

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №8»**

«Рассмотрено»
на заседании МО
учителей образовательных
областей «Физика.Математика.
Информатика»
Протокол №1
от «30»августа 2018г.
Рук.МО Л.Б.Аюпова

«Согласовано»
зам. директора по УР
Н.И.Ветлугина
«30» августа 2018 г.

Утверждена
Педагогическим советом
школы
Протокол от 31.08.2018г. №1
Приказ директора школы
от 31.08.2018г. №720
Н.В.Купавцева



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИЗА»**

(наименование учебного предмета/курса в соответствии с учебным планом)

11А класс

(класс(ы))

Составитель: учитель
МБОУ «СШ № 8» Аюпова Л.Б.

2018-2019 учебный год

**1.Паспорт образовательной рабочей программы
по алгебре и началам анализа класс 11А**

Разработчик программы	Аюпова Л.Б., учитель математики первой квалификационной категории
Исполнитель программы	Аюпова Л.Б., учитель математики первой квалификационной категории
Нормативно-правовые основы разработки программы	<ul style="list-style-type: none"> • Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"; • Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 г.); • Конвенцией о правах ребенка (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 22.11.89 г.); • Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 г. № 1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»; • Закон ХМАО «Об основах системы образования в Ханты - Мансийском автономном округе» от 22.09.97 № 43-оз (принят Думой Ханты-Мансийского автономного округа 11.09.97); • Образовательная программа МБОУ «СШ №8» среднего общего образования (10-11 кл.) на 2017-2018 учебный год • Годовой календарный учебный график МБОУ «СШ №8» на 2017-2018 учебный год
Основные учебники для составления рабочей программы учителя	Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень /Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин, Ю.В.Сидоров и др.-М.: «Просвещение», 2010г.
Научно – методические основы разработки программы	<ul style="list-style-type: none"> • Программа общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала анализа 10-11 классы./Сост.Бурмистрова Т.А.М.: «Просвещение», 2009. • Программно – методические материалы. Математика 5-11 кл. Тематическое планирование /Сост. Г.М.Кузнецова.-М.: «Дрофа», 2009 • «Алгебра и начала анализа» 11 класс: поурочные планы по учебнику Ш.А.Алимова в 2-х частях./Сост. Г.И.Григорьева. • Поурочные разработки по учебнику Ш.А.Алимова./Сост. Г.И.Григорьева.- Волгоград: ИТД «Корифей», 2007.
Цели и задачи программы	<p>Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики; • развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности; • овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки; • воспитание средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.
Ожидаемые результаты	<p>Изучение программного материала дает возможность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • расширить представления об операциях извлечения корня и возведения в степень; овладеть понятиями логарифма, синуса, косинуса, тангенса произвольного аргумента; • усвоить свойства корней, степеней и логарифмов, а также изучить широкий

	<p>набор формул тригонометрии; овладеть развитой техникой их применения в ходе выполнения тождественных преобразований; усовершенствовать технику преобразования рациональных выражений;</p> <ul style="list-style-type: none"> • освоить общие приемы решения уравнений, а также приемы решения систем; • овладеть техникой решения уравнений, неравенств, систем, содержащих корни, степени, логарифмы, модули, тригонометрические функции; • систематизировать и развить знания о функции как важнейшей математической модели, о способах задания и свойствах числовых функций, о графике функции как наглядном изображении функциональной зависимости, о содержании и прикладном значении задачи исследования функции; • получить наглядные представления о непрерывности и разрывах функций; иллюстрировать эти понятия содержательными примерами; знать о непрерывности любой элементарной функции на области ее определения; уметь находить промежутки знакопостоянства элементарных функций; • овладеть свойствами тригонометрических, показательных, логарифмических и степенных функций; уметь строить их графики; обобщить сведения об основных элементарных функциях и осознать их роль в изучении явлений реальной действительности, в человеческой практике; • развить графическую культуру: научиться свободно читать графики, отражать свойства функции на графике, включая поведение функции на границе ее области определения, строить горизонтальные и вертикальные асимптоты графика, применять приемы преобразования графиков; • овладеть понятием производной, усвоить ее геометрический и механический смысл; освоить технику дифференцирования; научиться применять дифференциальное исчисление для исследования элементарных функций; • овладеть понятиями производной и интеграла; усвоить связь между ними; овладеть простейшей техникой интегрального исчисления; научиться применять интеграл к решению задач; получить сведения о других возможностях применения дифференциального и интегрального исчислений; • ознакомиться с простейшими примерами дифференциальных уравнений; выработать представления о широте их применения для описания реальных процессов.
Срок действия программы	2018 – 2019 учебный год
Структура программы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Паспорт программы 2. Пояснительная записка <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Общая характеристика учебного курса. 2.2. Описание места учебного курса в учебном плане. 2.3. Описание ценностных ориентиров содержания учебного курса. 2.4. Учебно-методическое обеспечение 2.5. Материально-техническое обеспечение 2.6. Требования к уровню подготовки обучающихся 2.7. Содержание учебного курса. 2.8. Прохождение программы 3. Характеристика класса 4. Календарно-тематическое планирование 5. Таблица проведения бинарных (интегрированных) уроков
Порядок мониторинга	<p>Принятый в образовательном учреждении порядок внутреннего мониторинга хода и результатов реализации программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стартовый (исходный) контроль; - промежуточный контроль при изучении темы или по её завершению; - административный контроль; - контроль по завершении четверти - итоговый контроль.

2. Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса. Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Главной целью образования является развитие ребёнка как компетентной личности путём включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учёба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями. Это определило **цели обучения математике**:

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Календарно-тематическое планирование по предмету алгебра в 11 классе составлено на основании программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала анализа 10-11 классы./Сост. Бурмистрова Т.А.М.:«Просвещение»,2009 и соответствует государственным стандартам школ РФ. Указанная программа рассчитана на 105 часов в год,3 часа в неделю. Обучение учащихся ведется по учебнику «Алгебра и начала математического анализа». 10 – 11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень / Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин, Ю.В.Сидоров и др.-М.:«Просвещение»,2010г.

2.1.Общая характеристика учебного предмета

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают развиваться содержательные линии: **«Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Геометрия», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики»**, вводится линия **«Начала математического анализа»**. **А цель изучения курса алгебры и начал анализа в 10-11 классах** – систематическое изучение функций как важнейшего математического объекта средствами алгебры и математического анализа, раскрытие политехнического и прикладного значения общих методов математики, связанных с исследованием функций, подготовка необходимого аппарата для изучения геометрии и физики.

Курс характеризуется содержательным раскрытием понятий, утверждений и методов, относящихся к началам анализа, выявлением их практической значимости. При изучении вопросов анализа широко используется наглядные соображения. Уровень строгости изложения определяется с учётом общеобразовательной направленности изучения начал анализа и согласуется с уровнем строгости приложений изучаемого материала в смежных дисциплинах. Характерной особенностью курса является систематизация и обобщение знаний учащихся, закрепление и развитие умений и навыков, полученных в курсе алгебры, что осуществляется как при изучении нового материала, так и при проведении обобщающего повторения.

Учащиеся систематически изучают тригонометрические, показательную и логарифмическую функции и их свойства, тождественные преобразования тригонометрических, показательных и логарифмических выражений и их применение к решению соответствующих уравнений и неравенств, знакомятся с основными понятиями, утверждениями, аппаратом математического анализа в объёме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи.

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие **задачи**:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;
- расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций,

иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;

- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;
- знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании рабочей программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный и деятельностный подходы, которые определяют задачи обучения:

- приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни;
- овладение способами познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной деятельности;
- освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенций

2.2. Описание места учебного предмета, курса в учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики на этапе среднего общего образования отводится **не менее 140 часов из расчета 3 часа в неделю**.

	Часов по учебному плану	Контрольных работ	Зачетов
1 четверть	27 часов	1	1
2 четверть	21 час	2	2
3 четверть	30 часов	1	1
4 четверть	27 часов	1	1
За год	105 часов	5	5

Преобладающие формы организации учебной работы учащихся: фронтальная, индивидуальная, парная, реже групповая. В данных классах ведущими **методами обучения** предмету являются: поисковый, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный. На уроках используются **элементы следующих технологий**: внутриклассной дифференциации, ИКТ, здоровьесберегающие, обучение в сотрудничестве, лекционно-зачётной. **Текущий контроль** осуществляется с помощью взаимоконтроля, опросов, самостоятельных, тестовых и контрольных работ, устных и письменных математических диктантов, практических работ.

2.3. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого для освоения курса информатики и ИКТ, физики, химии, а также овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

2.4. Учебно-методическое обеспечение

1. Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень /Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин, Ю.В.Сидоров и др.- М.: «Просвещение», 2010г.
2. Программа общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала анализа 10-11 классы. /Сост. Бурмистрова Т.А. М.: «Просвещение», 2009.
3. Программно – методические материалы. Математика 5-11 кл. Тематическое планирование /Сост. Г.М. Кузнецова. - М.: «Дрофа», 2009
4. «Алгебра и начала анализа» 11 класс: поурочные планы по учебнику Ш.А.Алимова в 2-х частях. /Сост. Г.И. Григорьева.
5. Поурочные разработки по учебнику Ш.А.Алимова. /Сост. Г.И. Григорьева. - Волгоград: ИТД «Корифей», 2007.
6. Звавич Л.И., Шляпочник Л.Я. Контрольные и проверочные работы по алгебре. 10-11 классы.: Методическое пособие. - «Дрофа», 2010.

2.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Оснащение процесса обучения математике обеспечивается библиотечным фондом, печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, экранно-звуковыми пособиями, техническими средствами обучения, учебно-практическим оборудованием. В кабинете имеются следующие ТСО:

1. Монитор
2. Процессор
3. Интерактивная доска
4. Мультимедийный проектор
5. Принтер.
6. Документ-камера

2.6. Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения математики ученик должен

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

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

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;

АЛГЕБРА

уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

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

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
 - моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
 - описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей

ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

уметь

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

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

- выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов.

Требования к ЗУН обучающегося к концу учебного года.

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

АЛГЕБРА

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;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

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

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

ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ

уметь

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;

- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

уметь

- вычислять производные и первообразные элементарных функций, 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;
- вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;

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

- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

уметь

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

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;
 - вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
 - анализа информации статистического характера.

2.7. Содержание тем учебного курса.

Повторение курса алгебры и начал математического анализа 10 класса. (2ч)

Глава УП. Тригонометрические функции. (14ч) Область определения и множество значений тригонометрических функций. Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций. Свойства функции $y = \cos x$ и ее график. Свойства функции $y = \operatorname{tg} x$ и ее график. Свойства функции $y = \sin x$ и ее график. Обратные тригонометрические функции, их графики.

Цели: изучить свойства тригонометрических функций, научить учащихся применять эти свойства при решении уравнений и неравенств, научить строить графики тригонометрических функций.

Глава УШ. Производная и ее геометрический смысл.(16ч) Производная. Производная степенной функции. Правила дифференцирования. Производные некоторых элементарных функций. Геометрический смысл производной. **Цели:** Ввести понятие производной, научить находить производные с помощью формул дифференцирования; научить находить уравнение касательной к графику функции.

Глава IX. Применение производной к исследованию функций.(16ч) Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции. Применение производной к построению графиков функций. Наибольшее и наименьшее значения функции. Выпуклость графика функции, точки перегиба. **Цели:** показать возможности производной в исследовании свойств функций и построении их графиков.

Глава X. Интеграл (13ч) Первообразная. Правила нахождения первообразной. Площадь криволинейной трапеции и интеграл. Вычисление интегралов. Вычисление площадей с помощью интегралов. Применение производной и интеграла к решению практических задач.

Цели: познакомить учащихся с интегрированием как операцией, обратной дифференцированию; научить использовать свойства и правила при нахождении первообразных различных функций. Формирование представлений о понятии первообразной, о понятии неопределенного интеграла, определенного интеграла.. Овладение умением применения первообразной функции при решении задачи вычисления площадей криволинейных трапеций и других плоских фигур. Научить учащихся применять первообразную для вычисления площадей криволинейных трапеций (формула Ньютона-Лейбница)

Глава XI. Комбинаторика. (10ч) Правило произведения. Перестановки. Размещения. Сочетания и их свойства. Бином Ньютона.

Цели: развить комбинаторное мышление учащихся; ознакомить с теорией соединений; обосновать формулу бинома Ньютона.

Глава XII. Элементы теории вероятностей. (9ч) Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. *Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события.* Решение практических задач с применением вероятностных методов. **Цели:** сформировать понятие вероятности случайного независимого события; научить решать задачи на применение теоремы о вероятности суммы двух несовместимых событий и на нахождение вероятности произведения двух независимых событий.

Глава XIII. Статистика. (4ч) Случайные величины. Центральные тенденции. Меры разброса.

Итоговое повторение курса алгебры и начала анализа. (21ч) **Цели:** повторить и обобщить навыки решения основных типов задач по следующим темам: преобразование тригонометрических, степенных, показательных и логарифмических выражений; тригонометрические функции, функция $y = \sqrt[m]{x}$, показательная функция, логарифмическая функция; производная; первообразная; различные виды уравнений и неравенств. Обобщение и систематизация курс алгебры и начала анализа за 11 класса. Создание условий для плодотворного участия в работе в группе; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность. Формирование представлений об идеях и методах математики, о математике, как средстве моделирования явлений и процессов. Овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями. Развитие логического и математического мышления, интуиции, творческих способностей. Воспитание понимания значимости математики для общественного прогресса.

2.8. Прохождение программы

Количество часов в неделю: 3 часа

Количество часов в год: 105 часов

	Часов по учебному плану	Контрольных работ	Зачетов
1 четверть	27 часов	1	1
2 четверть	21 час	2	2
3 четверть	30 часов	1	1
4 четверть	27 часов	1	1
За год	105 часов	5	5

3. Характеристика 11А класса

При составлении рабочей программы по курсу «Алгебра и начала анализа - 11», календарно – тематического планирования учтены: уровень общеучебных способностей обучающихся, психолого – педагогическая характеристика класса.

В 11А классе обучается 19 учащихся. Уровень общеучебных способностей по алгебре высокий – 5,3%; средний – 36,8%, низкий – 57,9 %. Высокий: Кленова Э. Средний: Фоменко П., Шеляхина А., Ширинская Е., Гапончиков Н., Антропенко Т., Подоляк И., Задорожний П. Вышеназванные обучающиеся имеют среднюю мотивацию, способны сосредоточиться на задаче и не отвлекаться в процессе её решения, поставить перед собой конкретную цель и последовательно добиваться её достижения, понимают требования учителя и стараются их выполнять; при возникновении учебных трудностей на уроке прилагают усилия для их преодоления, на уроках демонстрируют способность обобщать имеющиеся знания, понимают и выполняют указания учителя на уроке без напоминания, способны выделить в задании основной вопрос и определить пути выполнения задания, могут осуществлять мыслительные операции в уме, без опоры на наглядный материал.

Для учащихся со средним уровнем развития запланированы различные виды деятельности: - работа по индивидуальным карточкам и тестам высокого уровня сложности;

- работа с учебником, дополнительной литературой, сетью интернет с применением мыслительных операций: сравнение, анализ, установление причинно - следственных связей;

- выдвижение гипотез, самостоятельная формулировка вывода, определения;

- использование проектно – исследовательского метода, предусматривающего нестандартное мышление, поисково-исследовательскую деятельность;

- творческие задания: подготовка к уроку сообщений с использованием ИКТ.

Низкий: Бакоян М., Буканова Е., Шарипова А., Ковалева А., Дакаева Н., Маркелова Д., Бочкарев Е., Видус Ю., Келлер Э., Толмачев П., Яковлев Е. Данные обучающиеся систематически не готовы к уроку, не выполняют домашние задания, часто пропускают уроки, отличаются низкой мотивацией.

Родители, чаще всего, должным образом не контролируют учебную деятельность своих детей. Для учащихся с низким уровнем развития запланированы задания репродуктивного характера: составление опорных схем, конспектов по заданному плану; поиск ответов на вопросы, выделение главного из текста; работа с рисунками, графиками, таблицам; решение задач, тестов базового уровня; подготовка сообщений.

4.Календарно - тематическое планирование по алгебре и началам анализа. Класс11 А Профиль: социально-гуманитарный.

№ /п	Тема урока	Кол -во часов	Тип урока	Цели и задачи урока	Требования к ЗУН обучающегося		Контроль за целями достижения	Домашнее задание		Дата проведения		Выполнение программы и ее практической части		
					Теоретическая часть	Практическая часть					По плану	фактически	По плану	фактически
									базовое	дополнительное				
1-2	I четверть Повторение курса алгебры и начал анализа 10 класса(2ч)	2						№5,92,109,110. №11,13.	ДЕМО базовый уровень 1-20.	1.09 4.09 5.09 6.09				
	Глава 7. Тригонометрические функции (14ч)													
3-4	Область определения и множество значений тригонометрических функций.	2	Комбинированный	Ввести понятия области определения и множества значений тригонометрических функций. Закрепить изученные понятия в ходе решения задач.	Знать понятия области определения и множества значений тригонометрических функций.	Уметь находить область определения и множество значений тригонометрических функций	ФО	§38 №691-695(ч)	№696-699(ч)	8.09 11.09				
5-6	Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций.	2	Комбинированный	Ввести понятия четности, нечетности и периодичности тригонометрических функций. Закрепить изученные понятия в ходе решения задач.	Знать понятия четности, нечетности и периодичности тригонометрических функций	Уметь определять в несложных случаях, является функция четной, нечетной, периодической.	ФО,ИЗ	№700-705(ч) §39	№706-707	12.09 13.09 15.09				
7-9	Свойства функции $y=\cos x$ и ее график.	3	Комбинированный	Изучить свойства функции $y=\cos x$. Научить строить и читать графики тригонометрических функций. Научить применять эти свойства при решении уравнений и неравенств.	Знать свойства функции $y=\cos x$.	Уметь строить график функции $y = \cos x$, по графику выявлять свойства функции и выполнять упражнения на сравнение чисел, решать тригонометрические уравнения и неравенства.	Тест	§40 №708-715(ч)	№716-719(ч)	18.09 19.09 20.09				
10-11	Свойства функции $y= \sin x$ и ее график	2	Комбинированный	Изучить свойства функции $y=\sin x$. Научить строить	Знать свойства функции $y=\sin x$.	Уметь строить график функции $y = \sin x$, по графику выявлять	Тест	§41 №720-728(ч)	№729-731(ч)	22.09 25.09 26.09				

				и читать графики тригонометрических функций. Научить применять эти свойства при решении уравнений и неравенств.		свойства функции и выполнять упражнения на сравнение чисел, решать тригонометрические уравнения и неравенства.							
1 2- 1 3	Свойства функции $y = \operatorname{tg} x$ и ее график.	2	Комбинированный	Изучить свойства функции $y = \operatorname{tg} x$. Научить строить и читать графики тригонометрических функций. Научить применять эти свойства при решении уравнений и неравенств.	Знать свойства функции $y = \operatorname{tg} x$	Уметь строить график функции $y = \operatorname{tg} x$, по графику выявлять свойства функции и выполнять упражнения на сравнение чисел, решать тригонометрические уравнения и неравенства.	Тест	§42 №733-747(ч)	№748-749	27.09 29.09 2.10			
1 4	Обратные тригонометрические функции.	1	Комбинированный	Изучить свойства обратных тригонометрических функций. Научить строить и читать графики тригонометрических функций	Знать свойства обратных тригонометрических функций.	Иметь представление об обратных тригонометрических функциях.	ФО,ИЗ	§43 №750-755(ч)	№756-757	3.10 4.10			
1 5	Урок обобщения и систематизации знаний. тема: «Тригонометрические функции»	1	Обобщение и систематизация ЗУН	Обобщить и систематизировать изученный материал, подготовить к контрольной работе. Научить строить и читать графики тригонометрических функций. Научить применять эти свойства при решении уравнений и неравенств.	Знать свойства тригонометрических функций	Уметь: 1)применять график и свойства функции для сравнения значений функции при разных значениях аргумента, 2)Уметь находить решения простейших уравнений и неравенств на конкретном промежутке. 3)строить графики функций	ФО	§38-43 №758-764(ч)	№765-770(ч)	6.10 9.10			
1 6	Контрольная работа № 1 по теме: «Тригонометрические функции».	1	Урок контроля ЗУН	Выявление уровня усвоения теории и умение применять ее на практике	Знать свойства тригонометрических функций	Уметь: 1)применять график и свойства функции для сравнения	Практическая работа.	Проверь себя.	№771-775(ч)	10.10			

						значений функции при разных значениях аргумента, 2) Уметь находить решения простейших уравнений и неравенств на конкретном промежутке. 3) строить графики функций							
	Глава 8. Производная и ее геометрический смысл (16 ч)												
1 7- 1 8	Производная.	2	Комбинированный	Ввести понятия предела последовательности и непрерывности функции, производной. Закрепить данные понятия в ходе решения задач.	Знать понятия предела последовательности и непрерывности функции, понятие мгновенной скорости движения, определение производной функции в точке.	Уметь по графику определять промежутки непрерывности функции и точки разрыва, если они имеются. Уметь находить производные несложных функций на основе определения.	Сам. работа	§44 №776-785(ч)	№786	11.10 13.10 16.10			
1 9- 2 0	Производная степенной функции.	2	Комбинированный	Ввести понятие производной функции.. Научить находить производные с помощью формул производной степенной функции.	Знать понятие производной степенной функции	Уметь применять формулу производной степенной функции	Тест	§45 №787-798(ч)	№797-799	17.10 18.10 20.10			
2 1- 2 3	Правила дифференцирования.	3	Комбинированный	Ввести правила дифференцирования. Научить находить производные с помощью формул дифференцирования.	Знать правила дифференцирования	Уметь находить производные функций на основе правил дифференцирования	Сам. работа	§46 №802-815(ч)	№816-823(ч)	23.10 24.10 25.10			
2 4- 2 6	Производные некоторых элементарных функций.	3	Комбинированный	Ввести правила нахождения производной некоторых элементарных функций.	Знать правила нахождения производной некоторых элементарных функций.	Уметь применять изученные формулы для нахождения производных различных	ФО,ИЗ	§47 №831-841(ч)	№842-851(ч)	27.10 30.10 31.10			

				Научить находить производные с помощью формул производных элементарных функций.		функций.							
2 7- 2 9	Геометрический смысл производной. II четверть	3	Комбинированный	Ввести геометрический смысл производной и вывести уравнение касательной к графику функции в общем виде. Научить находить уравнение касательной к графику функции.	Знать геометрический смысл производной и вывести уравнение касательной к графику функции в общем виде.	Уметь записывать уравнение касательной к графику функции $y=f(x)$ в точке x_0 .	ФО	§48 №858-860(ч)	862-867(ч) Задание на карточке.	1.11 10.11 13.11 14.11			
3 0- 3 1	Урок обобщения и систематизации знаний по теме: «Производная и ее геометрический смысл»	2	Обобщение и систематизация ЗУН	Обобщить и систематизировать изученный материал, подготовить к контрольной работе. Развивать умение применять изученный материал при решении задач	Знать теоретический материал по изученной теме.	Уметь находить производные функций на основе правил дифференцирования и знания производных элементарных функций. Уметь записывать уравнение касательной к графику функции $y=f(x)$ в точках x_0 .	Тест	§44-48 №869-878(ч)	№879-883(ч)	15.11 17.11			
3 2	Контрольная работа № 2 по теме: «Производная и ее геометрический смысл»	1	Урок контроля ЗУН	Выявление уровня усвоения теории и умение применять ее на практике			Практическая работа.	Проверь себя	Задание по карточке	20.11			
	Глава 9. Применение производной к исследованию функций (16 ч)												
3 3- 3 4	Возрастание и убывание функции.	2	Комбинированный	Обосновать утверждения о зависимости возрастания и убывания функции от знака ее производной на	Знать алгоритм исследования функции с помощью производной.	Уметь по графику и с помощью производной определять промежутки возрастания и убывания функции	ФО	§49 №902-906(ч)	№907-909	21.11 22.11 24.11			

				данном промежутке. Развивать умение применять производную к нахождению промежутков возрастания и убывания функции.									
3 5- 3 7	Экстремумы функции.	3	Комбинированный	Ввести понятия точек максимума и минимума, точек экстремума, критических и стационарных точек.. Развивать умение применять изученный материал на практике.	Знать понятия точек максимума и минимума, точек экстремума, критических и стационарных точек	Уметь применять необходимые и достаточные условия экстремума для нахождения точек экстремума функций	ФО,ИЗ	§50 №912-917(ч)	№918-921 (ч)	27.11 28.11 29.11			
3 8- 4 0	Применение производной к построению графиков функций.	3	Комбинированный	Ввести алгоритм исследования функции с помощью производной. Показать возможности производной в исследовании свойств функций и построении их графиков. Развивать умение исследовать функцию с помощью производной по изученной схеме.	Знать алгоритм исследования функции с помощью производной, возможности производной в исследовании свойств функций и построении их графиков.	Уметь строить графики целых функций с помощью производной.	Сам. работа	§51 №925-928(ч), 930-932(ч).	тест.	1.12 4.12 5.12 6.12			
4 1- 4 4	Наибольшее и наименьшее значения функции.	4	Комбинированный	Ввести понятия наибольшего и наименьшего значения функций на отрезке. Закрепить данный материал при	Знать понятия наибольшего и наименьшего значения функций на отрезке.	Уметь находить наибольшее и наименьшее значения непрерывной функции на отрезке по алгоритму.	Сам. работа	§52 №938- 941,944,945(ч) 942-943(ч),	задание по карточке.	8.12 11.12 12.12 13.12 15.12			

				решении задач.									
4 5	Выпуклость графика функции, точки перегиба.	1	Комбинированный	Ввести понятия точек перегиба, производной второго порядка. Закрепить данный материал при решении задач.	Знать понятия точек перегиба, производной второго порядка	Уметь находить промежутки выпуклости графика функции и точки перегиба.	ФО	§53 №953-955(ч)	Решить тест.	18.12 19.12 20.12			
4 6- 4 7	Урок обобщения и систематизации знаний по теме: «Применение производной к исследованию функций»	2	Обобщение и систематизация ЗУН	Обобщить и систематизировать изученный материал, подготовить к контрольной работе. Развивать умение применять изученный материал при решении задач	Знать теоретический материал по изученной теме.	Уметь с помощью производной определять промежутки возрастания и убывания функции, применять необходимые и достаточные условия экстремума для нахождения точек экстремума функций, находить наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке, строить графики целых функций.	Тест	§49-53 №956-961(ч)	№962-965	22.12 25.12			
4 8	Контрольная работа № 3 по теме: «Применение производной к исследованию функций»	1	Урок контроля ЗУН	Выявление уровня усвоения теории и умение применять ее на практике. Развивать умение применять изученный материал при решении задач			Практическая работа.	Проверь себя	№968,971, 980.	26.12			
	Глава 10. Интеграл (13 ч)												
4 9- 5 0	Первообразная. III четверть	2	Комбинированный	Ввести понятие первообразной функции на некотором промежутке. Развивать умение применять изученный материал при решении задач	Знать понятие первообразной функции на некотором промежутке.	Уметь находить все первообразные и первообразные, проходящие через данную точку.	ФО	§54 №985-987(ч)	Задание по карточке	27.12 12.01			
5	Правила	3	Комбинированный	Ввести понятие	Знать понятие	Уметь применять	Тест	§55	№996-998(ч)	15.01			

1-53	нахождения первообразных.		ванный	интегрирования, правила нахождения первообразных. Научить находить первообразную, используя изученные правила.	интегрирования, правила нахождения первообразных	таблицу первообразных при выполнении несложных заданий.		№988-995(ч)		16.01 17.01			
54-56	Площадь криволинейной трапеции и интеграл.	3	Комбинированный	Ввести понятие интеграла и криволинейной трапеции. Ввести формулу Ньютона-Лейбница. Научить находить площадь криволинейной трапеции с помощью формулы Ньютона-Лейбница.	Знать понятие интеграла и криволинейной трапеции	Уметь изображать криволинейную трапецию Уметь применять формулу Ньютона-Лейбница при нахождении площадей криволинейных трапеций в несложных случаях.	ФО	§56 №999-1002(ч)	№1003	19.01 22.01 23.01			
57	Вычисление интегралов.	1	Комбинированный	Отработка навыка вычисления интегралов.	Знать правила вычисления интегралов.	Уметь вычислять интегралы	Сам. работа	§57 №1004-1010(Ч)	№1011-1012	24.01 26.01			
58-59	Вычисление площадей с помощью интегралов. Применение производной и интеграла к решению практических задач.	2	Комбинированный	Ввести алгоритм нахождения площади криволинейной трапеции. Показать применение интеграла к решению практических задач. Научить находить площадь криволинейной трапеции с помощью интегралов.	Знать алгоритм нахождения площади криволинейной трапеции	Уметь находить площадь криволинейной трапеции с помощью интегралов.	ФО	§58-59 №1013-1018(Ч)	№1019-1023(ч)	29.01 30.01 31.01			
60	Урок обобщения и систематизации знаний по теме: «Интеграл»	1	Обобщение и систематизация ЗУН	Обобщить и систематизировать изученный материал, подготовить к контрольной работе Развивать умение	Знать теоретический материал по изученной теме	Уметь находить все первообразные и первообразные, проходящие через данную точку. Уметь применять формулу Ньютона-Лейбница при	Тест	§54-59 №1033-1039(Ч)	№1040-1042	2.02 5.02			

				применять изученный материал при решении задач		нахождении площадей криволинейных трапеций в несложных случаях.							
6 1	Контрольная работа № 4 по теме: «Интеграл»	1	Урок контроля ЗУН	Выявление уровня усвоения теории и умение применять ее на практике	Знать теоретический материал по изученной теме	Уметь применять изученный теоретический материал на практике.	Практическая работа.	Проверь себя	Задание по карточке	6.02			
	Глава 11. Комбинаторика. (10ч)												
6 2	Правило произведения.	1	Комбинированный	Ввести правило произведения и научить его применять при решении задач.	Знать: правило произведения	Уметь решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения	Сам. работа	§60 1043-1050(ч)	№1051-1058(ч)	7.02 9.02			
6 3- 6 4	Перестановки.	2	Комбинированный	Ввести понятие перестановок, закрепить его в ходе решения задач.	Знать: понятие перестановок.	Уметь выполнять задания на определение числа перестановок	ФО	§61 1059-1067(ч)	№1068-1071	12.02 13.02			
6 5- 6 6	Размещения.	2	Комбинированный	Ввести понятие размещения, закрепить его в ходе решения задач.	Знать: понятие размещения	Уметь использовать формулу для нахождения размещений	ФО	§62 1072-1076(ч)	№1077-1079(ч)	14.02 16.02			
6 7- 6 8	Сочетания и их свойства.	2	Комбинированный	Ввести понятие сочетания, закрепить его в ходе решения задач.	Знать: понятие сочетания из m элементов по n , свойства сочетаний.	Уметь использовать формулу для нахождения сочетаний.	Тест	§63 1080-1089(ч)	№1090-1091(ч)	19.02 20.02			
6 9- 7 0	Бином Ньютона.	2	Комбинированный	Развить комбинаторное мышление учащихся; ознакомить с теорией соединений; обосновать формулу бинома Ньютона	Знать: формулу бинома Ньютона.	Уметь раскладывать степень бинома по формуле Ньютона при нахождении биномиальных коэффициентов с помощью треугольника Паскаля.	Сам. работа	§64 1092-1094(ч)	№1095-1096ч	21.02 23.02 бу			
7 1	Контрольная работа № 5 по теме: «Комбинаторика»	1	Урок контроля ЗУН	Выявление уровня усвоения теории и умение применять ее на практике. Вести понятия бином Ньютона и		Уметь применять теоретический материал на практике	Практическая работа	Проверь себя	№1097-1099	26.02			

				треугольник Паскаля.									
	Глава XII. Элементы теории вероятностей. (9ч)						ФО						
7 2	События. Комбинации событий. Противоположное событие.	1	Комбинированный	Познакомить учащихся с элементами теории вероятностей.	Знать понятия случайных, достоверных и невозможных событий.	Усвоить понятия случайных, достоверных и невозможных событий Уметь находить сумму и произведение двух событий Понимать, что такое событие, противоположное данному. Уметь решать задачи на вероятность противоположного события.	ИЗ	§65-66 1115-1117(ч)	№1121 №1123	27.02 28.02			
7 3- 7 4	Вероятность событий.	2	Комбинированный	Ввести определение вероятности событий.	Знать: определение вероятности событий. Знать теорему о сумме вероятностей двух событий.	Уметь применять эту теорему при решении задач.		§67 1125-1130(ч)	№1131- 1133(ч)	2.03 5.03			
7 5- 7 6	Сложение вероятностей.	2	Комбинированный	Ввести правила сложения вероятности событий.	Знать: правила сложения вероятности событий.	Уметь: их применять при решении задач.	ФО	§68 1134-1143(ч)	№1144	6.03 7.03			
7 7- 7 8	Независимые события. Умножение вероятностей.	2	Комбинированный	Ввести понятие независимых событий..	Знать: понятие независимых событий.	Уметь находить вероятность совместного наступления независимых событий	ФО,ИЗ	§69 1145-1151(ч)	№1152- 1155(ч)	9.03 Бу 12.03	6.03 12.03		
7 9	Статистическая вероятность.	1	Комбинированный	Ввести определение статистической вероятности, сформировать понятие вероятности случайного независимого события; научить решать задачи на применение теоремы о вероятности суммы двух несовместимых событий и на	Знать: определение статистической вероятности.	Уметь: их применять при решении задач.	ФО	§70 1157-1159(ч)	№1162	13.03 14.03			

				нахождение вероятности произведения двух независимых событий.									
80	Контрольная работа № 6 по теме: «Элементы теории вероятностей» IV четверть	1	Урок контроля ЗУН	Выявление уровня усвоения теории и умение применять ее на практике	Знать теоретический материал по изученной теме.	Уметь находить сумму и произведение двух событий Уметь применять теорему о сумме вероятностей двух событий при решении задач Уметь находить вероятность совместного наступления независимых событий	Практическая работа	Проверь себя!	№1167-1173	16.03			
	Глава XIII. Статистика.(4ч)												
81	Случайные величины.	1	Комбинированный	Ввести определение случайных величин.	Знать: определение случайных величин	Уметь применять теоретический материал на практике.	ФО	§71 1189-1190(ч)	№1191-1192	19.03			
82	Центральные тенденции.	1	Комбинированный	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; анализа информации статистического характера.	Знать: определение центральной тенденции	Уметь применять теоретический материал на практике.	ФО	§72 1194-1199(ч)	№1200	20.03			
83	Меры разброса.	1	Комбинированный	Ввести понятие меры разброса и научить применять этот материал при решении задач.	Знать: основные определения.	Уметь применять теоретический материал на практике.	ФО,ИЗ	§73 1201-1206(ч)	№1207-1209	21.03			
84	Контрольная работа № 7 по теме: «Статистика»	1	Урок контроля ЗУН	Выявление уровня усвоения теории и умение применять ее на практике	Знать теоретический материал по изученной теме.	Уметь применять теоретический материал на практике.	Практическая работа	Проверь себя	№1214-1218	23.03			

	Итоговое повторение курса алгебры и начал математического анализа (21 ч)	21	Обобщение и систематизация ЗУН				Тест,						
8 5- 8 6	Повторение темы: « Действительные числа »	2	Обобщение и систематизация ЗУН	Закрепление теории и умение применять ее на практике.	Знать: понятия натуральных, целых, рациональных, чисел, бесконечной десятичной периодической дроби. Иметь понятие об иррациональных числах, множестве действительных чисел, модуле действительного числа. Иметь: понятие бесконечно убывающей геометрической прогрессии, знать формулы суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Знать: определение арифметического корня натуральной степени, свойства корня n-й степени. Знать: определение степени с рациональным показателем, свойства этой степени; определение степени с действительным показателем, теорему и три следствия из нее.	Уметь: записывать бесконечную десятичную дробь в виде обыкновенной, выполнять действия с десятичными и обыкновенными дробями; выполнять вычисления с иррациональными выражениями, сравнивать числовые значения иррациональных выражений.		Задание №3, №2 84,289,293/ №1228-1559	№1560-1564	2.04 3.04 4.04			
8 7- 8 8	Повторение темы: « Степенная функция »	2	Обобщение и систематизация ЗУН	Закрепление теории и умение применять ее на практике	Знать: свойства степенной функции в зависимости от показателя степени p, определение равносильности уравнений, какие преобразования приводят к потере корней; понятие модуля числа.	Уметь сравнивать числа, решать неравенства с помощью графиков и (или) свойств степенной функции. Уметь строить график функции, обратной данной. Уметь решать иррациональные уравнения и иррациональные неравенства по алгоритму, а также с помощью графиков.				6.04 9.04 10.04			
8 9-	Повторение темы:	2	Обобщение и	Закрепление теории и умение	Знать: определение показательной функции,	Уметь: решать показательные				11.04 13.04			

9 0	«Показательная функция»		систематизация ЗУН	применять ее на практике	три основных свойства показательной функции; определение, вид, алгоритм решения показательных уравнений и неравенств.	уравнения, неравенства и их системы.				16.04			
9 1- 9 2	Повторение темы: «Логарифмическая функция»	2	Обобщение и систематизация ЗУН	Закрепление теории и умение применять ее на практике	<i>Знать:</i> определение логарифма числа и основное логарифмическое тождество, свойства логарифмов, формулу перехода.	Уметь: выполнять упражнения на преобразования логарифмических, выражений. Уметь: решать логарифмические уравнения и их системы с использованием свойств логарифмов и общих методов решения уравнений. Уметь: решать логарифмические неравенства на основании свойств логарифмической функции, иметь представление о графическом способе решения неравенств.				17.04 18.04 20.04			
9 3- 9 4	Повторение темы: «Тригонометрические формулы»	2	Обобщение и систематизация ЗУН	Закрепление теории и умение применять ее на практике	<i>Знать:</i> определения синуса, косинуса, тангенса, основные формулы, выражающие связь между ними.	Уметь: выполнять упражнения на преобразования тригонометрических выражений.				23.04 24.04 25.04			
9 5- 9 6	Повторение темы: «Тригонометрические уравнения»	2	Обобщение и систематизация ЗУН	Закрепление теории и умение применять ее на практике	<i>Знать:</i> определения арксинуса, арккосинуса, арктангенса, формулы корней простейших тригонометрических уравнений.	Уметь: решать тригонометрические уравнения базового уровня.				27.04 28.04 1.056y			
9 7- 9 8	Повторение темы: «Тригонометрические функции»	2	Обобщение и систематизация ЗУН	Закрепление теории и умение применять ее на практике	<i>Знать:</i> определения синуса, косинуса, тангенса, основные формулы, выражающие связь между ними, знать свойства функции.	Уметь строить и читать графики тригонометрических функций.				2.056y 4.05 7.05			
9 9- 10 0	Повторение темы: «Производная и ее геометрический	2	Обобщение и систематизация ЗУН	Закрепление теории и умение применять ее на практике	<i>Знать:</i> понятия предела последовательности и непрерывности функции, понятие мгновенной скорости движения, определение производной	Уметь: записывать уравнение касательной к графику функции $y=f(x)$ в точке x_0 . Уметь:				8.05 9.056y 11.05			

	смысл				функции в точке; понятие производной степенной функции; правила дифференцирования; правила нахождения производной некоторых элементарных функций; геометрический смысл производной и уравнение касательной к графику функции в общем виде.								
101	Итоговая контрольная работа	1	Урок контроля ЗУН	Выявление уровня усвоения теории и умение применять ее на практике	Знать теоретический материал по изученной теме.	Уметь применять теоретический материал на практике.	Практическая работа			14.05			
102-103	Повторение темы: «Применение производной к исследованию функций»	2	Обобщение и систематизация ЗУН	Закрепление теории и умение применять ее на практике	Знать: алгоритм построения графиков функций с помощью производной.	Уметь: строить графики целых функций. Уметь: находить наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке				15.05 16.05			
104	Повторение темы: «Интеграл»	1	Обобщение и систематизация ЗУН	Закрепление теории и умение применять ее на практике	Знать: понятие первообразной функции на некотором промежутке; понятие интегрирования, правила нахождения первообразных; понятие интеграла и криволинейной трапеции; правила вычисления интегралов; алгоритм нахождения площади криволинейной трапеции.	Уметь находить все первообразные и первообразные, проходящие через данную точку; применять таблицу первообразных; изображать криволинейную трапецию; применять формулу Ньютона-Лейбница при нахождении площадей криволинейных трапеций; вычислять интегралы.				18.05 21.05			

1 0 5	Повторение темы: «Комбинаторика », «Элементы теории вероятностей», «Статистика».	1	Обобщени е и систематиз ация ЗУН	Закрепление теории и умение применять ее на практике	<i>Знать:</i> правило произведения; понятие перестановок, размещения, сочетания из m элементов по n , свойства сочетаний; формулу бинома Ньютона. Знать понятия случайных, достоверных и невозможных событий; определение вероятности событий; теорему о сумме вероятностей двух событий; правила сложения вероятности событий; понятие независимых событий; определение статистической вероятности. <i>Знать:</i> определение случайных величин, центральной тенденции.	Уметь решать комбинаторные задачи путем перебора, с использованием правил умножения. Уметь выполнять задания на определение числа перестановок. Уметь использовать формулу для нахождения размещений, сочетаний. Уметь раскладывать степень бинома по формуле Ньютона при нахождении биномиальных коэффициентов с помощью треугольника Паскаля.				22.05 23.05 25.05 28.05			
-------------	---	---	---	---	--	---	--	--	--	----------------------------------	--	--	--

5. Таблица проведения бинарных (интегрированных) уроков алгебры в 11А классе

№ п/п	Дата урока по программе	Тема урока	Бинарный урок	Предмет	Дата проведения бинарного урока

