

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
Иволгинская вечерняя (сменная) общеобразовательная школа**

РАССМОТРЕНО


Руководитель ШМО


Запханова Е.В.
«25» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по

УВР


Чагдурова Р.Н.
«28» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор


Андреев Ю.А.

Приказ № 15

от «28» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре и началам математического анализа 11 класс

Предмет, класс

на 2023 – 2024 учебный год

Срок реализации

КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ: в неделю- 2 ч; всего за год – 70 ч.

СОСТАВИТЕЛИ: Будаева Антонида Жамбаловна

ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ УЧЕБНИК: «Алгебра и начала математического анализа 10 – 11 классы». А.Г. Мордкович, П.В. Семёнов

с. Иволгинск, 2023

Раздел 1. Пояснительная записка

Статус документа

Настоящая рабочая программа разработана применительно к учебной программе по алгебре для общеобразовательных школ, рекомендованной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства просвещения Российской Федерации. Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012. №273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
 - Федеральный государственный образовательный стандарт основного среднего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г № 413 в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 г № 1645), а также приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 г № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный стандарт среднего общего образования.
 - Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно – методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г № 2/16 – з)
 - Приказ Минобрнауки России 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»
 - Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 31.03. 2014 г № 253 (в редакции приказов Минобрнауки России от 08.06. 2015 г № 576, 28.12.2015 г № 1529, 26.01. 2016 г № 38, 21.04. 2016 г № 459, 29.12. 2016 г № 1677, 08.06. 2017 г № 535, 20.06.2015 г № 581, 05.07.2017 г № 629)
 - Федеральный перечень учебников (Приказ от 28.12.2018 г № 345 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» с изменениями, внесенными приказом Министерства просвещения России от 22.11. 2019 г № 632 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную
-

аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, сформированный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 г № 345»

- Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г № 189 «Об утверждении СанПин 2.4.2. 2821 – 10 «Санитарно – эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» с изменениями.
- Концепция преподавания физики в РФ (распоряжение Правительства РФ от 09.04.2016 г № 637 – р)
- Устав МОУ «Иволгинская вечерняя (сменная) общеобразовательная школа»
- Учебный план МОУ «Иволгинская вечерняя (сменная) общеобразовательная школа» на 2023 – 2024 учебный год.

Данная программа позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к предмету.

В течение года возможны коррективы рабочей программы, связанные с объективными причинами.

Актуальность данной программы состоит в том, что:

школьное образование в современных условиях призвано обеспечить функциональную грамотность и социальную адаптацию обучающихся на основе приобретения ими компетентностного опыта в сфере учения, познания, профессионально – трудового выбора, личностного развития. Это предопределяет направленность целей обучения на формирование компетентностной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути.

В связи с реальной необходимостью в наши дни большое значение приобрела проблема полноценной базовой математической подготовки учащихся. Учащиеся определяют для себя значимость математики, ее роль в развитии общества в целом. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие научных знаний, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Интерес к вопросам обучения математики обусловлен жизненной необходимостью выполнять достаточно сложные расчеты, пользоваться общеупотребительной вычислительной техникой, находить в справочниках

и применять нужные правила и формулы, читать информации, представленные в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и т.д.

Огромную важность в непрерывном образовании личности приобретают вопросы, требующие высокого уровня образования, связанного с непосредственным применением математики. Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится профессионально значимым предметом.

Рабочая программа на основании требований федерального государственного стандарта основного среднего образования предполагает реализовать актуальные в наши дни компетентностный, личностно – ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **общеучебные цели обучения:**

- создать условия для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки;
- создать условия для умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;
- формирование умения использовать различные языки математики: словесный, символический, графический;
- формирование умения свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- создать условия для интегрирования в личный опыт новую, в том числе самостоятельно полученную, информацию;

общепредметные цели обучения:

- овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения естественнонаучных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
 - развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и в будущей профессиональной деятельности;
 - воспитание средствами математической культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса;
-

При планировании уроков следует иметь в виду, что теоретический материал осознается и усваивается преимущественно в процессе решения задач. Организуя решение задач, целесообразно шире использовать дифференцированный подход к учащимся. Важным условием правильной организации учебно – воспитательного процесса является выбор учителем рациональной системы методов и приемов обучения, сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения, технологий, оптимизированное применение объяснительно – иллюстративных и эвристических методов, ИКТ.

В «Законе об образовании» сохранение и укрепление здоровья детей выделены в приоритетную задачу. В Конвенции о правах ребенка подчеркивается, что современное образование должно стать здоровьесберегающим. При внедрении здоровьесберегающих технологий ставятся следующие цели:

- создание комфортной образовательной среды на основе индивидуально – дифференцированного подхода в обучении;
- создание условий для успешной социализации различных категорий учащихся с учетом состояния их физического, морально – психологического здоровья, возрастных и индивидуальных особенностей;
- анализ, обобщение и распространение опыта использования здоровьесберегающих технологий на уроках и во внеурочное время;

и задачи:

- проведение сравнительного анализа состояния здоровья, режима дня, учебной нагрузки и объема домашнего задания;
- формирование осознанной потребности учащихся в здоровом образе жизни;
- повышение физической и санитарно- гигиенической культуры учащихся;

Поэтому при построении уроков важна правильная организация учебной деятельности, а именно:

- строгая дозировка учебной нагрузки;
- построение урока с учетом работоспособности учащихся;
- соблюдение гигиенических требований (свежий воздух, оптимальный тепловой режим, хорошая освещенность, чистота);
- благоприятный эмоциональный настрой;
- проведение физкультминуток и динамических пауз на уроках;

Исходя из этих требований, учитывая программу развития школы, в тематическое планирование включены задачи, содержащие национально – региональный компонент. Решение задач с применением местного материала позволяет по – другому взглянуть на окружающий мир, расширить математический кругозор.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса. Согласно действующего в школе учебного плана, рабочая программа предусматривает в 11 классе обучение в объеме 70 часов – 2 часа в неделю и реализуется программа базового уровня. С учетом базисного уровня выстроена система учебных занятий (уроков), спроектированы цели, задачи, планируемые результаты освоения учебного предмета.

В течение года возможны коррективы рабочей программы, связанные с объективными причинами.

Раздел 2. Планируемые образовательные результаты освоения учебного предмета 11 класс

Назначение «Алгебры и начал математического анализа» в старшей школе дает возможность достижения обучающимися следующих результатов:

Личностные результаты:

- представление о профессиональной деятельности ученых-математиков, о развитии математики от Нового времени до наших дней;
- умение ясно формулировать и аргументировано излагать свои мысли; корректность в общении;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- способность к эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений

Метапредметные УУД:

- достаточно развитые представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть приложения полученных математических знаний в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение использовать различные источники информации для решения учебных проблем;
- умение принимать решение в условиях неполной и избыточной информации;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;
- умение видеть различные стратегии решения задач, планировать и осуществлять деятельность, направленную на их решение

Предметные УУД:

- иметь представление об основных изучаемых математических понятиях, законах и методах, позволяющих описывать и исследовать реальные процессы и явления: число, величина, алгебраическое выражение, уравнение, функция, принцип математической индукции, методы математических рассуждений;
- владеть ключевыми математическими умениями:
 - выполнять точные и приближенные вычисления с действительными числами;
 - выполнять (простейшие) преобразования выражений, включающих

- тригонометрические функции;
- решать (простейшие) тригонометрические уравнения, системы уравнений
- решать текстовые задачи; исследовать функции;
- строить их графики (в простейших случаях);
- применять математическую терминологию и символику;
- доказывать математические утверждения;

Применять приобретенные знания и умения для решения задач практического характера, задач из смежных дисциплин.

Метапредметными результатами освоения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнение проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные результаты изучения учебного предмета «Алгебра и начала математического анализа»

Уравнения и неравенства.

Обучающийся научится:

- свободно оперировать понятиями: уравнение, неравенство, равносильные уравнения и неравенства, уравнение, являющееся следствием другого уравнения, уравнения, равносильные на множестве, равносильные преобразования уравнений;
- решать разные виды уравнений и неравенств и их систем, в том числе тригонометрические уравнения;
- применять теорему Виета для решения некоторых уравнений степени выше второй;
- понимать смысл теорем о равносильных и неравносильных преобразованиях уравнений и уметь их доказывать;
- владеть методами решения уравнений, неравенств и их систем, уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор;
- использовать метод интервалов для решения неравенств, в том числе дробно-рациональных и включающих в себя иррациональные выражения;
- решать алгебраические уравнения и неравенства и их системы с параметрами алгебраическим и графическим методами;
- владеть разными методами доказательства неравенств
- свободно использовать тождественные преобразования при решении уравнений и систем уравнений

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать уравнения, неравенства, их системы при решении задач других учебных предметов;
- выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении различных уравнений, неравенств и их систем при решении задач других учебных предметов;
- составлять уравнение, неравенство или их систему, описывающие реальную ситуацию или прикладную задачу, интерпретировать полученные результаты; использовать программные средства при решении отдельных классов уравнений и неравенств.

Обучающийся получит возможность научиться:

- свободно определять тип и выбирать метод тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;
- свободно решать системы линейных и тригонометрических уравнений;

Функции.

Обучающийся научится:

- владеть понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, четная и нечетная функции; уметь применять эти понятия при решении задач;
- владеть понятиями тригонометрические функции; строить их графики и уметь применять свойства тригонометрических функций при решении задач;
- владеть понятием обратная функция; применять это понятие при решении задач;
- применять при решении задач свойства функций: четность, периодичность, ограниченность;
- применять при решении задач преобразования графиков функций

В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:

- определять по графикам и использовать для решения прикладных задач свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения,

промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, асимптоты, точки перегиба, период и т.п.);

- интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации; определять по графикам простейшие характеристики периодических процессов в биологии, экономике, музыке, радиосвязи и др. (амплитуда, период и т.п.)

Обучающийся получит возможность научиться:

- владеть понятием асимптоты и уметь его применять при решении задач;
- применять методы решения простейших дифференциальных уравнений первого и второго порядков

Текстовые задачи

Обучающийся научится:

- решать разные задачи повышенной трудности;
- анализировать условие задачи, выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы;
- строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения при решении задачи;
- решать задачи, требующие перебора вариантов, проверки условий, выбора оптимального результата;
- анализировать и интерпретировать полученные решения в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту;
- переводить при решении задачи информацию из одной формы записи в другую, используя при необходимости схемы, таблицы, графики, диаграммы.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи и задачи из других предметов

Раздел 4. Содержание учебного предмета

I. Повторение алгебры за курс 10 класса (5 ч)

Тригонометрические функции. Тригонометрические уравнения.

Основная цель - обобщение и систематизация знаний по основным темам курса 10 класса. Входной мониторинг

II. Производная (35 ч)

1. Производная.

Производные суммы, произведения и частного. Производная степенной функции с целым показателем. Производные синуса и косинуса.

Основная цель – ввести понятие производной; научить находить производные функций в случаях, не требующих трудоемких выкладок.

При введении понятия производной и изучении ее свойств следует опираться на наглядно-интуитивные представления учащихся о приближении значений функции к некоторому числу, о приближении участка кривой к прямой линии и т. п. Формирование понятия предела функции, а также умение воспроизводить доказательства каких-либо

теорем в данном разделе не предусматриваются. В качестве примера вывода правил нахождения производных в классе рассматривается только теорема о производной суммы, все остальные теоремы раздела принимаются без доказательства. Важно отработать достаточно свободное умение применять эти теоремы в несложных случаях. В ходе решения задач на применение формулы производной сложной функции можно ограничиться случаем $f(b+kx)$, именно этот случай необходим далее.

2. Применение производной.

Геометрический и механический смысл производной. Применение производной к построению графиков функций и решению задач на отыскание наибольшего и наименьшего значений.

Основная цель – ознакомить с простейшими методами дифференциального исчисления и выработать умение применять их для исследования функций и построения графиков.

Опора на геометрический и механический смысл производной делает интуитивно ясными критерии возрастания и убывания функций, признаки максимума и минимума. Основное внимание должно быть уделено разнообразным задачам, связанным с использованием производной для исследования функций. Остальной материал (применение производной к приближенным вычислениям, производная физике и технике) дается в ознакомительном плане.

III. Степени и корни. Степенная функция (26 ч)

Понятия корня n -ой степени из действительного числа. Функция $y = \sqrt[n]{x}$, ее свойства и графики. Свойства корня n -ой степени. Преобразование выражений, содержащих радикалы. Обобщение понятия о показателе степени. Степенные функции, их свойства и графики

Основная цель - обобщить и систематизировать знания о действительных числах, сформировать понятие n -ой степени из действительного числа, научить применять свойства корня n -ой степени при выполнении вычислений и преобразовании выражений, а также

изучить свойства степенных функций и научить применять их при решении уравнений и неравенств;

Рассматриваются свойства степенных функций и их графики, где показатель – рациональное число $r > 1$, $0 < r < 1$, $r < 0$.

IV. Повторение курса 11 класса (4 ч)

Производная. Применение производной. Степени и корни

Основная цель - повторение и систематизация материала 11 класса

Раздел 5. Календарно - тематическое планирование

11 класс (70 ч)

№	Тема урока	Домашнее задание	Дата	
			по плану	фактически
Глава 1. Повторение курса 10 класса (5 ч)				
1.	Тригонометрические функции	№ 18.16, № 18.24 (а, б)		
2.	Тригонометрические уравнения	С17.5, С 18.5 П. р. № 3,9 (В.1)		
3.	Преобразование тригонометрических выражений	№ 6.42, № 7.21, С.40.1 – 1,3 (а, б)		
4.	<i>Контрольная работа (входная)</i>			
5.	<i>Анализ контрольной работы</i>			
Глава 2. Производная (35 ч)				
6.	Предел последовательности	№ 24.2, № 24.5, № 24.10 (а, б)		
7.	Предел последовательности	№ 24.11 (а, б), № 24.14		
8.	Предел последовательности	№ 24.27, № 24.29		
9.	Сумма бесконечной геометрической прогрессии	№ 25.2, № 25.5 (а, б), № 25.7 (в, г)		
10.	Предел функции	№ 26.3, № 26.6 (а, б), № 26.10		
11.	Предел функции	№ 26.13, № 26.20		
12.	Предел функции	№ 26.23 - № 26.24 (а, б)		
13.	Определение производной	№ 27.3, № 27.6 (в, г), № 27.8 (а, б)		
14.	Определение производной	№ 27.10 (а, б), № 27.11 (в, г), № 27.12		
15.	Определение производной	№ 27.13 (а, б), № 27.14 (а, б)		
16.	Вычисление производных	№ 28.3, № 28.5 (а, б), № 28.7 (в, г)		
17.	Вычисление производных	№ 28.16, № 28.18, № 28.20 (а, б)		
18.	Вычисление производных	№ 28.21 - № 28.22 (а, б), № 28.24		
19.	Вычисление производных	№ 28.28 (в, г), № 28.30 (а, б), №		

		28.34 (а, б)		
20.	Вычисление производных	№ 28.36, № 228.38		
21.	Уравнение касательной к графику функции	№ 29.2 (а, б), № 29.3 (в, г), № 29.4 (а, б)		
22.	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Производная»</i>			
23.	<i>Анализ контрольной работы</i>			
24.	Уравнение касательной к графику функции	№ 29.8, № 29.12 (в, г), № 29.14(а)		
25.	Уравнение касательной к графику функции	№ 29.20 (а, в), № 29.23 (а), № 29.24 (а)		
26.	Уравнение касательной к графику функции	№ 28.29 (а), № 29.34 (а)		
27.	Исследование функций на монотонность и экстремумы	№ 30.2, № 304, № 30.8 (а, б)		
28.	Исследование функций на монотонность и экстремумы	№ 30.9 (в, г), № 30.10 (а), № 30.12		
29.	Исследование функций на монотонность и экстремумы	№ 30.17 (а, б), № 30.28 (а, б)		
30.	Исследование функций на монотонность и экстремумы	№ 30.32, № 30.38		
31.	<i>Контрольная работа за 1 н/г</i>			
32.	<i>Анализ контрольной работы</i>			
33.	Построение графиков функций	№ 31.3 (а, б), № 31.7 (а, б). № 31.10 (а)		
34.	Построение графиков функций	№ 31.10 (а), № 31.11 (а, б)		
35.	Построение графиков функций	№ 31.13, № 31.16 (а, б)		
36.	Нахождение наибольших и наименьших значений функции	№ 32.3, № 32.5, № 32.8 (а, б)		
37.	Нахождение наибольших и наименьших значений функции	№ 32.15 (а, б), № 32.18, № 32.22		
38.	Нахождение наибольших и наименьших значений функции	№ 32.26, № 32.32		
39.	<i>Контрольная работа № 2</i>			

	«Применение производной»			
40.	Анализ контрольной работы			
Глава 3. Степени и корни. Степенные функции (26 ч)				
41.	Понятие корня n – ой степени из действительного числа	№ 33.5, № 33.7, № 33.9(а, б)		
42.	Понятие корня n – ой степени из действительного числа	№ 33.11(а, б). № 33.12(а, б)		
43.	Понятие корня n – ой степени из действительного числа	№33.14 (а, б), № 33.16		
44.	Функция $y = \sqrt[n]{x}$, ее свойства и график	№ 34.2(а, б), № 34.6(а, б)		
45.	Функция $y = \sqrt[n]{x}$, ее свойства и график	№ 34.7(а, б), № 34.8(а, б)		
46.	Функция $y = \sqrt[n]{x}$, ее свойства и график	№ 34.9 (а), № 34.11		
47.	Функция $y = \sqrt[n]{x}$, ее свойства и график	№ 34.16, № 34.18 (а, б), № 34.19 (а, б)		
48.	Свойства корня n – ой степени	№ 35.2, № 35.4, № 35.5, № 35.7		
49.	Свойства корня n – ой степени	№ 35.11(а, б), № 35.12(а, б) № 5.14(а, б)		
50.	Свойства корня n – ой степени	№ 35.16 (а, б), № 35.18, № 35.21		
51.	Свойства корня n – ой степени	№ 35.23 - № 35.24 (а, б), № 35.26 (а, б)		
52.	Преобразование выражений, содержащих радикалы	№ 36.1(а, б), № 36.3(а, б), № 36.7(а, б)		
53.	Преобразование выражений, содержащих радикалы	№ 36.10 (а, б). № 36.14(а, б)		
54.	Преобразование выражений, содержащих радикалы	№ 36.16 (а, б), № 36.19 (а, б)		
55.	Преобразование выражений, содержащих радикалы	№ 36.21, № 36.24 (а,б)		
56.	Контрольная работа № 3 «Степени и корни»			

57.	<i>Анализ контрольной работы</i>			
58.	Обобщение понятия о показателе степени	№ 37.2 - № 37.3(а, б), № 37.8		
59.	Обобщение понятия о показателе степени	№ 37.10, № 37.15, № 37.16		
60.	Обобщение понятия о показателе степени	№ 37.20 - № 37.21(а, б)		
61.	Обобщение понятия о показателе степени	№ 37.28, № 37.35(а, б), № 37.37 (а)		
62.	Степенные функции, их свойства и графики	№38.1 (а, б), № 38.4, № 38.9		
63.	Степенные функции, их свойства и графики	№ 38.15 (а, б), № 38.17		
64.	Степенные функции, их свойства и графики	№ 38.20, № 38.22, № 38.26		
65.	Степенные функции, их свойства и графики	№ 38.28 (а, б), № 38.30 (а, б)		
66.	Степенные функции, их свойства и графики	№ 38.35 (а, б), № 38.36 (а, б)		
Глава 4. Повторение курса 11 класса (4 ч)				
67.	Вычисление производных	С 23.1, П.р. 3		
68.	Применение производной	№ 38.41 (а), С.28.1, С.30.1 (1 вар)		
69.	Степени и корни	№ 37.35 (а, б), № 37.36		
70.	<i>Контрольная работа (итоговая)</i>			