Многочлены, формулы сокращенного умножения. Линейные уравнения, линейные неравенства. Квадратные уравнения. Квадратные неравенства. Функция, ее график. Производная. Техника дифференцирования. Применение производной. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса угла. Свойства синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Радианная мера угла. Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента. Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений. Формулы приведения. Формулы двойного угла. Формулы сложения. Формулы суммы и разности тригонометрических функций.

Производная. 11 класс. Предел последовательности. Сумма бесконечной геометрической прогрессии. Предел функции. Определение производной. Вычисление производной. Уравнение касательной к графику функции. Применение производной для исследования функции на монотонность и экстремумы. Построение графиков функций. Применение производной для нахождения наибольших и наименьших значений величин.

Степени и корни. Степенные функции. 11 класс. Понятие корня n -й степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики. Свойства корня n -й степени. Преобразования выражений,

содержащих радикалы. Обобщение понятия о показателе степени. Степенные функции, их свойства и графики.

Показательная и логарифмическая функции. 12 класс. Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения и неравенства. Понятие логарифма. Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график. Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства. Переход к новому основанию логарифма. Дифференцирование показательной и логарифмической функций. Исследовательская деятельность.

Первообразная и интеграл. 12 класс. Первообразная. Определенный интеграл.

Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств. 12 класс. Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений. Решение неравенств с одной переменной. Уравнения и неравенства с двумя переменными. Системы уравнений. Уравнения и неравенства с параметрами.

Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей

Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей. 12 класс. Статистическая обработка данных. Простейшие вероятностные задачи. Сочетания и размещения. Формула бинома Ньютона. Случайные события и их вероятности.

Итоговое повторение. 12 класс. Проценты. Производная. Первообразная и интеграл. Тригонометрические функции и уравнения. Показательная и логарифмическая функции, уравнения, неравенства. Системы уравнений и неравенств. Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятности. Многогранники. Круглые тела. Векторы. Объем и площадь поверхности. Содержательные задачи.

Итоговое повторение 11а класс – 14 часов, 11б класс – 13 часов

Итоговое повторение 12 класс – 24 часа.

Планируемые результаты освоения курса.

На базовом уровне:

- Выпускник **научится** : для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики.
- Выпускник **получит возможность научиться**: для развития мышления, использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики

Планируемые личностные результаты: ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; развитие компетенций сотрудничества в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; готовность и способность к образованию; готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности;

Планируемые метапредметные результаты:

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; оценивать ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится искать и находить обобщенные способы решения задач; критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций; использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития; выходить за рамки учебного предмета; выстраивать индивидуальную образовательную траекторию.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится осуществлять деловую коммуникацию, как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий; развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Планируемые предметные результаты.

Выпускник научится оперировать на базовом уровне основными понятиями алгебры множеств; находить пересечение и объединение двух множеств; распознавать ложные утверждения, ошибки в рассуждениях; оперировать на базовом уровне понятиями: логарифм числа, тригонометрическая окружность, градусная мера угла, величина угла, заданного точкой на тригонометрической окружности, синус, косинус, тангенс и котангенс углов, имеющих произвольную величину; выполнять несложные преобразования числовых выражений, содержащих степени чисел, либо корни из чисел, либо логарифмы чисел; изображать точками на числовой прямой целые степени чисел, корни натуральной степени из чисел, логарифмы чисел в простых случаях; выполнять несложные преобразования целых и дробно-рациональных буквенных выражений; выражать в простейших случаях из равенства одну переменную через другие; оценивать знаки синуса, косинуса, тангенса, котангенса конкретных углов; решать линейные уравнения и неравенства, квадратные уравнения, простейшие логарифмические, показательные, тригонометрические уравнения и неравенства; оперировать на базовом уровне понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период; определять по графику свойства функции (нули, промежутки знакопостоянства, промежутки монотонности, наибольшие и наименьшие значения и т.п.); строить эскиз графика функции, удовлетворяющей приведенному набору условий (промежутки возрастания / убывания, значение функции в заданной точке, точки экстремумов и т.д.); определять значение производной функции в точке по изображению касательной к графику, проведенной в этой точке, решать несложные задачи на применение производной; вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов; решать несложные текстовые задачи разных типов, понимать и использовать для решения задачи информацию, представленную в виде текстовой и символьной записи, схем, таблиц, диаграмм, графиков, рисунков; осуществлять несложный перебор возможных решений, выбирая из них оптимальное по критериям, сформулированным в условии; решать задачи на простые проценты (системы скидок, комиссии) и на вычисление сложных процентов в различных схемах вкладов, кредитов и ипотек; приводить примеры математических закономерностей в природе, в том числе характеризующих красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства.

В повседневной жизни и при изучении других предметов решать несложные практические задачи, возникающие в ситуациях повседневной жизни; оценивать и сравнивать в простых случаях вероятности событий в реальной жизни; читать, сопоставлять, сравнивать, интерпретировать в простых случаях реальные данные, представленные в виде таблиц, диаграмм, графиков; составлять и решать уравнения и системы уравнений при решении несложных

практических задач;выполнять вычисления при решении задач практического характера;выполнять практические расчеты с использованием при необходимости справочных материалов и вычислительных устройств;соотносить реальные величины, характеристики объектов окружающего мира с их конкретными числовыми значениями;использовать методы округления, приближения и прикидки при решении практических задач повседневной жизни; использовать числовые множества на координатной прямой для описания реальных процессов и явлений;проводить логические рассуждения в ситуациях повседневной жизни.

Выпускник получит возможность научиться проверять принадлежность элемента множеству;находить пересечение и объединение множеств, проверять принадлежность элемента множеству;проводить доказательные рассуждения для обоснования истинности утверждений; свободно оперировать понятиями: целое число, делимость чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, рациональное число, приближённое значение числа, часть, доля, отношение, процент, повышение и понижение на заданное число процентов, масштаб;выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применяя при необходимости вычислительные устройства;пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, корни, логарифмы и тригонометрические функции;использовать при решении задач табличные значения тригонометрических функций углов;выполнять перевод величины угла из радианной меры в градусную и обратно. Решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, неравенства и их системы;использовать методы решения уравнений: приведение к виду «произведение равно нулю» или «частное равно нулю», замена переменных;использовать метод интервалов для решения неравенств;использовать графический метод для приближенного решения уравнений и неравенств;выполнять отбор корней уравнений или решений неравенств в соответствии с дополнительными условиями и ограничениями; определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;строить графики изученных функций;строить эскиз графика функции, удовлетворяющей приведенному набору условий (промежутки возрастания/убывания, значение функции в заданной точке, точки экстремумов, асимптоты, нули функции и т.д.);вычислять производную одночлена, многочлена, квадратного корня, производную суммы функций;вычислять производные элементарных функций и их комбинаций, используя справочные материалы;исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа; понимать суть закона больших чисел и выборочного метода измерения вероятностей; решать задачи разных типов, в том числе задачи повышенной трудности;выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы;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.

В повседневной жизни и при изучении других предметов решать практические задачи и задачи из других предметов; вычислять или оценивать вероятности событий в реальной жизни; уметь решать несложные задачи на применение закона больших чисел в социологии, страховании, здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях; 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; определять по графикам простейшие характеристики периодических процессов в биологии, экономике, музыке, радиосвязи и др. (амплитуда, период и т.п.); составлять и решать уравнения, системы уравнений и неравенства при решении задач других учебных предметов; использовать уравнения и неравенства для построения и исследования простейших математических моделей; оценивать, сравнивать и использовать при решении практических задач числовые значения реальных величин, конкретные числовые характеристики объектов окружающего мира; представлять вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

При изучении раздела геометрия

Выпускник научится распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб); изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов; делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу; применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур; распознавать основные виды тел вращения (конус, цилиндр, сфера и шар); находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников и тел вращения с применением формул; находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда

В повседневной жизни и при изучении других предметов соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями; использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания.

Выпускник получит возможность научиться применять для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме; применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения; описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве; формулировать свойства и признаки фигур; доказывать геометрические утверждения; владеть стандартной классификацией пространственных фигур (пирамиды, призмы, параллелепипеды); вычислять расстояния и углы в пространстве; находить расстояние между двумя точками, сумму векторов и произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение, раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам; решать простейшие задачи введением векторного базиса.

В повседневной жизни и при изучении других предметов использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера.

**Календарно-тематическое планирование обучения предмета «Математика:
алгебра и начала математического анализа, геометрия»
в 11а классе**

№ ур.	Тема	Кол-во ур-ов	Дата проведения		Тип урока	ТСО ИКТ ИД ПД и т.п.	§ учебника
			План	Факт			
Первый блок. Повторение (8 часов)							
1	Функции.	1	05.09		УСЗ		1,2,3
2	Тригонометрические функции.	1	06.09		УР		4-14
3	Решение тригонометрических уравнений.	1	07.09		УОНЗ		15-18
4	Решение тригонометрических уравнений.	1	12.09		УР	КИМ	15-18
5	Параллельность и перпендикулярность в пространстве	1	13.09		УР		
6	Тригонометрические функции, их свойства и графики.	1	14.09		УСЗ		4-14
7	Решение задач по повторению	1	19.09		УСЗ		1-23
8	Входное тестирование уровня знаний	1	20.09		УРК		1-23
Второй блок. Производная (22 часа)							
9	Предел последовательности	1	21.09		УОНЗ	Таблица	24
10	Сумма бесконечной геометрической прогрессии	1	26.09		УОНЗ		(25)
11	Предел функции	1	27.09		УОНЗ		26
12	Определение производной	1	28.09		УОНЗ		27
13	Геометрический и физический смысл производной	1	03.10		УОНЗ	КИМ	27
14	Вычисление производной	1	04.10		УОНЗ	ИКТ	28
15	Производная степенной функции	1	05.10		УОНЗ	Таблица	28
16	Производная суммы	1	10.10		УОНЗ	Таблица	28
17	Нахождение	1	11.10		УОНЗ	таблица	28

	производной суммы и степенной функции						
18	Производная произведения и частного	1	12.10		УОНЗ	Таблица	28
19	Производная сложной функции	1	17.10		УОНЗ	Таблица	28
20	Производная сложной функции. Самостоятельная работа (20 мин)	1	18.10		УСЗ УРК	ИКТ	24- 28
21	Уравнение касательной к графику функции	1	19.10		УОНЗ	КИМ	29
22	Нахождение уравнения касательной к графику функции	1	24.10		УР		29
23	Применение производной для исследования функции на монотонность и экстремумы	1	25.10		УОНЗ	КИМ	30
24	Исследование функции на монотонность и экстремумы	1	07.11		УОНЗ	ИД	30
25	Исследование функции и построение его графика	1	08.11		УОНЗ		31
26	Исследование функции и построение его графика	1	09.11		УР	ИД	31
27	Применение производной для нахождения наибольшего и наименьшего значений функции	1	14.11		УОНЗ		32
28	Решение задач на применение производной	1	15.11		УР		29- 32
29	Контрольная работа №1 по теме «Производная»	1	16.11		УРК		24- 32
30	Анализ	1	21.11		УСЗ		24-

	контрольной работы						32
Третий блок. Многогранники. (12 часов)							
31	Многогранные углы	1	22.11		УОНЗ	КИМ	
32	Выпуклые многогранники	1	23.11		УОНЗ		
33	Призма.	1	28.11		УОНЗ	ИКТ	
34	Призма. Параллелепипед	1	29.11		УОНЗ		
35	Параллелепипед	1	30.11		УОНЗ		
36	Пирамида	1	05.12		УОНЗ	ИКТ	
37	Усеченная пирамида	1	06.12		УОНЗ		
38	Решение задач по теме «Многогранники»	1	07.12		УР		
39	Правильные многогранники	1	12.12		УОНЗ	ИКТ	
40	Контрольная работа №2 «Многогранники» (тест)	1	13.12		УРК		
41	Зачет №1 по темам первого полугодия	1	14.12		УРК		
42	Обобщение по теме «Многогранники»	1	19.12		УСЗ		
Четвертый блок. Степени и корни. Степенные функции (12 часов)							
43	Понятие корня n-й степени из действительного числа	1	20.12		УСЗ		33
44	Корень n-й степени из действительного числа	1	21.12		УОНЗ	КИМ	33
45	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики	1	26.12		УОНЗ		34
46	Свойства корня n-й степени	1	27.12		УОНЗ	Таблица	34
47	Свойства корня n-й степени. Самостоятельная работа	1	28.12		УР		33-34
48	Преобразование выражений, содержащих радикалы	1	09.01		УОНЗ		36
49	Преобразование выражений, содержащих	1	10.01		УР		36

	радикалы						
50	Обобщение понятия о показателе степени	1	11.01		УСЗ	ИКТ	37
51	Обобщение понятия о показателе степени	1	16.01		УСЗ		37
52	Степенные функции, их свойства	1	17.01		УОНЗ	КИМ	38
53	Степенные функции, их свойства и графики	1	18.01		УОНЗ		38
54	Обобщающий урок по теме. Мини – тест.	1	23.01		УСЗ		33-38
Пятый блок. Круглые тела (15 часов)							
55	Цилиндр	1	24.01		УОНЗ	ИКТ	
56	Решение задач по теме «Цилиндр»	1	25.01		УР		
57	Конус	1	30.01		УОНЗ	ИКТ	
58	Решение задач по теме «Конус»	1	31.01		УР		
59	Решение задач по теме «Цилиндр. Конус. Шар. Сфера»	1	01.02		УР		
60	Фигуры вращения	1	06.02		УОНЗ	ИКТ	
61	Фигуры вращения	1	07.02		УСЗ		
62	Исследование «Взаимное расположение сферы и плоскости»	1	08.02		УОНЗ	ИД	
63	Взаимное расположение сферы и плоскости	1	13.02		УОНЗ	ИКТ	
64	Решение задач по теме «Круглые тела». Симметрия пространственных фигур.	1	14.02		УР		
65	Решение задач по теме «Круглые тела»	1	15.02		УР		
66	Защита исследовательских работ	1	20.02		УСЗ	ИД ИКТ	
67	Защита проектных работ	1	21.02		УСЗ	ПД ИКТ	
68	Контрольная работа №3 по теме «Круглые тела» (тест)	1	22.02		УРК		

69	Анализ работ. Обобщение по теме «Круглые тела»	1	27.02		УСЗ		
Шестой блок. Объем и площадь поверхности (18 часов)							
70	Объем фигур в пространстве	1	28.02		УОНЗ		
71	Объем призмы	1	29.02		УОНЗ		
72	Решение задач на нахождение объема призмы	1	05.03		УР		
73	Объем цилиндра	1	06.03		УОНЗ	КИМ	
74	Решение задач на нахождение объема цилиндра	1	07.03		УР		
75	Принцип Кавальери	1	12.03		УОНЗ		
76	Объем пирамиды	1	13.03		УОНЗ	ИКТ	
77	Объем усеченной пирамиды. Решение задач на нахождение объема пирамиды и усеченной пирамиды.	1	14.03		УОНЗ		
78	Объем конуса. Объем усеченного конуса. Исследовательская деятельность.	1	19.03		УОНЗ	ИКТ ИД	
79	Решение задач на нахождение объема конуса и усеченного конуса	1	20.03		УР		
80	Объем шара	1	21.03		УОНЗ	ИКТ	
81	Площадь поверхности цилиндра, конуса	1	02.04		УОНЗ		
82	Площадь поверхности шара	1	03.04		УОНЗ		
83	Решение задач по теме «Объем и площадь поверхности»	1	04.04		УР		
84	Контрольная работа №4 по теме «Объем и площадь поверхности»	1	09.04		УРК		
85	Анализ контрольной работы	1	10.04		УР		
86	Обобщение по теме «Объем и площадь поверхности»	1	11.04		УСЗ		

87	Зачет №2 по материалу второго полугодия	1	16.04		УРК		
Седьмой блок. Итоговое повторение (14 часов)							
88	Многогранники	1	17.04		УСЗ	ИКТ	
89	Многогранники. Решение задач	1	18.04		УСЗ		
90	Круглые тела	1	23.04		УСЗ		
91	Круглые тела. Многогранники. Решение задач	1	24.04		УСЗ	ИКТ	
92	Производная. Вычисление производных.	1	25.04		УСЗ	КИМ	24-28
93	Применение производной	1	02.05		УСЗ	КИМ	28-32
94	Применение производной	1	07.05		УР		28-32
95	Степени. Степенные функции	1	08.05		УСЗ		33-38
96	Объем и площадь поверхности	1	14.05		УСЗ	ИКТ	
97	Решение задач на вычисление объема и площади поверхности	1	15.05		УР		
98	Итоговая контрольная работа (№5) по курсу	1	16.05		УРК		
99	Анализ итоговых работ. Решение задач по курсу	1	21.05		УР		
100	Математическая викторина	1	22.05		УР		
101	Подведение итогов курса	1	23.05		УСЗ		

**Календарно-тематическое планирование обучения предмета «Математика:
алгебра и начала математического анализа, геометрия»
в 11б классе**

№ ур.	Тема	Кол-во ур-в	Дата проведения		Тип урока	ТСО ИКТ ИД ПД и т.п.	§ учебника
			План	Факт			
Первый блок. Повторение (8 часов)							
1	Функции.	1	06.09		УСЗ		1,2,3
2	Тригонометрические функции.	1	07.09		УР		4-14
3	Решение тригонометрических уравнений.	1	07.09		УОНЗ		15-18
4	Решение тригонометрических уравнений.	1	13.09		УР	КИМ	15-18
5	Параллельность и перпендикулярность в пространстве	1	14.09		УР		
6	Тригонометрические функции, их свойства и графики.	1	14.09		УСЗ		4-14
7	Решение задач по повторению	1	20.09		УСЗ		1-23
8	Входное тестирование уровня знаний	1	21.09		УРК		1-23
Второй блок. Производная (22 часа)							
9	Предел последовательности	1	21.09		УОНЗ	Таблица	24
10	Сумма бесконечной геометрической прогрессии	1	27.09		УОНЗ		(25)
11	Предел функции	1	28.09		УОНЗ		26
12	Определение производной	1	28.09		УОНЗ		27
13	Геометрический и физический смысл производной	1	04.10		УОНЗ	КИМ	27
14	Вычисление производной	1	05.10		УОНЗ	ИКТ	28
15	Производная степенной функции	1	05.10		УОНЗ	Таблица	28
16	Производная суммы	1	11.10		УОНЗ	Таблица	28
17	Нахождение	1	12.10		УОНЗ	таблица	28

	производной суммы и степенной функции						
18	Производная произведения и частного	1	12.10		УОНЗ	Таблица	28
19	Производная сложной функции	1	18.10		УОНЗ	Таблица	28
20	Производная сложной функции. Самостоятельная работа (20 мин)	1	19.10		УСЗ УРК	ИКТ	24- 28
21	Уравнение касательной к графику функции	1	19.10		УОНЗ	КИМ	29
22	Нахождение уравнения касательной к графику функции	1	25.10		УР		29
23	Применение производной для исследования функции на монотонность и экстремумы	1	08.11		УОНЗ	КИМ	30
24	Исследование функции на монотонность и экстремумы	1	09.11		УОНЗ	ИД	30
25	Исследование функции и построение его графика	1	09.11		УОНЗ		31
26	Исследование функции и построение его графика	1	15.11		УР	ИД	31
27	Применение производной для нахождения наибольшего и наименьшего значений функции	1	16.11		УОНЗ		32
28	Решение задач на применение производной	1	16.11		УР		29- 32
29	Контрольная работа №1 по теме «Производная»	1	22.11		УРК		24- 32
30	Анализ	1	23.11		УСЗ		24-

	контрольной работы						32
Третий блок. Многогранники. (12 часов)							
31	Многогранные углы	1	23.11		УОНЗ	КИМ	
32	Выпуклые многогранники	1	29.11		УОНЗ		
33	Призма.	1	30.11		УОНЗ	ИКТ	
34	Призма. Параллелепипед	1	30.11		УОНЗ		
35	Параллелепипед	1	06.12		УОНЗ		
36	Пирамида	1	07.12		УОНЗ	ИКТ	
37	Усеченная пирамида	1	07.12		УОНЗ		
38	Решение задач по теме «Многогранники»	1	13.12		УР		
39	Правильные многогранники	1	14.12		УОНЗ	ИКТ	
40	Контрольная работа №2 «Многогранники» (тест)	1	14.12		УРК		
41	Зачет №1 по темам первого полугодия	1	20.12		УРК		
42	Обобщение по теме «Многогранники»	1	21.12		УСЗ		
Четвертый блок. Степени и корни. Степенные функции (12 часов)							
43	Понятие корня n-й степени из действительного числа	1	21.12		УСЗ		33
44	Корень n-й степени из действительного числа	1	27.12		УОНЗ	КИМ	33
45	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики	1	28.12		УОНЗ		34
46	Свойства корня n-й степени	1	28.12		УОНЗ	Таблица	34
47	Свойства корня n-й степени. Самостоятельная работа	1	10.01		УР		33-34
48	Преобразование выражений, содержащих радикалы	1	11.01		УОНЗ		36
49	Преобразование выражений, содержащих	1	11.01		УР		36

	радикалы						
50	Обобщение понятия о показателе степени	1	17.01		УСЗ	ИКТ	37
51	Обобщение понятия о показателе степени	1	18.01		УСЗ		37
52	Степенные функции, их свойства	1	18.01		УОНЗ	КИМ	38
53	Степенные функции, их свойства и графики	1	24.01		УОНЗ		38
54	Обобщающий урок по теме. Мини – тест.	1	25.01		УСЗ		33-38
Пятый блок. Круглые тела (15 часов)							
55	Цилиндр	1	25.01		УОНЗ	ИКТ	
56	Решение задач по теме «Цилиндр»	1	31.01		УР		
57	Конус	1	01.02		УОНЗ	ИКТ	
58	Решение задач по теме «Конус»	1	01.02		УР		
59	Решение задач по теме «Цилиндр. Конус. Шар. Сфера»	1	07.02		УР		
60	Фигуры вращения	1	08.02		УОНЗ	ИКТ	
61	Фигуры вращения	1	08.02		УСЗ		
62	Исследование «Взаимное расположение сферы и плоскости»	1	14.02		УОНЗ	ИД	
63	Взаимное расположение сферы и плоскости	1	15.02		УОНЗ	ИКТ	
64	Решение задач по теме «Круглые тела». Симметрия пространственных фигур.	1	15.02		УР		
65	Решение задач по теме «Круглые тела»	1	21.02		УР		
66	Защита исследовательских работ	1	22.02		УСЗ	ИД ИКТ	
67	Защита проектных работ	1	22.02		УСЗ	ПД ИКТ	
68	Контрольная работа №3 по теме «Круглые тела» (тест)	1	28.02		УРК		

69	Анализ работ. Обобщение по теме «Круглые тела»	1	29.02		УСЗ		
Шестой блок. Объем и площадь поверхности (18 часов)							
70	Объем фигур в пространстве	1	29.02		УОНЗ		
71	Объем призмы	1	06.03		УОНЗ		
72	Решение задач на нахождение объема призмы	1	07.03		УР		
73	Объем цилиндра	1	07.03		УОНЗ	КИМ	
74	Решение задач на нахождение объема цилиндра	1	13.03		УР		
75	Принцип Кавальери	1	14.03		УОНЗ		
76	Объем пирамиды	1	14.03		УОНЗ	ИКТ	
77	Объем усеченной пирамиды. Решение задач на нахождение объема пирамиды и усеченной пирамиды.	1	20.03		УОНЗ		
78	Объем конуса. Объем усеченного конуса. Исследовательская деятельность.	1	21.03		УОНЗ	ИКТ ИД	
79	Решение задач на нахождение объема конуса и усеченного конуса	1	21.03		УР		
80	Объем шара	1	03.04		УОНЗ	ИКТ	
81	Площадь поверхности цилиндра, конуса	1	04.04		УОНЗ		
82	Площадь поверхности шара	1	04.04		УОНЗ		
83	Решение задач по теме «Объем и площадь поверхности»	1	10.04		УР		
84	Контрольная работа №4 по теме «Объем и площадь поверхности»	1	11.04		УРК		
85	Анализ контрольной работы	1	11.04		УР		
86	Обобщение по теме «Объем и площадь поверхности»	1	17.04		УСЗ		

87	Зачет №2 по материалу второго полугодия	1	18.04		УРК		
Седьмой блок. Итоговое повторение (13 часов)							
88	Многогранники	1	18.04		УСЗ	ИКТ	
89	Многогранники. Решение задач	1	24.04		УСЗ		
90	Круглые тела	1	25.04		УСЗ		
91	Круглые тела. Многогранники. Решение задач	1	25.04		УСЗ	ИКТ	
92	Производная. Вычисление производных.	1	02.05		УСЗ	КИМ	24-28
93	Применение производной	1	02.05		УСЗ	КИМ	28-32
94	Степени. Степенные функции	1	08.05		УСЗ		28-32
95	Объем и площадь поверхности	1	15.05		УСЗ		33-38
96	Решение задач на вычисление объема и площади поверхности	1	16.05		УСЗ	ИКТ	
97	Итоговая контрольная работа (№5) по курсу	1	16.05		УРК		
98	Анализ итоговых работ. Решение задач по курсу	1	22.05		УР		
99	Математическая викторина.	1	23.05		УР		
100	Подведение итогов курса	1	23.05		УР		

**Календарно-тематическое планирование обучения предмета «Математика:
алгебра и начала математического анализа, геометрия»
в 12 классе**

№ Ур	Тема	Кол – во уроков	Дата проведения		Тип урока	Наглядность, ИКТ ИД ПД и т.п	Пункт учебн.
			План	Факт			
ПОВТОРЕНИЕ 10 часов							
1	Производная.	1	05.09		УСЗ	ИКТ	Глава 5 §§24-28
2	Производная. Нахождение производной	1	06.09		УСЗ		Глава 5 §§24-28
3	Нахождение производной. Применение производной	1	07.09		УР	ИКТ	Глава 5 §§24-32
4	Степени и корни.	1	12.09		УСЗ		Глава 5 §§33-34
5	Преобразования выражений, содержащих радикалы	1	13.09		УСЗ		Глава 5 §36
6	Многогранники	1	14.09		УСЗ		
7	Круглые тела.	1	19.09		УСЗ		
8	Объем и площадь поверхности. Исследовательская деятельность	1	20.09		УСЗ	ИД	
9	Решение задач по повторению	1	21.09		УР		
10	Самостоятельная работа по темам повторения		26.09		УРК		
БЛОК АЛГЕБРЫ И НАЧАЛ АНАЛИЗА «Показательная и логарифмическая функции» 19 часов							
11	Показательная функция, ее свойства и график	1	27.09		УОНЗ	ИКТ	§39
12	Показательная функция, ее свойства и график	1	28.09		УСЗ	ОК-2 Т7	§39
13	Показательные уравнения и неравенства	1	03.10		УОНЗ	КИМ	§40
14	Показательные уравнения и неравенства	1	04.10		УОНЗ	КИМ	§40
15	Решение	1	05.10		УОНЗ	ОК-2 Т 7	§40

	показательных уравнений и неравенств						
16	Понятие логарифма	1	10.10		УОНЗ	КИМ	§41
17	Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график. Исследовательская деятельность.	1	11.10		УОНЗ	ОК-3 Т7	§42
18	Свойства логарифмов	1	12.10		УОНЗ	КИМ	§43
19	Свойства логарифмов	1	17.10		УСЗ		§43
20	Логарифмические уравнения	1	18.10		УОНЗ		§44
21	Решение логарифмических уравнений	1	19.10		УОНЗ	ИКТ	§44
22	Решение логарифмических уравнений	1	24.10		УОНЗ		§44
23	Логарифмические неравенства	1	25.10		УОНЗ		§45
24	Решение логарифмических неравенств	1	07.11		УОНЗ	КИМ	§45
25	Переход к новому основанию логарифма	1	08.11		УОНЗ		§46
26	Решение логарифмических уравнений и неравенств. Исследовательская деятельность.	1	09.11		УР	ИД	§§44-46
27	Дифференцирование показательной и логарифмической функций	1	14.11		УОНЗ	ИКТ	§47
28	Дифференцирование показательной и логарифмической функций	1	15.11		УР		§47
29	Контрольная работа №1 по теме «Показательная и логарифмическая функции»	1	16.11		УРК		§§39-47
<i>БЛОК АЛГЕБРЫ И НАЧАЛ АНАЛИЗА «Первообразная и интеграл» 14 часов</i>							
30	Анализ контрольной работы. Первообразная.	1	21.11		УОНЗ	Таблица, ИКТ	§48
31	Нахождение первообразной.	1	22.11		УОНЗ	ОК-1 Т6	§48
32	Задачи на нахождение	1	23.11		УОНЗ	ОК-1 Т6	§48

	первообразной						
33	Нахождение первообразной.	1	28.11		УОНЗ	ИКТ ОК-2 Т6	§48
34	Определенный интеграл. Понятие определенного интеграла	1	29.11		УОНЗ	ОК-2 Т6	§49
35	Формула Ньютона – Лейбница	1	30.11		УОНЗ		§49
36	Решение задач на применение формулы Ньютона – Лейбница	1	05.12		УР	КИМ	§49
37	Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла	1	06.12		УОНЗ	ИКТ ОК-3 Т6	§49
38	Задачи на вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла	1	07.12		УР	ОК-3 Т6	§49
39	Задачи на вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла. Исследовательская деятельность	1	12.12		УР	ОК-3 Т6	§49
40	Обобщение по теме «Первообразная и интеграл»	1	13.12		УСЗ	ИКТ	§48-§49
41	Контрольная работа №2 по теме «Первообразная и интеграл»	1	14.12		УРК		§48-§49
42	Анализ контрольной работы.	1	19.12		УСЗ		§48-§49
43	Зачет №1 по темам первого полугодия	1	20.12		УРК		§39-§49
БЛОК ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ, КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ 10 часов							
44	Статистическая обработка данных	1	21.12		УОНЗ	ИКТ	§50
45	Статистическая обработка данных	1	26.12		УР	ИКТ	§50
46	Простейшие вероятностные задачи	1	27.12		УОНЗ		§51
47	Решение простейших вероятностных задач	1	28.12		УОНЗ	КИМ	§51
48	Сочетания и	1	09.01		УОНЗ	ИКТ	§52

	размещения						
49	Формула бинома Ньютона	1	10.01		УОНЗ		§53
50	Случайные события и их вероятности	1	11.01		УОНЗ		§54
51	Мини – проект. Случайные события и их вероятности	1	16.01		УР	ИКТ ПД	§50-§54
52	Решение задач на нахождение вероятности события	1	17.01		УСЗ		§50-§54
53	Самостоятельная работа по теме «Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей»	1	18.01		УРК	КИМ	§50-§54
БЛОК ГЕОМЕТРИИ «Координаты и векторы». 10 часов							
54	Прямоугольная система координат в пространстве	1	23.01		УОНЗ		
55	Векторы в пространстве	1	24.01		УОНЗ		
56	Координаты вектора	1	25.01		УОНЗ	таблица	
57	Решение задач на нахождение координат вектора	1	30.01		УОНЗ		
58	Скалярное произведение векторов	1	31.01		УОНЗ	таблица	
59	Решение задач на нахождение скалярного произведения векторов	1	01.02		УОНЗ		
60	Уравнение плоскости в пространстве	1	06.02		УОНЗ	КИМ	
61	Решение задач по теме «Координаты и векторы». Исследовательская деятельность.	1	07.02		УР	КИМ ИД	
62	Обобщение по теме «Координаты и векторы»	1	08.02		УСЗ	ИКТ	

63	Контрольная работа №3 (тест) по теме «Координаты и векторы»	1	13.02		УРК		
БЛОК АЛГЕБРЫ И НАЧАЛ АНАЛИЗА «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств». 14 часов							
64	Равносильность уравнений	1	14.02		УОНЗ		§55
65	Общие методы решения уравнений. Замена уравнения равносильным уравнением. Метод разложения на множители.	1	15.02		УОНЗ	ИКТ	§56
66	Общие методы решения уравнений. Метод введения новой переменной.	1	20.02		УОНЗ	ИКТ	§56
67	Функционально – графический метод. Исследовательская деятельность.	1	21.02		УОНЗ	ИКТ ИД	§56
68	Решение уравнений.	1	22.02		УР		§56
69	Решение неравенств с одной переменной	1	27.02		УОНЗ	КИМ	§57
70	Иррациональные неравенства	1	28.02		УОНЗ		§57
71	Иррациональные уравнения и неравенства	1	29.02		УР	КИМ	§57
72	Уравнения и неравенства с двумя переменными. Системы уравнений	1	05.03		УОНЗ		§58
73	Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств»	1	06.03		УКР		§58
74	Анализ контрольной работы. Решение уравнений, неравенств и их систем.	1	07.03		УСЗ	ИКТ	§59
75	Решение уравнений, неравенств и их систем.	1	12.03		УР		§55-§59

76	Уравнения и неравенства с двумя переменными. Исследовательская деятельность.	1	13.03		УСЗ		§50-§59
77	Зачет №2 по темам второго полугодия	1	14.03		УРК		§58-§59
ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ 24 часа							
78	Действительные числа. Объявление проекта «Решение задач одного раздела ГВЭ»	1	19.03		УСЗ	КИМ	
79	Параллельность прямых и плоскостей	1	20.03		УСЗ	ИКТ	
80	Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве	1	21.03		УСЗ		
81	Решение задач. Прогрессии. Пропорции	1	02.04		УР	КИМ	
82	Решение уравнений, неравенств и их систем.	1	03.04		УСЗ	КИМ	Глава 10
83	Тождественные преобразования. Решение уравнений, неравенств и их систем.	1	04.04		УСЗ		
84	Производная. Первообразная.	1	09.04		УСЗ	ИКТ	Глава 5, глава 8
85	Тригонометрические функции, уравнения. Отбор корней.	1	10.04		УСЗ	КИМ	Главы 2,3,4
86	Решение текстовых задач	1	11.04		УСЗ	КИМ	
87	Решение текстовых задач	1	16.04		УСЗ	КИМ	
88	Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей	1	17.04		УСЗ	КИМ	Глава 9
89	Решение вероятностных задач. Исследовательская деятельность.	1	18.04		УСЗ	ИД	Глава 9
90	Решение уравнений, неравенств и их систем	1	23.04		УСЗ		Глава 10

91	Решение геометрических задач по курсу	1	24.04		УР		
92	Решение алгебраических задач по курсу	1	25.04		УР		
93	Решение задач по курсу	1	02.05		УР	КИМ	
94	Решение задач по курсу	1	07.05		УСЗ	КИМ	
95	Итоговая контрольная работа (№5)	1	08.05		УРК		Главы 1-10
96	Анализ контрольной работы. Решение задач.	1	14.05		УСЗ		
97	Защита проекта «Задачи одного раздела ГВЭ»	1	15.05		УСЗ	ПД, ЗП	
98	Защита проекта «Задачи одного раздела ГВЭ»	1	16.05		УСЗ	ПД, ЗП	
99	Оформление работы итоговой аттестации	1	21.05		УР	КИМ	
100	Оформление работы итоговой аттестации	1	22.05		УР	КИМ	
101	Подведение итогов курса	1	23.05		УР		