



## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса алгебры для 11 класса составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике, примерной программы основного общего образования по математике. на основе программы для общеобразовательных учреждений. Алгебра.10-11 классы //Сборник рабочих программ по алгебре 10-11 классы. Составитель Т.А. Бурмистрова. М.Просвещение,2018

Учебно-методический комплект:

1. Учебник «Алгебра – 11» (базовый и углубленный уровни) / Ю.М. Колягин, М.В.Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. и др.- М.: Просвещение, 2018г.
2. Программа. Планирование учебного материала. Бурмистрова Т.А. Алгебра 10 - 11 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2018.
3. Алгебра. Дидактические материалы. 11 класс, /М.В.Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. и др.- М.: Просвещение, 2018Г.
4. Тематические тесты для 11 класса/ М.В.Ткачева - М.: Просвещение, 2018г.
5. Методические рекомендации для 11 класса /Ю.М. Колягин, М.В.Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин. - М.: Просвещение, 2018г

В программе изменено соотношение часов на изучение некоторых тем. Сравнительная таблица приведена ниже.

	Раздел	Количество часов в программе	Количество часов в рабочей программе
I	Повторение курса алгебры 10 класса	-	7
II	Тригонометрические функции	19	19
III	Производная и её геометрический смысл	22	22
IV	Применение производной к исследованию функций	16	16
V	Первообразная и интеграл	15	15
VI	Комбинаторика	13	10
VII	Элементы теории вероятностей	11	8
VIII	Комплексные числа	14	13
IX	Итоговое повторение курса алгебры и начал математического анализа	26	26
	Итого	136	136

Внесение данных изменений позволит охватить весь изучаемый материал по программе, повысить уровень обученности учащихся по предмету, а также более эффективно осуществить индивидуальный подход к обучающимся.

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в средней школе направлено на достижение следующих *целей*:

**в направлении личностного развития:**

- формирование представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

***в метапредметном направлении:***

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

***в предметном направлении:***

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.**

Математическое образование играет важную роль и в практической, и в духовной жизни общества. Практическая сторона связана с созданием и применением инструментария, необходимого человеку в его продуктивной деятельности, духовная сторона — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Без конкретных знаний по алгебре и началам математического анализа затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Изучение данного курса завершает формирование ценностно-смысловых установок и ориентаций учащихся в отношении математических знаний и проблем их использования в рамках среднего общего образования. Курс способствует формированию умения видеть и понимать их значимость для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей.

Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования современного человека. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. Реальной необходимостью в наши дни становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и по алгебре и началам математического анализа.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Алгебре и началам математического анализа принадлежит ведущая роль в формировании алгоритмического мышления, воспитании умений действовать по заданному алгоритму. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение алгебре и началам математического анализа даёт возможность развивать у учащихся точную, лаконичную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства, т. е. способствует формированию

**коммуникативной культуры**, в том числе — умению ясно, логично, точно и последовательно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме.

Дальнейшее развитие приобретут и **познавательные действия**. Учащиеся глубже осознают основные особенности математики как формы человеческого познания, научного метода познания природы, а также возможные сферы и границы её применения. Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимыми компонентами общей культуры являются общее знакомство с методами познания действительности, представление о методах математики, их отличиях от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения прикладных задач. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений.

В результате целенаправленной учебной деятельности, осуществляемой в формах учебного исследования, учебного проекта, получит дальнейшее развитие способность к **информационно-поисковой деятельности**: самостоятельному отбору источников информации в соответствии с поставленными целями и задачами. Учащиеся научатся систематизировать информацию по заданным признакам, критически оценивать и интерпретировать информацию. Изучение курса будет способствовать развитию **ИКТ-компетентности учащихся**.

Получит дальнейшее развитие способность к **самоорганизации и саморегуляции**. Учащиеся получают опыт успешной, целенаправленной и результативной учебно-предпрофессиональной деятельности; осваивают на практическом уровне умение планировать свою деятельность и управлять ею во времени; использовать ресурсные возможности для достижения целей; осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях; самостоятельно реализовывать, контролировать и осуществлять коррекцию учебной и познавательной деятельности на основе предварительного планирования и обратной связи, получаемой от педагогов. Содержательной основой и главным средством формирования и развития всех указанных способностей служит целенаправленный отбор учебного материала, который ведётся на основе принципов **научности и фундаментальности, историзма, доступности и непрерывности, целостности и системности математического образования, его связи с техникой, технологией, жизнью**.

Содержание по алгебре и началам математического анализа формируется на основе Фундаментального ядра школьного математического образования. Оно представлено в виде совокупности содержательных линий, раскрывающих наполнение Фундаментального ядра школьного математического образования применительно к старшей школе. Программа регламентирует объём материала, обязательного для изучения, но не задаёт распределения его по классам. Поэтому содержание данного курса включает следующие разделы: «Алгебра»; «Математический анализ»; «Вероятность и статистика». Содержание раздела «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач окружающей реальности. Продолжается изучение многочленов с целыми коэффициентами, методов нахождения их рациональных корней. Происходит развитие и завершение базовых знаний о числе.

Раздел «Математический анализ» представлен тремя основными темами: «Элементарные функции», «Производная» и «Интеграл». Содержание этого раздела нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей модели описания и исследования разнообразных реальных процессов. Изучение степенных, показательных, логарифмических и тригонометрических функций продолжает знакомство учащихся с основными элементарными функциями, начатое в основной школе. Помимо овладения непосредственными умениями решать соответствующие уравнения и неравенства, у учащихся формируется запас геометрических представлений, лежащих в основе объяснения правомерности стандартных и эвристических приёмов решения задач. Темы «Производная» и «Интеграл» содержат традиционно трудные вопросы для школьников, даже для тех, кто выбрал изучение математики на углублённом уровне, поэтому их изложение предполагает опору на геометрическую наглядность и на естественную интуицию учащихся, более, чем на строгие определения. Тем не менее знакомство с этим материалом даёт представление учащимся об общих идеях и методах математической науки.

При изучении раздела «Вероятность и статистика» рассматриваются различные математические модели, позволяющие измерять и сравнивать вероятности различных событий, делать выводы и прогнозы. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся

функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей.

## **МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Согласно Федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, на изучение предмета «Алгебра и начала математического анализа» на углубленном уровне отводится 136 часов в 11 классе, из расчета 4 часа в неделю (с учётом в 10 классе 34 учебных недель, всего 136 часов).

Срок реализации рабочей программы - 1 год. Уровень обучения – углубленный.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА АЛГЕБРЫ И НАЧАЛ АНАЛИЗА 11 КЛАССА**

### **1. Повторение курса алгебры 10 класса (7 часов)**

Основная цель – формирование представлений о целостности и непрерывности курса алгебры 10 класса, овладение умением обобщения и систематизации знаний, учащихся по основным темам курса алгебры 10 класса; развитие логического, математического мышления и интуиции, творческих способностей в области математики.

### **2. Тригонометрические функции (19 часов)**

**Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций  $y = \cos x$ ,  $y = \sin x$ ,  $y = \operatorname{tg} x$ .**

Формирование представлений об области определения и множестве значений тригонометрических функций; о нечётной и чётной функциях; о периодической функции; о периоде функции; о наименьшем положительном периоде; формирование умений находить область определения и множество значений тригонометрических функций сложного аргумента, представленного в виде дроби и корня; овладение умением свободно строить графики тригонометрических функций и описывать их свойства.

### **3. Производная и её геометрический смысл (22 часа)**

**Производная. Производная степенной функции. Правила дифференцирования. Производные некоторых элементарных функций. Геометрический смысл производной.**

Формирование понятий о мгновенной скорости, о касательной к плоской кривой, о касательной к графику функции, о производной функции, о физическом смысле производной, о геометрическом смысле производной, о скорости изменения функции, о пределе функции в точке, о дифференцировании, о производных элементарных функций; формирование умения использовать алгоритм нахождения производной элементарных функций простого и сложного аргумента; овладение умением находить производную любой комбинации элементарных функций; овладение навыками составления уравнения касательной к графику функции при дополнительных условиях, нахождения углового коэффициента касательной, точки касания.

### **4. Применение производной к исследованию функций (16 часов)**

**Возрастание и убывание функций. Экстремумы функции. Применение производной к построению графиков функций. Наибольшее и наименьшее значения функции. Выпуклость графика. Точки перегиба.**

Формирование представлений о промежутках возрастания и убывания функции, о достаточном условии возрастания функции, о промежутках монотонности функции, об окрестности точки, о точках максимума и минимума функции, о точках экстремума, о критических точках; формирование умения строить эскиз графика функции, если задан отрезок, значения функции на концах этого отрезка и знак производной в некоторых точках функции; овладение умением применять производную к исследованию функций и построению графиков; овладение навыками исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функций, точки перегиба и интервалы выпуклости.

### **5. Первообразная и интеграл (15 часов)**

**Первообразная. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции и интеграл. Вычисление интегралов. Вычисление площадей с помощью интегралов.**

Формирование представлений о первообразной функции, о семействе первообразных, о дифференцировании и интегрировании, о таблице первообразных, о правилах отыскания первообразных; формирование умений находить для функции первообразную, график которой проходит через точку, заданную координатами; овладение умением находить площадь криволинейной трапеции, ограниченной графиками функций  $y = f(x)$  и  $y = g(x)$ , ограниченной прямыми  $x = a$ ,  $x = b$ , осью  $Ox$  и графиком  $y = h(x)$ .

## **6. Комбинаторика (10 часов)**

**Математическая индукция. Правило произведения. Размещения с повторениями. Перестановки. Размещения без повторений. Сочетания без повторений и бином Ньютона.**

Развить комбинаторное мышление учащихся; ознакомить с теорией соединений (как самостоятельным разделом математики и в дальнейшем – с аппаратом решения ряда вероятностных задач); обосновать формулу бинома Ньютона (с которой учащиеся лишь знакомы в курсе 10 класса).

## **7. Элементы теории вероятностей (8 часов)**

**Вероятность события. Сложение вероятностей. Условная вероятность. Независимость событий. Вероятность произведения независимых событий. Формула Бернулли.**

Сформировать понятие вероятности случайного независимого события; научить решать задачи на применения теоремы о вероятности суммы двух несовместных событий и на нахождение вероятности произведения двух независимых событий.

## **8. Комплексные числа (13 часов)**

**Определение комплексных чисел. Сложение и умножение комплексных чисел. Комплексно сопряжённые числа. Модуль комплексного числа. Операции вычитания и деления. Геометрическая интерпретация комплексного числа. Тригонометрическая форма комплексного числа. Умножение и деление комплексных чисел, записанных в тригонометрической форме. Формула Муавра. Квадратное уравнение с комплексным неизвестным. Извлечение корня из комплексного числа. Алгебраические уравнения.**

Научить представлять комплексное число в алгебраической и тригонометрической формах; изображать число на комплексной плоскости; научить выполнять операции сложения, вычитания, умножения и деления чисел, записанных в алгебраической форме; операции умножения и деления чисел, представленных в тригонометрической форме.

## **9. Итоговое повторение курса алгебры и начал математического анализа (26 часов)**

Обобщить и систематизировать знания за курс алгебры 7-11 классов. Подготовиться к успешной сдаче ЕГЭ.

## Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов	Максимальная нагрузка учащегося, ч.	Из них			
			Теоретическое обучение, ч.	Решение задач, ч.	Контрольная работа, ч.	Самостоятельная работа, тест, ч.
I	Повторение курса алгебры 10 класса	7	-	6	1	-
II	Тригонометрические функции	19	3	13	1	2
III	Производная и её геометрический смысл	22	4	14	1	3
IV	Применение производной к исследованию функций	16	3	10	1	2
V	Первообразная и интеграл	15	3	10	1	1
VI	Комбинаторика	10	2	6	1	1
VII	Элементы теории вероятностей	8	2	5	1	-
VIII	Комплексные числа	13	3	8	1	1
IX	Итоговое повторение курса алгебры и начал математического анализа	26		22	1	3
	Итого	136	20	94	9	13

## УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ, СФОРМИРОВАННЫЕ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

В результате изучения предмета и реализации данной программы у учащихся будут сформированы *личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные* учебные действия как основа **умения учиться**.

В сфере **личностных универсальных учебных действий** будут сформированы внутренняя позиция обучающихся, проявление интереса к математическому содержанию, адекватная мотивация учебной деятельности, включая учебные и познавательные мотивы, ориентация на моральные нормы и их выполнение, способность к моральной децентрации.

В сфере **регулятивных универсальных учебных действий** учащиеся овладеют всеми типами учебных действий, направленных на организацию своей работы в школе и вне её, научатся ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней; составлять план и последовательность действий; предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»); оценивать работу; исправлять и объяснять ошибки.

В сфере **познавательных универсальных учебных действий** учащиеся научатся воспринимать и анализировать сообщения и важнейшие их компоненты – тексты, использовать знаково-символические средства, а также широким спектром логических действий и операций, включая общие приёмы решения задач; проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности; применять схемы, модели для получения информации; устанавливать причинно-следственные связи.

В сфере **коммуникативных универсальных учебных действий** учащиеся приобретут умения учитывать позицию собеседника (партнёра), представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме; уметь (или развивать способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию; описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности; осуществлять совместную деятельность в группах; задавать вопросы с целью получения необходимой для решения проблемы информации; осуществлять деятельность с учетом конкретных учебно-познавательных задач.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

### *Личностные*

*у ученика будут сформированы:*

1. ответственное отношение к учению;
2. готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, сознательному отношению к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
3. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
4. начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
5. экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
6. способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8. навыки сотрудничества в процессе учебной, учебно-исследовательской, общественной деятельности.
9. способность и готовность вести диалог с другими людьми в процессе совместной деятельности.
10. исследовательские умения, необходимые в освоении будущих творческих профессий;



## **Метапредметные**

### **регулятивные**

*ученик научатся:*

1. формулировать и удерживать учебную задачу;
2. выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями реализации;
3. планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
4. предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
5. составлять план и последовательность действий;
6. осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
7. адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
8. сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

*ученик получают возможность научиться:*

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

### **познавательные**

*ученик научатся:*

1. самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
2. использовать общие приёмы решения задач;
3. применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
4. осуществлять смысловое чтение;
5. моделировать явления и процессы, протекающие по экспоненциальной и логарифмической зависимости, с помощью формул и графиков показательной функции;
6. исследовать реальные процессы и явления, протекающие по законам показательной логарифмической зависимости, с помощью свойств показательной и логарифмической функции.
7. самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
8. понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
9. понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; самостоятельно определять цели деятельности по изучению элементарных функций и их применению, использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей;
10. находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение, в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

*ученик получают возможность научиться*

1. устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
2. формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
3. видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

4. выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
5. планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
6. выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
7. интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
8. оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
9. устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

### **коммуникативные**

*ученик научатся:*

1. организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
2. взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
3. прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
4. разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
5. координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
6. аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

### **Предметные**

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность математического типа мышления, владение математической терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами;
- владение и применение методами доказательств и алгоритмов решения;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, и их основных свойствах;
- знания основных определений, свойств, теорем, формул и умения их применять; доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
- сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат.

*Ученик научится:*

- решать простые задачи по всем изученным темам; выполнять чертежи;
- анализировать решение математических задач;
- изображать основные геометрические тела; выполнять чертежи по условию задач;
- решать простейшие задачи и задачи повышенного уровня на нахождение значений величин.

*Ученик получит возможность:*

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении; проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развития логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин.

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Тип урока	Количество часов	Из них			Планируемые результаты			Дата проведения урока		
				Решение задач	Контрольная работа, ч.	Самостоятельная работа, тест, ч.	предметные	личностные	метапредметные (УУД)	планируемая	фактическая	
<b>I</b>	<b>Повторение курса алгебры 10 класса</b>		<b>7</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>-</b>						
1	Решение задач на преобразование степенных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений.	УОСЗ	1	1			<b>Знать:</b> теоретический материал тем курсов 10 класса. <b>Уметь:</b> применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий различной сложности.	Умение контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли устно и в письменном виде, работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение; расширить круг математических	<b>(П)</b> применяют полученные знания при решении задач; составляют план выполнения работы; выполняют учебные задачи, не имеющие однозначного решения; ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий <b>(Р)</b> вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать			
2	Решение простейших линейных, квадратных, иррациональных, показательных и логарифмических уравнений.	УОСЗ	1	1								
3	Решение уравнений повышенного уровня сложности	УОСЗ	1	1								

	(квадратных, показательных, иррациональных, логарифмических) с отбором корней из заданного промежутка.							знаний и способов действий.	способы их устранения; самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели; определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности.		
4	Решение тригонометрических уравнений базового и повышенного уровней сложности с отбором корней из заданного промежутка.	УОСЗ	1	1					(К) с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами; организуют и планируют учебное сотрудничество.		
5	Решение задач на проценты, части, доли, на концентрацию, смеси, сплавы.	УОСЗ	1	1							
6	Решение заданий на вычисления и преобразования по заданным формулам.	УОСЗ	1	1							
7	Входная контрольная работа	УКОЗ	1		1		<b>Знать:</b> теоретический материал темы. <b>Уметь:</b> применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий.	Формировать интеллектуальную честность и объективность; умение контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли в письменном виде.	(П) применяют полученные знания при решении задач; составляют план выполнения работы. (Р) самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели. (К) с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами.		
<b>II</b>	<b>Тригонометрические функции</b>		<b>19</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>2</b>					
8	Область определения и	УОНЗ	1	0,5			<b>Иметь</b>	Формирование	(П) умеют выбирать		

	множество значений тригонометрических функций						<p><b>представление об</b> области определения, множестве значений, ограниченности тригонометрических функций;  <b>Знать:</b> определения и свойства чётной и нечётной функции, периодической функции.  <b>Уметь:</b> находить область определения и множество значений; устанавливать чётность или нечётность; доказывать, что данное положительное число есть период функции.</p>	<p>стартовой мотивации к изучению нового; самостоятельность в приобретении новых практических умений; грамотно излагать свои мысли устно и письменно; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности.</p>	<p>смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.  <b>(Р)</b> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.  <b>(К)</b> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями.</p>		
9	Область определения и множество значений тригонометрических функций	УЗЗ	1	1							
10	Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций	УОНЗ	1	0,5							
11	Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций	УЗЗ	1	1							
12	Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Самостоятельная работа.	УКПЗ УН	1	0,5		0,5					
13	Свойства функции и её график $y = \cos x$	УОНЗ	1	0,5			<p><b>Знать:</b> графики и свойства тригонометрических функций; свойства.  <b>Уметь:</b> выполнять построение графиков тригонометрических функций различного уровня сложности; решать тригонометрические уравнения и неравенства на заданных промежутках, используя графики тригонометрических</p>	<p>Способность к эмоциональному восприятию математических задач, решений, рассуждений; выражать положительное отношение к процессу познания; грамотно излагать свои мысли устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений.</p>	<p><b>П</b> применяют полученные знания при решении задач.  <b>(Р)</b> оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки.  <b>(К)</b> учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.</p>		
14	Свойства функции и её график $y = \cos x$	УЗЗ	1	1							
15	Свойства функции и её график $y = \cos x$ . Самостоятельная работа.	УКПЗ УН	1	0,5		0,5					
16	Свойства функции и её график $y = \sin x$	УОНЗ	1	0,5							
17	Свойства функции и её	УЗЗ	1	1							

	график $y = \sin x$						функций.					
18	Свойства функции и её график $y = \sin x$ . Самостоятельная работа	УКПЗ УН	1	0,5		0,5						
19	Свойства и графики функций и $y = \operatorname{tg} x$ , $y = \operatorname{ctg} x$	УОНЗ	1	1								
20	Свойства и графики функций и $y = \operatorname{tg} x$ , $y = \operatorname{ctg} x$	УЗЗ	1	1								
21	Обратные тригонометрические функции.	УОНЗ	1	0,5			<b>Знать:</b> обратные тригонометрические функции их определения и записи. <b>Уметь:</b> выполнять преобразования выражений, содержащих обратные тригонометрические функции; выполнять графическое решение уравнений и неравенств, содержащих обратные тригонометрические функции.	Формирование стартовой мотивации к изучению нового; самостоятельность в приобретении новых практических умений; грамотно излагать свои мысли устно и письменно; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности.	<b>(П)</b> умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. <b>(Р)</b> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <b>(К)</b> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями.			
22	Обратные тригонометрические функции	УЗЗ	1	1								
23	Обратные тригонометрические функции. Самостоятельная работа.	УКПЗ УН	1	0,5		0,5						
24	Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Тригонометрические функции»	УОСЗ	1	0,5			<b>Знать:</b> теоретический материал темы. <b>Уметь:</b> решать задачи на нахождение ООФ, множество значений функции; определять четность или нечетность, строить графики; выполнять преобразования выражений,	Умение контролировать процесс и результат деятельности; работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать,	<b>(П)</b> восстанавливают ситуацию, переформулируют условие, извлекают нужную информацию. <b>(Р)</b> оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. <b>(К)</b> используют устно и письменно математические термины,			
25	Урок обобщения и систематизации знаний по теме	УОСЗ	1	1								

	«Тригонометрические функции»						содержащих обратные тригонометрические функции.	отстаивать свое мнение.	слушают партнера		
26	<b>Контрольная работа № 1 по теме: «Тригонометрические функции»</b>	УКО 3	1		1		<b>Знать:</b> теоретический материал темы. <b>Уметь:</b> применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий.	Формировать интеллектуальную честность и объективность; умение контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли в письменном виде.	<b>(П)</b> применяют полученные знания при решении задач; составляют план выполнения работы. <b>(Р)</b> самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели. <b>(К)</b> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами.		
<b>III</b>	<b>Производная и её геометрический смысл</b>	<b>22</b>		<b>14</b>	<b>1</b>	<b>3</b>					
27	Предел последовательности	УОНЗ	1	0,5			<b>Иметь представления о</b> пределе числовой последовательности, пределе функции. <b>Знать:</b> формулировки теорем, связанные с арифметическими действиями над пределами; определение непрерывной функции. <b>Уметь:</b> вычислять значения пределов последовательностей и функций, используя теоремы об арифметических действиях над пределами.	Формирование стартовой мотивации к изучению нового; самостоятельность в приобретении новых практических умений; грамотно излагать свои мысли устно и письменно.	<b>(П)</b> умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. <b>(Р)</b> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <b>(К)</b> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями.		
28	Предел последовательности	УЗЗ	1	1							
29	Предел последовательности. Самостоятельная работа.	УКПЗ УН	1	0,5		0,5					
30	Предел функции	УОНЗ	1	0,5							
31	Предел функции	УЗЗ	1	1							
32	Непрерывность функции	УОНЗ	1	0,5							

33	Определение производной	КУ	1	0,5			<b>Иметь представления о мгновенной скорости.</b> <b>Знать:</b> определение производной <b>Уметь:</b> вычислять производные элементарных функций	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; высказывать свое мнение и слушать других.	<b>(П)</b> умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. <b>(Р)</b> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <b>(К)</b> учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.			
34	Определение производной	УЗЗ	1	1								
35	Правила дифференцирования	УОНЗ	1	0,5			<b>Знать:</b> правила дифференцирования суммы, разности, произведения, частного двух функций, сложной и обратной функции. <b>Уметь:</b> применять правила при выполнении заданий.	. Способность к эмоциональному восприятию математических задач, решений, рассуждений; выражать положительное отношение к процессу познания; грамотно излагать свои мысли устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений.	<b>(П)</b> применяют полученные знания при решении задач. <b>(Р)</b> оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. <b>(К)</b> учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор			
36	Правила дифференцирования	УЗЗ	1	0,5								
37	Правила дифференцирования. Самостоятельная работа.	УКПЗ УН	1	0,5		0,5						
38	Производная степенной функции	УОНЗ	1	0,5			<b>Знать:</b> таблицу производных элементарных функций. <b>Уметь:</b> находить производные любой комбинации элементарных функций.	Выражать положительное отношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность	<b>(П)</b> умеют выделять информацию из текстов; <b>(Р)</b> оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. <b>(К)</b> используют устно и письменно математические термины, слушают партнера			
39	Производная степенной функции	УЗЗ	1	0,5		0,5						
40	Производные элементарных функций	УОНЗ	1	1								
41	Производные элементарных функций	УЗЗ	1	1								
42	Производные элементарных функций	УКПЗ УН	1	0,5		0,5						
43	Геометрический смысл	УОНЗ	1	0,5			<b>Иметь</b>	Способность к	<b>(П)</b> умеют выделять			



	производной						<b>представления о</b> касательной к плоской кривой, касательной к графику функции.	эмоциональному восприятию математических задач, решений, рассуждений; выразить положительное отношение к процессу познания; грамотно излагать свои мысли устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений.	информацию из текстов; применяют полученные знания при решении задач.		
44	Геометрический смысл производной	УЗЗ	1	1							
45	Геометрический смысл производной. Самостоятельная работа.	УКПЗ УН	1	0,5		0,5	<b>Знать:</b> геометрический смысл производной; формулу для вычисления углового коэффициента прямой; общий вид уравнения касательной к графику функции. <b>Уметь:</b> составлять уравнение касательной к графику функции; находить угловой коэффициент прямой, заданной двумя точками.		(Р) оценивать правильность выполнения действий (К) учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения; точно выражают свои мысли. .		
46	Урок обобщения и систематизации знаний «Производная и её геометрический смысл». Тест.	УОСЗ	1	0,5		0,5	<b>Знать:</b> теоретический материал темы. <b>Уметь:</b> решать задачи на нахождение наибольшего (наименьшего) значения физических величин, а также геометрического содержания.	Умение контролировать процесс и результат деятельности; работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение.	(П) восстанавливают ситуацию, переформулируют условие, извлекают нужную информацию. (Р) оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. (К) используют устно и письменно математические термины, слушают партнера		
47	Урок обобщения и систематизации знаний «Производная и её геометрический смысл»	УОСЗ	1	1							
48	<b>Контрольная работа №2 по теме: «Производная и её геометрический смысл»</b>	УКО 3	1		1		<b>Знать:</b> теоретический материал темы. <b>Уметь:</b> применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий.	Формировать интеллектуальную честность и объективность; умение контролировать результат математической	(П) применяют полученные знания при решении задач; составляют план выполнения работы. (Р) самостоятельно контролируют своё время и управляют им;		

								деятельности; грамотно излагать свои мысли в письменном виде.	оценивают способы достижения цели. (К) с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами.		
<b>IV</b>	<b>Применение производной к исследованию функций</b>		<b>16</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>2</b>					
49	Возрастание и убывание функции	УОНЗ	1	0,5			<b>Знать:</b> формулировки теорем, выражающих достаточные условия возрастания и убывания функции. <b>Уметь:</b> находить промежутки монотонности функции.	Способность выражать положительное отношение к процессу познания; грамотно излагать свои мысли; умение контролировать результат своей деятельности.	<b>(П)</b> уметь выделять информацию из текстов; владеть общим приёмом решения заданий. <b>(Р)</b> оценивать правильность выполнения действий <b>(К)</b> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли		
50	Возрастание и убывание функции	УЗЗ	1	1							
51	Экстремумы функции	УОНЗ	1	0,5			<b>Знать:</b> определения стационарной и критической точки, точки минимума и максимума, точки экстремума; теорему Ферма и признак экстремума функции. <b>Уметь:</b> находить точки экстремума и экстремумы функции.	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; высказывать свое мнение и слушать других.	<b>(П)</b> умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. <b>(Р)</b> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <b>(К)</b> учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.		
52	Экстремумы функции	УЗЗ	1	1							
53	Наибольшее и наименьшее значения функции	УОНЗ	1	0,5			<b>Знать:</b> алгоритм нахождения небольшого (наименьшего) значения непрерывной функции на отрезке.	Способность к эмоциональному восприятию математических задач, решений, рассуждений; выражать	<b>(П)</b> применяют полученные знания при решении задач. <b>(Р)</b> оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. <b>(К)</b> учатся устанавливать		
54	Наибольшее и наименьшее значения функции	УЗЗ	1	1							

55	Наибольшее и наименьшее значения функции. Самостоятельная работа.	УКПЗ УН	1	0,5		0,5	<b>Уметь:</b> находить наибольшее значение непрерывной функции на отрезке, а также на интервале, содержащем единственную точку экстремума.	положительное отношение к процессу познания; грамотно излагать свои мысли устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений.	и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.		
56	Производная второго порядка, выпуклость и точки перегиба	УОНЗ	1	0,5			<b>Знать:</b> определения функции, выпуклой вверх, выпуклой вниз, точки перегиба. <b>Уметь:</b> определять промежутки выпуклости функции, точки перегиба.	Самостоятельность в приобретении новых практических умений; выражать положительное отношение к процессу познания; умение отстаивать свое мнение.	<b>(П)</b> применяют полученные знания при решении задач. <b>(Р)</b> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <b>(К)</b> учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения,		
57	Производная второго порядка, выпуклость и точки перегиба	УЗЗ	1	0,5							
58	Построение графиков функций	УОНЗ	1	0,5			<b>Знать:</b> алгоритм построения графика функции с помощью производной. <b>Уметь:</b> выполнять построение графиков функции с помощью производной.	Способность к эмоциональному восприятию математических задач, решений, рассуждений; выражать положительное отношение к процессу познания; грамотно излагать свои мысли устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений.	<b>(П)</b> применяют полученные знания при решении задач. <b>(Р)</b> оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. <b>(К)</b> учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.		
59	Построение графиков функций.	УЗЗ	1	1							
60	Построение графиков функций. Тест.	УКПЗ УН	1	0,5		0,5					
61	Построение графиков функций. Самостоятельная работа	УКПЗ УН	1	0,5		0,5					
62	Урок обобщения и систематизации знаний по теме: «Применение производной к исследованию	УОСЗ	1	0,5		0,5	<b>Знать:</b> теоретический материал по теме. <b>Уметь:</b> по графику производной функции определять: точки	Умение контролировать процесс и результат деятельности; работать в группе;	<b>(П)</b> восстанавливают ситуацию, переформулируют условие, извлекают нужную информацию.		

	функции». Тест.						экстремума; промежутки монотонности функции; наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке.	проявление инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение.	(Р) оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. (К) используют устно и письменно математические термины, слушают партнера		
63	Урок обобщения и систематизации знаний по теме: «Применение производной к исследованию функции»	УОСЗ	1	1							
64	<b>Контрольная работа № 3 по теме: «Применение производной к исследованию функции»</b>	УКО 3	1		1		<b>Знать:</b> теоретический материал темы. <b>Уметь:</b> применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий.	Формировать интеллектуальную честность и объективность; умение контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли в письменном виде.	(П) применяют полученные знания при решении задач; составляют план выполнения работы. (Р) самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели. (К) с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами.		
<b>V</b>	<b>Первообразная и интеграл</b>		<b>15</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>1</b>					
65	Первообразная	УОНЗ	1	0,5			<b>Иметь представления о</b> семействе первообразных. <b>Знать:</b> определение первообразной, таблицу первообразных. <b>Уметь:</b> доказывать, что заданная функция есть первообразная функции.	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений; дискутировать с учителем и одноклассниками.	(Р) оценивать правильность выполнения действий (П) строить речевое высказывание в устной и письменной форме. (К) учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор		
66	Первообразная	УЗЗ	1	1							
67	Правила нахождения первообразных	УОНЗ	1	0,5			<b>Знать:</b> правила нахождения первообразных.	Способность к эмоциональному восприятию математических	(П) применяют полученные знания при решении задач. (Р) оценивают степень и		
68	Правила нахождения первообразных	УЗЗ	1	1		<b>Уметь:</b> находить					

							первообразные функции, используя таблицу первообразных и правила нахождения первообразных	задач, решений, рассуждений; выражать положительное отношение к процессу познания; грамотно излагать свои мысли устно. Самостоятельность в приобретении новых практических умений.	способы достижения цели, исправляют ошибки. (К) учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.		
69	Площадь криволинейной трапеции. Интеграл и его вычисление	УОНЗ	1	0,5			Иметь представления о криволинейной трапеции, интегральной сумме, определённом интеграле. Знать: формулу для нахождения площади криволинейной трапеции, формулу Ньютона-Лейбница. Уметь: вычислять неопределённый интеграл по формуле Ньютона-Лейбница	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; высказывать свое мнение и слушать других.	(П) умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. (Р) ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. (К) учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.		
70	Площадь криволинейной трапеции. Интеграл и его вычисление	УЗЗ	1	1							
71	Площадь криволинейной трапеции. Интеграл и его вычисление. Самостоятельная работа.	УКПЗ УН	1	0,5		0,5					
72	Вычисление площадей фигур с помощью интегралов	УОНЗ	1	0,5			Знать: формулу для нахождения площади криволинейной трапеции, формулу Ньютона-Лейбница. Уметь: находить площадь криволинейной трапеции; площади фигур, ограниченных линиями	Способность к эмоциональному восприятию математических задач, решений, рассуждений; выражать положительное отношение к процессу познания; грамотно излагать свои мысли устно. Самостоятельность в приобретении	(П) применяют полученные знания при решении задач. (Р) оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. (К) учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.		
73	Вычисление площадей фигур с помощью интегралов	УЗЗ	1	1							
74	Вычисление площадей фигур с помощью интегралов. Самостоятельная работа.	УКПЗ УН	1	0,5		0,5					

								новых практических умений			
75	Применение интегралов для решения физических задач	УОНЗ	1	0,5			<b>Уметь:</b> решать простейшие физические задачи с помощью определённого интеграла.	Умение контролировать процесс и результат деятельности; работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение.	<b>(П)</b> восстанавливают ситуацию, переформулируют условие, извлекают нужную информацию. <b>(Р)</b> оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. <b>(К)</b> используют устно и письменно математические термины, слушают партнера.		
76	Простейшие дифференциальные уравнения	КУ	1	0,5		<b>Знать:</b> алгоритм решения простейших дифференциальных уравнений. <b>Уметь:</b> решать простейшие дифференциальные уравнения.	Выражать положительное отношение к процессу познания; воля и настойчивость в достижении цели; высказывать свое мнение и слушать других.	<b>(Р)</b> определять цели; составлять план действий. <b>(П)</b> осуществлять анализ объектов; самостоятельно искать и отбирать информацию. <b>(К)</b> планировать сотрудничество с учителем и одноклассниками.			
77	Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Первообразная и интеграл»	УОСЗ	1	1		<b>Знать:</b> теоретический материал по теме. <b>Уметь:</b> находить первообразную и интеграл; площадь криволинейной трапеции; решать простейшие дифференциальные уравнения.	Умение контролировать процесс и результат деятельности; работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение.	<b>(П)</b> восстанавливают ситуацию, переформулируют условие, извлекают нужную информацию. <b>(Р)</b> оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. <b>(К)</b> используют устно и письменно математические термины, слушают партнера			
78	Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Первообразная и интеграл»	УОСЗ	1	1							
79	<b>Контрольная работа № 4 по теме: «Первообразная и интеграл»</b>	<b>УКО 3</b>	1		1	<b>Знать:</b> теоретический материал темы. <b>Уметь:</b> применять полученные знания, умения и навыки при	Формировать интеллектуальную честность и объективность; умение	<b>(П)</b> применяют полученные знания при решении задач; составляют план выполнения работы.			

							решении заданий.	контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли в письменном виде.	(Р) самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели. (К) с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами.		
<b>VI</b>	<b>Комбинаторика</b>		<b>10</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>					
80	Правило произведения. Размещения с повторениями	УОНЗ	1	0,5			<b>Знать:</b> определения размещения с повторения; правила сложения и умножения. <b>Уметь:</b> находить размещения с повторениями, применять правила сложения и умножения.	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; высказывать свое мнение и слушать других.	(П) умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. (Р) ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. (К) учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.		
81	Правило произведения. Размещения с повторениями	УЗЗ	1	1							
82	Перестановки	УОНЗ	1	0,5			<b>Знать:</b> определение перестановки. <b>Уметь:</b> находить перестановки.	Заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий; логика и находчивость при решении задач.	(Р) определять цели; составлять план действий. (П) осуществлять анализ объектов; искать и отбирать информацию. (К) планировать сотрудничество с учителем и одноклассниками.		
83	Перестановки. Самостоятельная работа.	УЗЗ	1	0,5		0,5					
84	Размещения без повторений	УОНЗ	1	0,5			<b>Знать:</b> определения размещения без повторения. <b>Уметь:</b> находить размещения без повторений.	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками; умение контролировать процесс и результат учебной и	(Р) находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. (П) уметь выделять информацию из текстов; владеть общим приёмом решения заданий. (К) используют устно и		

								математической деятельности; высказывать свое мнение и слушать других	письменно математические термины, слушают партнера		
85	Сочетания без повторений и бином Ньютона	КУ	1	0,5			<p><b>Знать:</b> определение сочетания без повторений и бином Ньютона, треугольник Паскаля.</p> <p><b>Уметь:</b> находить сочетания без повторений; применять треугольник Паскаля для разложения биномов.</p>	<p>Заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий; логика и находчивость при решении задач.</p>	<p><b>(Р)</b> определять цели; составлять план действий.</p> <p><b>(И)</b> осуществлять анализ объектов; искать и отбирать информацию.</p> <p><b>(К)</b> планировать сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p>		
86	Сочетания без повторений и бином Ньютона	УЗЗ	1	1							
87	Сочетания без повторений и бином Ньютона. Самостоятельная работа.	УКПЗ УН	1	0,5	0,5						
88	Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Комбинаторика»	УОСЗ	1	1			<p><b>Знать:</b> теоретический материал по теме.</p> <p><b>Уметь:</b> находить размещения, перестановки, сочетания; решать задачи; применять треугольник Паскаля для разложения биномов и составлять бином.</p>	<p>Умение контролировать процесс и результат деятельности; работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение.</p>	<p><b>(И)</b> восстанавливают ситуацию, переформулируют условие, извлекают нужную информацию.</p> <p><b>(Р)</b> оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки.</p> <p><b>(К)</b> используют устно и письменно математические термины, слушают партнера</p>		
89	<b>Контрольная работа № 5 по теме: «Комбинаторика»</b>	УКО 3	1		1		<p><b>Знать:</b> теоретический материал темы.</p> <p><b>Уметь:</b> применять элементы комбинаторики при решении заданий</p>	<p>Формировать интеллектуальную честность и объективность; умение контролировать результат математической деятельности;</p>	<p><b>(И)</b> применяют полученные знания при решении задач; составляют план выполнения работы.</p> <p><b>(Р)</b> самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы</p>		



								грамотно излагать свои мысли в письменном виде.	достижения цели. (К) с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами.			
<b>VII</b>	<b>Элементы теории вероятностей</b>		<b>8</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>-</b>						
90	Вероятность события	УОНЗ	1	0,5			<p><b>Знать:</b> определения случайных, достоверных и невозможных, равновероятных событий.</p> <p><b>Уметь:</b> вычислять вероятность события, используя классическое определение вероятности.</p>	<p>Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; высказывать свое мнение и слушать других.</p>	<p>(Р) находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p>(П) уметь выделять информацию из текстов; владеть общим приёмом решения заданий.</p> <p>(К) используют устно и письменно математические термины, слушают партнера</p>			
91	Вероятность события	УЗЗ	1	1								
92	Сложение вероятностей	УОНЗ	1	0,5			<p><b>Знать:</b> определения объединений и пересечений событий; формулировки теорем о сложении вероятностей.</p> <p><b>Уметь:</b> вычислять вероятность суммы и произведения событий.</p>	<p>Заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий; логика и находчивость при решении задач.</p>	<p>(Р) определять цели; составлять план действий.</p> <p>(П) осуществлять анализ объектов; искать и отбирать информацию.</p> <p>(К) планировать сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p>			
93	Сложение вероятностей	УЗЗ	1	1								
94	Вероятность произведения независимых событий	КУ	1	0,5								
95	Формула Бернулли	КУ	1	0,5			<p><b>Знать:</b> формулу Бернулли. <b>Уметь:</b> применять формулу Бернулли; решать задачи на вычисление вероятности</p>	<p>Выражать положительное отношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность</p>	<p>(П) уметь выделять информацию из текстов;</p> <p>(Р) формировать целевые установки учебной деятельности.</p> <p>(К) проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.</p>			
96	Урок обобщения и	УОСЗ	1	1			<b>Знать:</b> теоретический	Умение	(П) восстанавливают			

	систематизации знаний по теме «Элементы теории вероятностей»						материал по теме. <b>Уметь:</b> находить вероятность в различных заданиях; применять формулу Бернулли.	контролировать процесс и результат деятельности; работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение.	ситуацию, переформулируют условие, извлекают нужную информацию. <b>(Р)</b> оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. <b>(К)</b> используют устно и письменно математические термины, слушают партнера			
97	<b>Контрольная работа № 6 по теме: «Элементы теории вероятностей»</b>	УКО 3	1		1		<b>Знать:</b> теоретический материал темы. <b>Уметь:</b> применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий.	Формировать интеллектуальную честность и объективность; умение контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли в письменном виде.	<b>(П)</b> применяют полученные знания при решении задач; составляют план выполнения работы. <b>(Р)</b> самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели. <b>(К)</b> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами.			
<b>VIII</b>	<b>Комплексные числа</b>		<b>13</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>1</b>						
98	Определение комплексных чисел. Сложение и умножение комплексных чисел	УОНЗ	1	0,5			<b>Знать:</b> определения комплексного числа, мнимой единицы; сложение, умножение и вычитание; форма записи.	Заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий; формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками; умение контролировать процесс и результат	<b>(П)</b> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий и выбор наиболее эффективных способов решения задач. <b>(Р)</b> корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.			
99	Определение комплексных чисел. Сложение и умножение комплексных чисел	УЗЗ	1	1		<b>Уметь:</b> выполнять действия над комплексными числами; строить комплексные числа на плоскости, строить их сумму и разность.						

								деятельности.	(К) организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.			
100	Комплексно-сопряжённые числа. Модуль комплексного числа. Операции вычитания и деления	УОНЗ	1	0,5			<p><b>Знать:</b> определения модуля комплексного числа, сопряженных и противоположных чисел; действия над комплексными числами: суммы и разности.</p> <p><b>Уметь:</b> находить числа, сопряженные данным; модуль, вычитание и деление комплексных чисел.</p>	<p>Формирование стартовой мотивации к изучению нового; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность; грамотно излагать свои мысли.</p>	<p>(П) Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий и выбор наиболее эффективных способов решения задач.</p> <p>(Р) корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.</p> <p>(К) организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p>			
101	Комплексно-сопряжённые числа. Модуль комплексного числа. Операции вычитания и деления	УЗЗ	1	1								
102	Комплексно-сопряжённые числа. Модуль комплексного числа. Операции вычитания и деления. Самостоятельная работа.	УКПЗ УН	1	0,5		0,5						
103	Геометрическая интерпретация комплексного числа	УОНЗ	1	0,5			<p><b>Знать:</b> геометрическую интерпретацию комплексных чисел.</p> <p><b>Уметь:</b> объяснять геометрический смысл комплексного числа и решать задачи.</p>	<p>Способность к эмоциональному восприятию математических задач, решений, рассуждений; выражать положительное отношение к процессу познания; грамотно излагать свои мысли.</p>	<p>(П) уметь выделять существенную информацию из текстов.</p> <p>(Р) определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности.</p> <p>(К) поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.</p>			
104	Геометрическая интерпретация комплексного числа	УЗЗ	1	1								
105	Тригонометрическая форма комплексного числа	УОНЗ	1	0,5			<p><b>Знать:</b> тригонометрическую форму записи комплексного числа.</p> <p><b>Уметь:</b> переходить от алгебраической формы комплексного</p>	<p>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля; выражать положительное отношение к</p>	<p>(П) выделять общее и частное, целое и часть, общее и различное в изучаемых объектах; классифицировать объекты.</p> <p>(Р) определять новый</p>			

							числа к тригонометрической и обратно.	процессу познания; умение контролировать процесс и результат деятельности.	уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. <b>(К)</b> развивать у учащихся представление о месте математики в системе наук.		
106	Умножение и деление комплексных чисел, записанных в тригонометрической форме. Формула Муавра	КУ	1	0,5			<b>Знать:</b> правила умножения и деления комплексных чисел, записанных в тригонометрической форме; формулу Муавра. <b>Уметь:</b> применять правила и формулу при выполнении заданий.	Формирование навыка составления алгоритма выполнения задачи; умение контролировать процесс и результат деятельности; расширить круг математических знаний и способов действий; отстаивать свое мнение.	<b>(П)</b> Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий и выбор наиболее эффективных способов решения задач. <b>(Р)</b> корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения. <b>(К)</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.		
107	Умножение и деление комплексных чисел, записанных в тригонометрической форме. Формула Муавра. Самостоятельная работа.	УЗЗ	1	0,5		0,5					
108	Квадратное уравнение с комплексным неизвестным	КУ	1	0,5			<b>Знать:</b> алгоритм решения квадратного уравнения с комплексным неизвестным. <b>Уметь:</b> решать квадратные уравнения с комплексным неизвестным, применяя алгоритм.	Заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий; логика и находчивость при решении задач.	<b>(П)</b> выделять общее и частное, целое и часть, общее и различное в изучаемых объектах; классифицировать объекты. <b>(Р)</b> определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. <b>(К)</b> развивать у учащихся представление о месте математики в системе наук.		
109	Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Комплексные	УОСЗ	1	1			<b>Знать:</b> теоретический материал по теме. <b>Уметь:</b> применять правила и формулу	Умение контролировать процесс и результат деятельности;	<b>(П)</b> восстанавливают ситуацию, переформулируют условие, извлекают		

	числа»						при выполнении заданий; выполнять действия над комплексными числами.	работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение.	нужную информацию. (Р) оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. (К) используют устно и письменно математические термины, слушают партнера		
110	<b>Контрольная работа № 7 по теме: «Комплексные числа»</b>	УКО 3	1		1		<b>Знать:</b> теоретический материал темы. <b>Уметь:</b> применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий.	Формировать интеллектуальную честность и объективность; умение контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли в письменном виде.	(П) применяют полученные знания при решении задач; составляют план выполнения работы. (Р) самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели. (К) с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами.		
<b>IX</b>	<b>Итоговое повторение курса алгебры и начал математического анализа</b>		<b>26</b>	<b>22</b>	<b>1</b>	<b>3</b>					
111	Числовые неравенства и числовые промежутки. Упрощение алгебраических выражений	УОСЗ	1	1			<b>Знать:</b> теоретический материал тем курсов 10-11 классов. <b>Уметь:</b> применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий различной сложности.	Умение контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли устно и в письменном виде, работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности при	(П) применяют полученные знания при решении задач; составляют план выполнения работы; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения; ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Осуществлять поиск необходимой информации		
112	Преобразование логарифмических и тригонометрических выражений	УОСЗ	1	1							
113	Преобразование	УОСЗ	1	1							

	логарифмических и тригонометрических выражений							решении; обсуждать, отстаивать свое мнение; расширить круг математических знаний и способов действий.	для выполнения учебных заданий (Р) вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения; самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели; определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. (К) с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами; организуют и планируют учебное сотрудничество.		
114	Тренировочная самостоятельная работа, составленная по КИМ ЕГЭ	УКО 3	1			1	<b>Знать:</b> теоретический материал темы. <b>Уметь:</b> применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий.	Формировать интеллектуальную честность и объективность; умение контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли в письменном виде.	(П) применяют полученные знания при решении задач; составляют план выполнения работы. (Р) самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели. (К) с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами.		
115	Алгебраические уравнения. Уравнения с модулем. Иррациональные уравнения	УОСЗ	1	1			<b>Знать:</b> теоретический материал тем курсов 10-11 классов. <b>Уметь:</b> применять полученные знания,	Умение контролировать результат математической деятельности;	(П) применяют полученные знания при решении задач; составляют план выполнения работы;		

116	Показательные и логарифмические уравнения. Общие методы решения уравнений	УОСЗ	1	1			умения и навыки при решении заданий различной сложности.	грамотно излагать свои мысли устно и в письменном виде, работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение; расширить круг математических знаний и способов действий.	выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения; ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий <b>(Р)</b> вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения; самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели; определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. <b>(К)</b> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами; организуют и планируют учебное сотрудничество.				
117	Тригонометрические уравнения. Методы решения тригонометрических уравнений	УОСЗ	1	1									
118	Решение тригонометрических уравнений повышенного уровня с отбором корней из заданного промежутка	УОСЗ	1	1									
119	Тренировочная самостоятельная работа, составленная по КИМ ЕГЭ	УКО 3	1			1	<b>Знать:</b> теоретический материал темы. <b>Уметь:</b> применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий.	Формировать интеллектуальную честность и объективность; умение контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли в письменном виде.	<b>(П)</b> применяют полученные знания при решении задач; составляют план выполнения работы. <b>(Р)</b> самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели. <b>(К)</b> с достаточной полнотой и точностью				

									выражают свои мысли в соответствии с задачами.		
120	Геометрический и физический смысл производной. Применение производной к исследованию функций.	УОСЗ	1	1			<p><b>Знать:</b> теоретический материал тем курсов 10-11 классов.</p> <p><b>Уметь:</b> применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий различной сложности.</p>	<p>Умение контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли устно и в письменном виде, работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение; расширить круг математических знаний и способов действий.</p>	<p><b>(П)</b> применяют полученные знания при решении задач; составляют план выполнения работы; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения; ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий</p> <p><b>(Р)</b> вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения; самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели; определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности.</p> <p><b>(К)</b> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами; организуют и планируют учебное сотрудничество.</p>		
121	Геометрический и физический смысл производной. Применение производной к исследованию функций.	УОСЗ	1	1							
122	Решение задач на проценты, части, доли, на концентрацию, смеси, сплавы.	УОСЗ	1	1							
123	Решение заданий на вычисления и преобразования по заданным формулам	УОСЗ	1	1							
124	Решение задач на движение. Движение протяжённых тел. Движение по воде.	УОСЗ	1	1							
125	Решение задач на движение. Движение протяжённых тел. Движение по воде.	УОСЗ	1	1							
128	Тренировочная самостоятельная работа, составленная по КИМ ЕГЭ	УКО 3	1			1	<p><b>Знать:</b> теоретический материал темы.</p> <p><b>Уметь:</b> применять полученные знания, умения и навыки при</p>	<p>Формировать интеллектуальную честность и объективность; умение</p>	<p><b>(П)</b> применяют полученные знания при решении задач; составляют план выполнения работы.</p>		



							решении заданий.	контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли в письменном виде.	(Р) самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели. (К) с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами.		
127	Решение задач на тему: «Понятие вероятности. Практические задачи на вычисление вероятностей. Правила и формулы вычисления вероятностей».	УОСЗ	1	1			<b>Знать:</b> теоретический материал тем курсов 10-11 классов. <b>Уметь:</b> применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий различной сложности.	Умение контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли устно и в письменном виде, работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение; расширить круг математических знаний и способов действий.	(П) применяют полученные знания при решении задач; составляют план выполнения работы; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения; ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий (Р) вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения; самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели; определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. (К) с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами;		
128	Решение задач на делимость, задач с целочисленными неизвестными.	УОСЗ	1	1							
129	Решение задач на проценты с экономическим содержанием.	УОСЗ	1	1							
130	Решение задач на проценты с экономическим содержанием.	УОСЗ	1	1							
131	Методы решения задач с параметрами (аналитический, графический).	УОСЗ	1	1							
132	Решение неравенств: квадратные, показательные, логарифмические.	УОСЗ	1	1							
133	Решение неравенств:	УОСЗ	1	1							

	квадратные, показательные, логарифмические.								организовывают и планируют учебное сотрудничество.		
134	Решение задач на делимость, задач с целочисленными неизвестными.	УОСЗ	1	1							
135	Промежуточная аттестация	УКО 3	1		1		<b>Знать:</b> теоретический материал темы. <b>Уметь:</b> применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий.	Формировать интеллектуальную честность и объективность; умение контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли в письменном виде.	<b>(П)</b> применяют полученные знания при решении задач; составляют план выполнения работы. <b>(Р)</b> самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели. <b>(К)</b> с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами.		
136	Итоговый обобщающий урок урок.	УОСЗ	1	1			<b>Знать:</b> теоретический материал тем курсов 10-11 классов. <b>Уметь:</b> применять полученные знания, умения и навыки при решении заданий различной сложности.	Умение контролировать результат математической деятельности; грамотно излагать свои мысли устно и в письменном виде, работать в группе; проявление инициативы, находчивости и активности при решении; дискутировать, отстаивать свое мнение; расширить круг математических знаний и способов действий.	<b>(П)</b> применяют полученные знания при решении задач; составляют план выполнения работы; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения; ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий <b>(Р)</b> вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения; самостоятельно		

									<p>контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели; определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. (К) с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами; организуют и планируют учебное сотрудничество.</p>		
	<b>ИТОГО</b>		<b>136</b>	<b>94</b>	<b>9</b>	<b>13</b>					



## **Сокращения, используемые в календарно – тематическом планировании:**

Типы уроков:

УОНЗ — урок открытия новых знаний.

УЗЗ — урок закрепления знаний.

УКПЗУН — урок комплексного применения знаний, умений, навыков.

УОСЗ — урок обобщения и систематизации знаний.

УКОЗ — урок контроль и оценка знаний.

КУ – комбинированный урок.

Метапредметные результаты (УУД):

(П) – познавательные.

(Р) – регулятивные.

(К) – коммуникативные

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### Литература

1. Учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровень. Алгебра и начала математического анализа. Авторы: Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин. Под редакцией А.Б. Жижченко. Москва. Просвещение.2018
2. Примерная программа общеобразовательных учреждений по алгебре 10-11 классы, к учебному комплекту для 10-11 классов / [Ю.М Колягин, М. В. Ткачёва, Н. Е. Федорова, М. И. Шабунин] / [составитель Т.А. Бурмистрова]. – М: «Просвещение», 2018. – с. 96 – 135
3. .Программа общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы. Составитель Бурмистрова Т.А, М: Просвещение 2018.
4. Алгебра и начала математического анализа, 11: дидактические материалы / [М.И. Шабунин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, О.Н. Доброва]. – М.: Просвещение,2018
5. Изучение алгебры и начала математического анализа в 11 классе: книга для учителя / [Н.Е. Фёдорова, М.В. Ткачёва]. – М.: Просвещение,2018

### Информационное сопровождение

- 1.Федеральный центр информ <http://fcior.edu.ru>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
3. «Карман для учителя математики» <http://karmanform.ucoz.ru>.
4. Я иду на урок математики (методические разработки): [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru)
5. Уроки – конспекты [www.pedsovet.ru](http://www.pedsovet.ru)
6. <http://www.alleng.ru>
7. <http://www.proskolu.ru/org>
8. [www.metod-kopilka.ru](http://www.metod-kopilka.ru)
9. <http://www.it-n.ru/>
10. <http://www.1september.ru/>
11. <http://www.matematika-na.ru/index.php> он-лайн тесты по математике
12. <http://www.edu.ru/>
13. <http://fcior.edu.ru/>
14. <http://urokimatematiki.ru>
15. <http://intergu.ru/>
16. <http://www.openclass.ru/>