

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа
имени Героя Советского Союза Василия Степановича Чекмасова
с.Большое Микушкино муниципального района Иса克林ский Самарской области

Рассмотрена методическим Проверена заместителем

объединением учителей директора по УВР

мет-метод. совета «30» 08 2019 г.

Протокол № 1 от

« 19 » 08 2019 г.

Председатель МО

Жур / Куреева Н.А.

Заместитель директора по

УВР М.В. Игнатова

Утверждена приказом

и.о. директора школы № 94-02

от « 30 » 08 2019 г.

И.о. директора школы

Хураскина С.Т.



Рабочая программа по алгебре и началам анализа

для 11 класса

на 2019-2020 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по алгебре и началам анализа для 11 класса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004г.), примерной образовательной программы, рекомендованной Министерством образования и науки РФ, учебного плана ГБОУ СОШ им. В. С. Чекмасова с. Большое Микушкино на 2019-2020 учебный год, учебника «Алгебра и начала анализа. 11 класс», учебник / А. Г. Мордкович - М.: Мнемозина, 2015, примерной авторской программы.

Основные **цели** программы:

- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов.

Основные **задачи** программы:

Программа призвана сформировать умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки целей до получения и оценки результата), владеть элементарными навыками прогнозирования;

в области информационно – коммуникативной деятельности-предполагается: поиск необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах(текстах, таблицах, графиках, диаграммах); ориентация в литературе по математике; передача содержания информации адекватно поставленной цели(сжато, полно, выборочно), объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах.

в области рефлексивной деятельности: объективное оценивание своих учебных достижений; навыки организации участия в коллективной деятельности; постановка общей цели и определение средств её достижений.

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные,
- групповые,
- индивидуально-групповые,
- фронтальные,

классные и внеклассные

Задачи изучения математики на базовом уровне:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;
- изучение свойств пространственных тел, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач;
- расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты описания и изучения реальных зависимостей;
- получение представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;
- совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка;
- развитие логического мышления;
- знакомство с основными идеями и методами математического анализа

Место предмета в базисном учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений Российской Федерации для базового изучения в 11 классе, в учебном плане школы отводится на курс «Алгебра и начала анализа» 102 часов (3 часа в неделю). Из них: контрольных работ – 5; л/р -2; тестов- 8; зачетов-2. Построен курс в форме последовательных тематических блоков с чередованием материала по алгебре и анализу.

Изучение математики на базовом уровне направлено на достижение следующих результатов освоения:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у обучающихся 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;

- воспитание средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- 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;
- формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции.

Третья ступень образования является завершающим этапом общеобразовательной подготовки, обеспечивающим освоение обучающимися общеобразовательных программ *среднего* общего образования, развитие устойчивых познавательных интересов и творческих способностей обучающихся, формирование навыков самостоятельной учебной деятельности. Она направлена на формирование компетентности школьника в различных сферах жизнедеятельности (не только в собственно познавательной или учебной) и устойчивую мотивацию к обучению.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся.

Сущность контроля и оценки результатов обучения.

Контроль и оценка результатов освоения программы является весьма существенной составляющей процесса обучения и одной из важных задач педагогической деятельности учителя.

Система контроля и оценки позволяет установить персональную ответственность учителя и школы в целом за качество процесса обучения.

Система контроля и оценивания учебной работы обучающегося не ограничивается утилитарной целью - проверкой усвоения знаний и выработкой умений и навыков по конкретному учебному предмету. Она ставит более важную социальную задачу: развить у школьников умение проверять и контролировать себя, критически оценивать свою деятельность, устанавливать ошибки и находить пути их устранения.

При организации контроля и оценки знаний и УУД учителю необходимо учитывать следующее функциональное назначение контроля.

Социальная функция проявляется в требованиях, предъявляемых обществом к уровню подготовки обучающегося на каждом этапе обучения.

В ходе контроля проверяется соответствие достигнутых обучающимися знаний-умений-навыков (компетентностей) установленным государственным стандартом, а оценка выражает реакцию на степень и качество этого соответствия («5»-отлично, «4»-хорошо, «3»-удовлетворительно, «2»-неудовлетворительно). Т.о., в конечном счёте, система контроля и оценки для учителя является инструментом оповещения обучающихся и родителей данного образовательного учреждения. Это даёт основание для прогнозирования направлений развития образования в ближайшей и отдалённой перспективе, внесения корректировок в систему преподавания и контроля, оказания необходимой помощи как обучающемуся, так и учителю.

Образовательная функция определяет результат сравнения ожидаемого эффекта обучения с действительным.

Воспитательная функция выражается в формировании положительных мотивов учения и готовности к самоконтролю как фактору преодоления заниженной самооценки учащихся и тревожности.

Эмоциональная функция проявляется в том, что оценка деятельности обучающихся создаёт определённый эмоциональный фон и вызывает соответствующую эмоциональную реакцию.

Информационная функция является основой диагноза планирования и прогнозирования. Главная её особенность - возможность проанализировать

причины неудачных результатов и наметить конкретные пути улучшения учебного процесса как со стороны ведущего этот процесс, так и со стороны ведомого.

Функция управления очень важна для развития самоконтроля школьника, его умения анализировать и правильно оценивать свою деятельность, адекватно принимать оценку педагога.

Виды контроля результатов обучения

Текущий контроль - наиболее оперативная, динамичная и гибкая проверка результатов обучения. Он сопутствует процессу становления умения и навыка, поэтому проводится на первых этапах обучения. Его основная цель - анализ хода формирования знаний, умений и УУД.

Тематический контроль заключается в проверке усвоения программного материала и УУД по каждой крупной теме курса, а отметка фиксирует результат.

Итоговый контроль проводится как оценка результатов обучения за определённый, достаточно большой промежуток учебного времени — четверть, полугодие, год.

Методы и формы организации контроля.

Устный опрос требует связного повествования о конкретном объекте окружающего мира. Такой опрос может строиться как монологический ответ по изученному материалу и как диалог учителя с одним обучающимся или полилог со всем классом. Для учебного диалога очень важна продуманная система вопросов, которые проверяют не только способность учеников запомнить и воспроизвести информацию, но и осознанность усвоения, способность рассуждать, высказывать своё мнение, аргументированно строить ответ, активно участвовать в общей беседе, умение конкретизировать общие понятия.

Письменный опрос заключается в проведении различных самостоятельных и контрольных работ.

Самостоятельная письменная работа - небольшая, рассчитанная на урок или его часть проверка знаний, умений и УУД обучающихся. Одной из главных целей этой работы является проверка усвоения школьниками способов решения учебных задач, осознание понятий, ориентировка в конкретных правилах и закономерностях. Если самостоятельная работа проводится на начальном этапе (обучающая), то она не оценивается. Вместо неё учитель даёт аргументированный анализ работы обучающихся, который он проводит совместно с учениками. Если умение находится на стадии закрепления, автоматизации, то самостоятельная

работа оценивается. Самостоятельная работа может проводиться фронтально, небольшими группами и индивидуально.

Контрольные работы используются при фронтальном текущем и итоговом контроле с целью проверки знаний и умений обучающихся по достаточно крупной и полностью изученной теме программы.

К стандартизированным методикам проверки успеваемости относятся тестовые задания. Они привлекают внимание тем, что дают точную количественную характеристику не только уровня достижений обучающегося по конкретному предмету, но также могут выявить уровень общего развития: умения применять знания в нестандартной ситуации, находить способ построения учебной задачи, сравнивать правильный и неправильный ответы и т.п. При планировании контрольных работ в каждом классе необходимо предусмотреть их равномерное распределение в течение всей четверти. Не рекомендуется проводить контрольные работы в первый день четверти, в первый день после праздника, в понедельник. В один рабочий день не рекомендуется проводить более одной письменной контрольной работы в одном классе, а в течение недели - не более двух. Время проведения итоговых контрольных работ в целях предупреждения перегрузки учащихся определяется общешкольным графиком. При оценивании необходимо учитывать не только возрастные особенности школьников, но и психологические особенности каждого обучающегося. Не менее важно требование объективности оценки.

Творческие работы. Они выполняются дома по одной из предлагаемых тем. Работы выполняются самостоятельно. Затем проводится защита творческой работы (7-10 минут) в виде доклада. Экспертная комиссия и дети, защищающие свои работы, задают вопросы докладчику. Доклад и текст работы оцениваются отдельно.

Творческие работы сдаются в письменном виде и представляют собой текст объёмом от 5 до 15 тетрадных страниц. В конце текста прилагается список использованной литературы. Работы можно выполнять в жанре эссе, научного реферата, проблемного очерка и т.д.

Критерии оценки творческих работ:

1. Умение самостоятельно работать с информацией;
2. Связанность, логичность и красота изложения;
3. Оригинальность мышления и анализ проблемы.

Контроль и оценка результатов обучения математике.

Оценка устных ответов по математике.

«5» ставится, если обучающийся полно раскрыл содержание материала в объёме, предусмотренном программой и учебником; изложил материал грамотным языком в определённой логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику; правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу; показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

«4» ставится, если ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа, исправленные после замечания учителя; допущены 1-2 недочёта при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя; допущены ошибка или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

«3» ставится, если обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса и продемонстрировал умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определённые «Требованиями к математической подготовке учащихся»); если у обучающегося имелись затруднения или им были допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя; если обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; если обучающийся при знании теоретического материала показал недостаточную сформированность основных умений и навыков.

«2» ставится, если обучающийся не раскрыл основное содержание учебного материала; обнаружил незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допустил и не исправил даже после наводящих вопросов учителя ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, выкладках; если обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого

учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

Оценка письменных контрольных работ по математике.

«5» ставится, если работа выполнена полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

«4» ставится, если работа выполнена полностью; но обоснование «шагов» решения недостаточно; допущена одна ошибка или 2-3 недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках.

«3» ставится, если допущено более одной ошибки или более 2-3 недочётов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

«2» ставится, если в работе допущены существенные ошибки, выявившие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере или если работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме и значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить оценку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

Повторение курса 10 класса (4ч)

Степени и корни. Степенные функции(17ч)

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

Знать: определение корня n -й степени из действительного числа, функции $y = \sqrt[n]{x}$, степенной функции их свойства.

Уметь: преобразовывать выражения, содержащие радикалы, строить графики степенных функций и описывать их свойства.

Резерв - 1ч

Показательная и логарифмическая функции (29ч)

Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения и неравенства. Понятие логарифма. Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график.

Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения и неравенства. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

Знать: определение показательной и логарифмической функций, показательного и логарифмического уравнения и неравенства, свойства логарифмов, формулы для нахождения производных показательной и логарифмической функций.

Уметь: строить графики показательной и логарифмической функций и описывать их свойства, решать показательные и логарифмические уравнения и неравенства, находить производную показательной и логарифмической функций.

Резерв - 1ч

Первообразная и интеграл (8ч)

Первообразная и неопределенный интеграл. Определенный интеграл, его вычисление и свойства. Вычисление площадей плоских фигур. Примеры применения интеграла в физике.

Знать: определение первообразной и интеграла, свойства интеграла.

Уметь: вычислять первообразные и интеграл, площади плоских фигур.

Резерв - 1ч

Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств (24ч)

Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений. Решение неравенств с одной переменной. Равносильность неравенств, системы и совокупности неравенств, иррациональные неравенства, неравенства с модулями. Системы уравнений. Уравнения и неравенства с параметрами.

Знать: определение равносильных уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств, совокупности уравнений и неравенств, общие методы решения уравнений и неравенств.

Уметь: решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств, совокупности уравнений и неравенств, применять общие методы решения уравнений и неравенств.

Резерв - 1ч

Обобщающее повторение (20ч)

Повторение курса алгебра и начала анализа 10-11 классов по основным темам: «Тригонометрия»; «Производная и ее применение в заданиях ЕГЭ», «Степени», «Степенные функции», «Логарифмы», «Интегралы», «Комбинаторные задачи». Задачи реальной математики в ЕГЭ. Нестандартные задания в ЕГЭ.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

Изучения алгебры и начал анализа дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимать сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки ;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;

- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

Алгебра

Уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы, применение вычислительных устройств; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
 - проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени и тригонометрические функции;
 - вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, тригонометрические функции, используя при необходимости справочными материалами и простейшие вычислительные устройства.

Функции и графики.

Уметь:

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
 - строить графики изученных функций;
 - описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение функции и свойства функции, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения функции;
 - решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретация графиков.

Начала математического анализа.

Уметь:

- вычислять производные элементарных функций, используя справочные материалы;
- исследовать в простейших случаях на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;

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

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

Уравнения и неравенства.

Уметь:

- решать рациональные уравнения и неравенства, простейшие тригонометрические уравнения, их схемы; решать уравнения и неравенства с модулем методом интервалов;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

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

- построения и исследования простейших математических моделей.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.

Уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

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

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- анализа информации статического характера.

**Тематическое планирование учебного материала
по алгебре и началам анализа в 11 классе, базовый уровень
(3 часа в неделю, всего 102 часа)
учебник "Алгебра и начала анализа 10-11", Мордкович А.Г.**

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Формы контроля
1-4	Повторение материала 10 класса	4	Актуализировать знания по алгебре и началам анализа 10-го класса; выполнять преобразования тригонометрических выражений и решать тригонометрические уравнения разного уровня сложности; вычислять производные по таблице производных, производную суммы, произведения, частного функций; находить производную сложной функции, решать задачи на применение производной; применять полученные за 10 класс знания при выполнении теста по проверке остаточных знаний.	тест
	Глава 6. Степени и корни. Степенные функции.	17		
5-6	§ 39. Понятие корня n-ой степени из действительного числа	2	Выполнять преобразования выражений, содержащих радикалы; решать простейшие уравнения, содержащие корни n-ой степени; вступать в речевое общение, самостоятельно искать, и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию.	
7-8	§ 40. Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики	2	Определять значение функции по значению аргумента при различных	

			способа задания функции; строить график функций; описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функции; находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения; использовать для решения познавательных задач справочную литературу.	
9-11	§ 41. Свойства корня n -ой степени	3	Применять свойства корня n -ой степени для преобразования простейших выражений, содержащих радикалы; определять понятия; приводить доказательства; извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов; применять полученные знания по данной теме при выполнении тестовых заданий.	тест (11)
12-14	§ 42. Преобразование выражений, содержащих радикалы	3	Выполнять арифметические действия при преобразовании выражений, содержащих радикалы, сочетая устные и письменные приёмы; находить значения корня натуральной степени по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих радикалы; применять полученные знания по данной теме при выполнении самостоятельной работы.	с/р (14)
15	<i>Контрольная работа № 1 по теме "Степени и корни. Степенные функции".</i>	1	Вычислять корни; преобразовывать выражения, содержащие корни; решать иррациональные уравнения различных видов при выполнении контрольной работы.	к/р
16-17	§ 43. Обобщение понятия о показателе степени	2	Находить значения степени с рациональным показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени.	

18-20	§ 44. Степенные функции, их свойства и графики	3	Строить графики степенных функций при различных значениях показателя; описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций; находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения; демонстрировать теоретические и практические знания по теме "Степени и корни. Степенная функция" в ходе выполнения зачёта.	зачёт (20)
21	Резерв	1		
	Глава 7. Показательная и логарифмическая функции	29		
22-24	§ 45. Показательная функция, её свойства и график	3	Распознавать показательную функцию; строить график функции; определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; формулировать её свойства; строить схематический график любой показательной функции; вступать в речевое общение; самостоятельно проводить построение и исследование графика показательной функции в ходе выполнения лабораторной работы.	лаб/раб. (24)
25-29	§ 46. Показательные уравнения и неравенства	5	Решать простейшие показательные уравнения и их системы, неравенства и их системы; использовать для приближённого решения уравнений и неравенств графический метод; применять полученные знания по данной теме при выполнении самостоятельной работы.	с/р (28)
30	<i>Контрольная работа № 2 по теме "Показательная и логарифмические функции"</i>	1	Применять полученные знания о показательных функциях, показательных уравнениях и их системах, показательных неравенствах и их системах в ходе выполнения контрольной работы.	к/р

31	§ 48. Понятие логарифма	1	Устанавливать связь между степенью и логарифмом; понимать их взаимно противоположное значение; вычислять логарифм числа по определению.	
32-33	§ 49. Логарифмическая функция, её свойства и график	2	Распознавать логарифмическую функцию; строить график функции; определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; формулировать её свойства в зависимости от основания; строить схематический график любой логарифмической функции; вступать в речевое общение; самостоятельно проводить построение и исследование графика логарифмической функции в ходе выполнения лабораторной работы.	лаб/раб. (33)
34-35	§ 50. Свойства логарифмов	2	Находить значения логарифма; выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих логарифмы; применять полученные знания по данной теме при выполнении самостоятельной работы.	с/р (35)
36-38	§ 51. Логарифмические уравнения	3	Иметь представления о логарифмических уравнениях; определять понятия, приводить доказательства; решать простейшие логарифмические уравнения по определению, с помощью метода введения новой переменной; решать простейшие системы логарифмических уравнений; использовать для приближённого решения уравнений	

			графический метод; изображать на координатной плоскости множества решений простейших логарифмических уравнений и их систем.	
39	<i>Контрольная работа № 3 по теме "Показательная и логарифмические функции"</i>	1	Применять полученные знания о логарифмических функциях, логарифмических уравнениях и их системах в ходе выполнения контрольной работы.	к/р
40- 42	§ 52. Логарифмические неравенства	3	Применять алгоритм решения логарифмических неравенств в зависимости от основания при решении логарифмических неравенств; решать простейшие логарифмические неравенства, применяя метод замены переменных для сведения логарифмического неравенства к рациональному виду; применять полученные знания по решению логарифмических уравнений и их систем, логарифмических неравенств и их систем при выполнении тестовых заданий.	тест (42)
43- 45	§ 53. Переход к новому основанию логарифма	3	Применять формулу перехода к новому основанию и два частных случая формулы перехода к новому основанию логарифма при преобразовании логарифмических выражений, решении логарифмических уравнений и неравенств и их систем; продемонстрировать теоретические и практические знания по теме "Показательная и логарифмическая функции" в ходе выполнения зачёта.	зачёт (45)
46	<i>Контрольная работа №4- промежуточный контроль знаний за I полугодие в формате ЕГЭ.</i>	1	Применять полученные знания по алгебре и началам анализа за I полугодие в	тест в формате ЕГЭ

			промежуточном контроле в виде теста в формате ЕГЭ.	
47-49	§ 54. Дифференцирование показательной и логарифмической функций	3	Вычислять производные простейших показательных и логарифмических функций.	
50	Резерв	1		
	Глава 8. Первообразная и интеграл	8		
51-52	§ 48. Первообразная	2	Иметь представление о понятии первообразной и неопределённого интеграла; находить первообразные для суммы и произведения функции на число, используя справочные материалы; вычислять неопределённые интегралы.	
53-56	§ 49. Определённый интеграл	4	Распознавать определённый интеграл и отличать его от неопределённого; применять формулу Ньютона - Лейбница для вычисления площади криволинейной трапеции в простейших задачах; вычислять площадь криволинейной трапеции с помощью первообразной.	
57	<i>Контрольная работа № 5 по теме "Первообразная и интеграл"</i>	1	Применять знания по теме "Первообразная и интеграл" при решении прикладных задач в ходе выполнения контрольной работы.	к/р
58	Резерв	1		
	Глава 10. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	24		
59-61	§ 55. Равносильность уравнений	3	Иметь представление о равносильности уравнений; применять основные теоремы равносильности при решении уравнений; иметь представление о возможных потерях или приобретениях корней и путях исправления данных ошибок; выполнять проверку найденного решения с помощью подстановки и учёта области допустимых значений.	

62-64	§ 56. Общие методы решения уравнений	3	Применять основные методы решения алгебраических уравнений: метод разложения на множители и метод введения новой переменной при решении уравнений степени выше 2; решать простые тригонометрические, показательные, логарифмические, иррациональные уравнения стандартными методами; обосновывать суждения; приводить доказательства, примеры; применять полученные знания при выполнении самостоятельной работы.	с/р (64)
65-67	§ 57. Решение неравенств с одной переменной	3	Решать неравенства с одной переменной; изображать на плоскости множество решений неравенства с одной переменной; приводить примеры; подбирать аргументы; формулировать выводы.	
68-71	§ 58. Уравнения и неравенства с двумя переменными	4	Решать диофантово уравнение и неравенства с двумя переменными; изображать на плоскости множество решений неравенства с двумя переменными; приводить примеры; подбирать аргументы; формулировать выводы; применять полученные знания по данной теме при выполнении самостоятельной работы.	с/р (70)
72-75	§ 59. Системы уравнений	4	Иметь представление о графическом решении системы из двух или более уравнений; добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа; графически и аналитически решать системы из двух и более уравнений; применять полученные знания по данной теме при выполнении самостоятельной работы.	с/р (75)

76-79	§ 60. Уравнения и неравенства с параметрами	4	Решать простейшие уравнения и неравенства с параметрами; добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа; обосновывать суждения. давать определения; приводить доказательства и примеры.	
80-81	<i>Контрольная работа № 6 по теме "Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств"</i>	2	Применять полученные знания по теме "Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств" при выполнении контрольной работы.	к/р
82	Резерв	1		
	Повторение	20		
83-84	Тригонометрические функции	2	Использовать формулы и свойства тригонометрических функций; видеть применение знаний в практических ситуациях; выступать с решениями проблем; строить графики тригонометрических функций.	
85-87	Тригонометрические уравнения	3	Преобразовывать простые тригонометрические выражения; решать тригонометрические уравнения разными способами; обобщать и систематизировать знания по данной теме при выполнении тестовых заданий.	тест (86)
88-90	Производная	3	Применять физический и геометрический смысл производной при решении задач; вычислять производные по таблице производных, производную суммы, произведения, частного функций; находить производную сложной функции, решать задачи на применение производной; использовать производную для нахождения наилучшего решения в прикладных, в т.ч. социально-	с/р (89)

			экономических задачах; применять полученные знания по данной теме при выполнении самостоятельной работы.	
91-92	Степени и корни	2	Владеть понятием степени с рациональным показателем; выполнять тождественные преобразования и находить их значения; выполнять тождественные преобразования с корнями и находить их значения; применять полученные знания по данной теме при выполнении тестового задания.	тест (92)
93-94	Показательная и логарифмическая функции	2	Строить и исследовать графики показательной и логарифмической функций; применять свойства показательной и логарифмической функций при решении заданий.	
95-96	Комбинаторика и теория вероятностей	2	Решать задачи по комбинаторике и вероятности, исходя из изученных тем; задачи ЕГЭ с кратким и развернутым ответом; проводить самооценку собственных действий; уметь предвидеть возможные последствия своих действий; проверять выводы, положения, закономерности; применять полученные знания по данной теме при выполнении тестового задания.	тест (96)
97-98	Уравнения и неравенства	2	Решать уравнения и неравенства разного уровня сложности, применяя разные методы решения; проводить самооценку собственных действий; уметь предвидеть возможные последствия своих действий; проверять выводы, положения, закономерности; применять полученные знания по данной теме при выполнении самостоятельной работы.	с/р (98)
99-100	<i>Промежуточный контроль знаний за год - итоговый тест в формате ЕГЭ</i>		Обобщать и систематизировать	тест в формате

			знания по основным темам курса математики за 11 класс	ЕГЭ
101-102	Повторение	2		
	Всего	102		

**Тематическое планирование учебного материала
 по алгебре и началам анализа в 11 классе, базовый уровень
 (3 часа в неделю, всего 102 часа),
 учебник "Алгебра и начала анализа 10-11", Мордкович А.Г.**

№ темы	Содержание учебного материала	Количество часов	Лекции	Семинары	Контрольные работы	Проекты	Лабораторные работы	Проверочные и самостоятельные работы	Тесты	Зачеты
1.	Повторение материала 10 класса	4	-	-	-	-	-	-	1	-
2	Степени и корни. Степенные функции.	17	1	-	1	-	-	1	1	1
3.	Показательная и логарифмическая функции	29	2	-	2	-	2	2	1/1	1
4.	Первообразная и интеграл	8	-	1	1	1	-	-	-	-
5.	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	24	3	1	1	1	-	3	-	-
6.	Повторение	20	-	-	-	-	-	2	3/1	-
	Всего	102	6	2	5	2	2	8	6/2	2

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Литература для обучающихся

- 1.1. Алгебра и начала анализа. 10-11 класс: учебник базового уровня / А. Г. Мордкович. - М.: Мнемозина, 2010.
- 1.2. Алгебра и начала анализа. 10-11 класс: задачник базового уровня / А. Г. Мордкович, П. В. Семенов. - М.: Мнемозина, 2010.
- 1.3. Лысенко Ф. Ф. Математика. ЕГЭ - 2011, 2012. Вступительные экзамены / Ф.Ф.Лысенко. - Ростов-на-Дону: Легион.
- 1.4. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы: тематические тесты и зачеты / Л. О. Денищева Т. А. Корешкова. - М.: Мнемозина, 2008

2. Литература для учителя:

- 2.1. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования.
- 2.2. Федеральный базисный учебный план.
- 2.3. Примерная образовательная программа по математике, рекомендованная Министерством образования и науки.
- 2.4. Учебный план гимназии.
- 2.5. Алгебра и начала анализа. 11 класс: Самостоятельные работы / Л. А. Александрова. - М.: Мнемозина, 2010.
- 2.6. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы: тематические тесты и зачеты / Л. О. Денищева, Т. А. Корешкова. - М.: Мнемозина, 2010.
- 2.7. Математика. ЕГЭ - 2011, 2012. Вступительные экзамены / Ф.Ф.Лысенко. - Ростов-на-Дону: Легион.
- 2.8. Алгебра и начала анализа. 10-11 класс: учебник базового уровня / А. Г. Мордкович. - М.: Мнемозина, 2010.
- 2.9. Алгебра и начала анализа. 10-11 класс: задачник базового уровня / А. Г. Мордкович. - М.: Мнемозина, 2010.
- 2.10. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы: контрольные работы / А. Г. Мордкович Е. Е. Тульчинская. - М.: Мнемозина, 2008.
- 2.11. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 10 кл./ Б.М.Ивлев, С.М.Саакян, С.И.Шварцбург – М.: Просвещение, 2005
- 2.12. Алгебра и начала анализа: Учеб. для 11кл. общеобразоват. учреждений/ С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин. – М.: Просвещение, 2011г.
- 2.13. Сборник тестов по плану ЕГЭ 2012. Математика / Д.А.Мальцев – М. НИИ школьных технологий, 2011г.

3. Печатные пособия

- 3.1. Таблицы по математике для 11 класса
- 3.2. Портреты выдающихся деятелей математики

4. Информационные средства

- 4.1. Открытая математика «Функции и графики» Р.П. Ушаков,

С.А.Беляев«МГУ- школе»

4.2. Ресурсный центр гимназии

5.Технические средства обучения

5.1. Мультимедийный компьютер

5.2. Мультимедиапроектор

5.3. Интерактивная доска

6. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

6.1. Доска магнитная с координатной сеткой

6.2. Комплект чертежных инструментов