

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3»

<p>Рассмотрено на ШМО учителей математики, физики и информатики Протокол № <u>1</u> от «<u>27</u>» <u>августа</u> 2014 г.</p> <p>Руководитель МО <u>Виницкая Демисева</u> (Ф.И.О.)</p>	<p>Согласовано на МС школы Протокол № <u>4</u> от «<u>29</u>» <u>августа</u> 2014 г.</p> <p>Руководитель МС <u>Тетугева</u> (Ф.И.О.)</p>	<p>Утверждаю Директор МБОУ «Средняя школа №3» <u>А.А. Маврина</u> (Ф.И.О.) Приказ № <u>386</u> от <u>августа</u> 2014 г. «<u>30</u>»</p>
--	--	--

Рабочая программа среднего (полного) общего образования
по алгебре и началам математического анализа.

Базовый уровень (10-11 классы).

1 год

(срок реализации программы)

Составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне, примерной программы основного общего образования МО РФ.

Программу составила: Тетугева Г.Э.

г. Когалым-2014

Пояснительная записка.

Статус документа

Основой данной рабочей программы по математике для 10-11 классов является примерная программа по математике среднего (полного) общего образования МО РФ.

Рабочая программа составлена:

1. На основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 г. № 1089.
2. Федерального закона от 29.12.2012, №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
3. Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2013 -2014 учебный год.
4. С учетом требований к оснащению общеобразовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов компонентом государственного стандарта общего образования.
5. Учебного плана на 2013-2014 учебный год образовательной организации.

Реализация программы будет осуществляться по учебникам «Математика-10» под редакцией А. Г. Мордковича, И.М. Смирновой для общеобразовательных учреждений (базовый уровень) – М. Мнемозина, 2008 и «Математика-11» под редакцией А. Г. Мордковича, И.М. Смирновой для общеобразовательных учреждений (базовый уровень)-М. Мнемозина, 2009

Данная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Кроме того, некоторые математические вопросы, обязательные для усвоения на базовом уровне и необходимые для создания целостного представления о предмете, но не находящие достаточного применения в других разделах данного курса, выделены в данной программе курсивом и даются в ознакомительном плане.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

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

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся. Рабочая программа является ориентиром для составления календарно-тематического планирования уроков

Структура документа

Рабочая программа включает три раздела:

- пояснительную записку;
- основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса;
- требования к уровню подготовки учащихся после каждого года обучения.

Общая характеристика учебного предмета

В данном курсе представлены содержательные линии «Алгебра», "Функции", «Уравнения и неравенства», "Начала математического анализа", "Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики". В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

Расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;

Развитие представлений о вероятностно–статистических закономерностях, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;

знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

Цели.

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

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

Место предмета в базисном учебном плане

Согласно федеральному компоненту базисного учебного плана для обязательного изучения алгебры и начал математического анализа на уровне среднего (полного) общего образования отводится не менее 180 часов, из расчета 2,5 часа в неделю. При этом предполагается построение курса в форме последовательности тематических блоков с чередованием материала по алгебре, анализу, дискретной математике. Программой также предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 30 учебных часов для реализации авторских

подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий.

Учитывая количество часов, выделенных учебным планом на 2014-2015 учебный год из школьного компонента, распределение объема часов алгебры и начал математического анализа представлено в таблице.

Класс	Количество часов		Всего	
	Федеральный компонент	Школьный компонент	за неделю	за год
Обязательный минимум	2,5	-	2,5	89
10А-социально-гуманитарная группа	2,5	-	2,5	89
10А -социально-экономическая группа	2,5	0,5	3	105
10 Б	2,5	1,5	4	140
11А	2,5	0,5	3	105
11Б	2,5	1,5	4	140

Увеличение количества часов в неделю направлено на совершенствование у учащихся вычислительной техники, техники преобразования алгебраических выражений, решения алгебраических уравнений и неравенств, для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий в соответствии с уровнем обучаемости и уровнем обученности класса

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и

систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Результаты обучения

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие среднюю школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс средней школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни». При этом последние два компонента представлены отдельно по каждому из разделов, содержания.

Очерченные стандартом рамки содержания и требований ориентированы на развитие учащихся и не должны препятствовать достижению более высоких уровней.

Первые темы, изучаемые, в курсе 10 класса входят в блок «Тригонометрия». Сначала изучаются тригонометрические функции, затем тригонометрические уравнения, и в конце тригонометрические формулы. Это дает возможность учащимся полностью овладеть моделью числовой окружности и без труда применять ее на протяжении всей темы. Одной из главных тем в курсе алгебры и начал математического анализа является тема «Производная». Тема не насыщена теоретическими сведениями и доказательствами, она имеет, прежде всего, общекультурное и общеобразовательное значение.

В 11 классе логическим продолжением темы «Производные» является тема «Первообразная и интеграл». В ней активно применяются и повторяются изученные формулы, рассматривается техника интегрирования и решения простейших дифференциальных уравнений.

Применение лекционно-семинарского метода обучения позволяют учителю изложить учебный материал и высвободить тем самым время для более эффективного повторения вопросов теории и решения задач на последующих уроках в пределах отведенного учебного времени. Такая форма организации занятий позволяет усилить практическую и прикладную направленность преподавания, активнее приобщать учащихся к работе с учебником и другими учебными книгами и пособиями, обеспечив в результате более высокий уровень математической подготовки школьников.

Система уроков условна, но все же, выделяются следующие виды:

Урок-лекция. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

Урок-практикум. На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования, решение различных задач, изучение свойств различных функций, практическое применение различных методов решения задач. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажер устного счета, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.

Урок-тест. Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки техники тестирования. Тесты предлагаются как в печатном, так и в компьютерном варианте. На уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.

Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок решения задач. Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач, по свойствам элементарных функций и т.д. .

Урок-зачет. Устный опрос учащихся по заранее составленным вопросам, а также решение задач разного уровня по изученной теме.

Урок- самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ: двухуровневая – уровень обязательной подготовки - «3», уровень возможной подготовки - «4» и «5»; большой список заданий разного уровня, из которого учащийся решает их по своему выбору. *Урок - контрольная работа.* Проводится на трех уровнях: А – базовый уровень, В – повышенный уровень и С – высокий уровень.

Демонстрационный материал (слайды).

Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает интерес у учащихся.

Задания для устного счета.

Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

Тренировочные упражнения.

Включают в себя задания с вопросами и наглядными ответами, составленными с помощью анимации. Они позволяют ученику самостоятельно отрабатывать различные вопросы математической теории и практики.

Слайды «Живая геометрия».

Наглядные чертежи геометрических фигур и геометрических тел. В данной среде возможны быстрые изменения в чертежах и рисунках, что позволяет сделать чертеж подвижным, наглядным, более понятным.

Электронные учебники.

Они используются в качестве виртуальных лабораторий при проведении практических занятий, уроков введения новых знаний. В них заключен большой теоретический материал, много тренажеров, практических и исследовательских заданий, справочного материала. На любом из уроков возможно использование компьютерных устных упражнений, применение тренажера устного счета, что активизирует мыслительную деятельность учащихся, развивает вычислительные навыки, так как позволяет осуществить иной подход к изучаемой теме.

Использование компьютерных технологий в преподавании математики позволяет менять формы работы на уроке, чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся

Алгебра

Синус, косинус, тангенс, *котангенс* произвольного угла. Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. *Формулы половинного угла. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента* Преобразования простейших тригонометрических выражений. *Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.*

Функции

Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума (локального максимума и минимума). Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Обратная функция. *Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции. Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков. Графики дробно-линейных функций.*

Тригонометрические функции $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$ их свойства и графики; периодичность, основной период.

Периодические процессы и их описание с помощью тригонометрии. *Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат, симметрия относительно прямой $y=x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.*

Уравнения и неравенства

Решение тригонометрических уравнений. Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение простейших систем уравнений с двумя неизвестными. Решение систем неравенств с одной переменной. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. *Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.*

Начала математического анализа

Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма. Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности,

произведения, частного. Производные основных элементарных функций.
 Применение производной к исследованию функций и построению графиков. *Производные обратной функции и композиции данной функции с линейной.* Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе, социально - экономических, задачах.
 Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Вторая производная и ее физический смысл.

Распределение учебного материала по разделам

Класс	Название раздела						
	Алгебра	Функции	Начала математического анализа	Уравнения и неравенства	Элементы комбинаторик и статистики и теории вероятностей	Резерв	Итого
Обязательный минимум 10-11 класс	40	30	20	40	20	30	180
10А-социально-гуманитарный профиль	33	17	21	6	-	12	89
10А – социально-экономический профиль	38	27	21	6	-	13	105
10 Б	51	32	40	6	-	11	140

Учебно-тематический план

№ п/п	Название тем	Название раздела							
		класс	алгебра		Функции	Начала математического анализа	Уравнения и неравенства		
1.	Вводное повторение	10 А – социально гуманитарный профиль	2	10 А – социально гуманитарный профиль 3	1	10 А – социально гуманитарный профиль	-	10 А – социально гуманитарный профиль	-
		10А -социально-экономический профиль	2	10А -социально-экономический профиль	2	10А -социально-экономический профиль	-	10А -социально-экономический профиль	-
		10Б-универсальный	2	10Б-универсальный	1	10Б-универсальный	-	10Б-универсальный	-
2.	Числовые функции	10 А – социально гуманитарный профиль	-	10 А – социально гуманитарный профиль	4	10 А – социально гуманитарный профиль	-	10 А – социально гуманитарный профиль	-
		10А -социально-экономический профиль	-	10А -социально-экономический профиль	7	10А -социально-экономический профиль	-	10А -социально-экономический - профиль	-
		10Б-универсальный	-	10Б-универсальный	5	10Б-универсальный	-	10Б-универсальный	-

3.	Тригонометрические функции	10 А – социально гуманитарный профиль	9	10 А – социально гуманитарный профиль	12	10 А – социально гуманитарный профиль	-	10 А – социально гуманитарный профиль	-
		10А -социально-экономический профиль	13	10А -социально-экономический профиль	18	10А -социально-экономический профиль	-	10А -социально-экономический профиль	-
		10Б-универсальный	16	10Б-универсальный	26	10Б-универсальный	-	10Б-универсальный	-
4.	Тригонометрические уравнения	10 А – социально гуманитарный профиль	9	10 А – социально гуманитарный профиль	-	10 А – социально гуманитарный профиль	-	10 А – социально гуманитарный профиль	6
		10А -социально-экономический профиль	10	10А -социально-экономический профиль	-	10А -социально-экономический профиль	-	10А -социально-экономический профиль	6
		10Б-универсальный	14	10Б-универсальный	-	10Б-универсальный	-	10Б-универсальный	6
5.	Преобразование тригонометрических выражений	10 А – социально гуманитарный профиль	13	10 А – социально гуманитарный профиль	-	10 А – социально гуманитарный профиль	-	10 А – социально гуманитарный профиль	-
		10А -социально-экономический профиль	13	10А -социально-экономический профиль	-	10А -социально-экономический профиль	-	10А -социально-экономический профиль	-
		10Б-универсальный	19	10Б-универсальный	-	10Б-универсальный	-	10Б-универсальный	-
6.	Производная	10 А – социально гуманитарный профиль	-	10 А – социально гуманитарный профиль	-	10 А – социально гуманитарный профиль	21	10 А – социально гуманитарный профиль	-
		10А -социально-экономический профиль	-	10А -социально-экономический профиль	-	10А -социально-экономический профиль	21	10А -социально-экономический профиль	-
		10Б-универсальный	-	10Б-универсальный	-	10Б-универсальный	40	10Б-универсальный	-
7.	Всего	10 А – социально гуманитарный профиль	33	10 А – социально гуманитарный профиль	17	10 А – социально гуманитарный профиль	21	10 А – социально гуманитарный профиль	6
8	Всего	10А -социально-экономический профиль	38	10А -социально-экономический профиль	27	10А -социально-экономический профиль	21	10А -социально-экономический профиль	6
9	Всего	10Б-универсальный	51	10Б-универсальный	32	10Б-универсальный	40	10Б-универсальный	6
10	Класс		Всего часов		Резерв		Итого		
11	10 А – социально-гуманитарный профиль		77 часов		12 часов		89 часов		
12	10А -социально-экономический профиль		92 часа		13 часов		105 часов		
13	10Б-универсальный		129 часов		11 часов		140 часов		

Планируется провести 10 контрольных работ.

Входная контрольная работа.

Контрольная работа №1 по теме «Числовая окружность»

Контрольная работа №2 по теме «Свойства тригонометрических функций»

Контрольная работа №3 по теме «Тригонометрические функции»

Контрольная работа №4 по теме «Тригонометрические уравнения»
Контрольная работа №5 по теме «Преобразование тригонометрических выражений»
Контрольная работа №6 по теме «Производная»
Контрольная работа №7 по теме «Уравнение касательной»
Контрольная работа №8 по теме «Применение производной»
Контрольная работа №9 –итоговая.

Требования к уровню подготовки ученика 10 класса

В результате изучения математики на базовом уровне в старшей школе ученик должен

Знать/понимать

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

Алгебра

Уметь

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, тригонометрические выражения.
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

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

Функции и графики

Уметь

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя их графики;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

Уравнения и неравенства

Уметь

- решать рациональные, тригонометрические уравнения и неравенства;
- составлять уравнения 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.

11 КЛАСС

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Алгебра

Корни и степени. Корень степени $n > 1$ и его свойства. Степень с рациональным показателем и ее свойства. *Понятие о степени с действительным показателем.* Свойства степени с действительным показателем.

Логарифм. Логарифм числа. *Основное логарифмическое тождество.* Логарифм произведения, частного, степени; *переход к новому основанию.* Десятичный и натуральный логарифмы, число e .

Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования.

Функции

Степенная функция с натуральным показателем, её свойства и график.

Показательная функция (экспонента), её свойства и график.

Логарифмическая функция, её свойства и график.

Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.

Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат, симметрия относительно прямой $y=x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат. параллельный перенос, симметрия относительно осей координат.

Начала математического анализа

Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции. Первообразная. Формула Ньютона-Лейбница.

Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. *Примеры применения интеграла в физике и геометрии. Вторая производная и ее физический смысл.*

Создание дифференциального и интегрального исчисления. Ньютон и Лейбниц.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Табличное и графическое представление данных. *Числовые характеристики рядов данных.*

Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. *Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.*

Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. *Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события.* Решение практических задач с применением вероятностных методов.

От азартных игр к теории вероятностей. Ферма и Паскаль.

Уравнения и неравенства

Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств. Решение иррациональных уравнений.

Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение простейших систем уравнений с двумя неизвестными. Решение систем неравенств с одной переменной.

Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. *Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.*

Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.

Распределение учебного материала по разделам

Класс	Название раздела						
	Алгебра	Функции	Начала математического анализа	Уравнения и неравенства	Элементы комбинаторики статистики и теории вероятностей	Резерв	Итого
Обязательный минимум за курс 10 -11 классов	40	30	20	40	20	30	180
11А	18	13	10	32	20	1 2	105
11Б	25	17	11	37	25	25	140

	Название тем	Название раздела
--	--------------	------------------

№ п/п		класс	Алгебра	Функции	Начала математи- чес- кого анализа	Элементы комбинаторики , статисти- ки и теории вероятностей	Уравне- ния и неравен- ства
1.	Степени и корни. Степенные функции	11А	11	7	-	-	-
		11Б	16-	8-	-	-	-
2.	Показательная и логарифмические функции	11 А	- 7	6	2	-	14
		11Б	9	9	2	-	12
3.	Первообразная и интеграл	11 А	-	-	8	-	-
		11Б	-	-	9	-	-
4.	Элементы комбинато- рики статистики и теории вероятностей	11А	-	-	-	20	-
		11Б	-	-	-	25	-
5.	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	11 А	-	-	-	-	18
		11Б	-	-	-	-	25
7.	Всего	11А	18	13	10	20	32
8	Всего	11Б	25	17	11	25	37
Класс		Всего		Резерв		Итого	
11 А		93 часа		12 часов		105 часов	
11Б		115 часов		25 часов		140 часов	

Учебно-тематический план

Планируется провести 8 контрольных работ.

Контрольная работа №1 по теме «Степени и корни»

Контрольная работа №2 по теме «Степенная функция. Показательная функция».

Контрольная работа №3 по теме «Логарифмическая функция и логарифмические уравнения»

Контрольная работа №4 по теме «Логарифмические неравенства»

Контрольная работа №5 по теме «Первообразная и интеграл»

Контрольная работа №6 по теме «Элементы статистики, комбинаторики и теории вероятностей»

Контрольная работа №7 по теме «Уравнения и неравенства.

Системы уравнений и неравенств».Итоговая контрольная работа.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения математики на базовом уровне в старшей школе ученик должен

Знать/понимать

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

Алгебра.

Уметь:

выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции; вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

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

определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;

строить графики изученных функций;

описывать по графику поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;

решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя их графики;

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

описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

Начала математического анализа

Уметь:

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

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

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

Уравнения и неравенства

Уметь:

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;
- составлять уравнения 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;
для анализа информации статистического характера.

Литература для учащихся:

1. Мордкович А.Г. ,И.М.Смирнова, Т.А. Корешкова,Т. Н. Мишустина, .

Математика. Учебник для 10-х классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень). М., «Мнемозина», 2008.

2. Мордкович А. Г. М. Математика. Учебник для 11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень). «Мнемозина», 2009.
3. Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа. 10 - 11 классы. Задачник для общеобразовательных учреждений. М., «Мнемозина», 2006.

Литература для учителя :

1. Голобородько В.В., Ершова А.П. Самостоятельные и контрольные работы. Москва. Илекса, 2005.
2. Денищева Л.А. Алгебра и начала анализа. Тематические тесты и зачеты. 10 – 11кл. М.: Мнемозина, 2012г
3. Г. В Дорощев и др. Оценка качества подготовки выпускников средней (полной) школы по математике. М., «Дрофа», 2006 .
4. Кочагин В. В. и др. Единый государственный экзамен: Математика: Репетитор . – М.: «Просвещение» 2013г.
5. Ковалева Г. И. и др. Математика. Тренировочные тематические задания с ответами для подготовки к ЕГЭ и к другим формам выпускного и вступительного экзаменов. Волгоград: Учитель, 2013 г.
6. Крамор В. С. - Примеры с параметрами и их решения. Москва. Аркти, 2009
7. Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа.10-11.Методическое пособие для учителя. М.: Мнемозина, 2008.
8. Мордкович А.Г., Тульчинская Е.Е. Контрольные работы по алгебре и началам анализа для 10 – 11 классов(базовое обучение). М. Мнемозина, 2007.
9. Студенецкая В.Н. Решение задач по статистике, комбинаторике, теории вероятностей. Волгоград. Учитель, 2005