

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа соответствует нормативным документам:

- ✓ Федеральному компоненту государственного стандарта среднего (полного) общего образования (профильный уровень) (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»);
- ✓ Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2014-2015 учебный год (Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, 2023/2024 учебный год»);
- ✓ Примерной программе среднего (полного) общего образования по математике;
- ✓ УМК «Алгебра – 10 - 11. Базовый уровень - автор А.Г.Мордкович, П.В. Семенов»;
- ✓ Авторской программе А. Г. Мордковича (Программы для общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Авторы-составители И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович – М.: Мнемозина, 2021.);
- ✓ Учебному плану МБОУ СОШ с. Арыскан на 2023-24 учебный год.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса. Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры и началам математического анализа в 11 классе отводится 136 часов из расчёта 4 часа в неделю. Рабочая программа по алгебре для 11 класса рассчитана на это же количество часов.

Цели

- **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 естественно-научных 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 для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

На основании требований Государственного образовательного стандарта 2004г. в содержании календарно-тематического планирования предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения:**

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельностью;
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового

выбора;

- совершенствование проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- решение широкого класса задач из различных разделов курса, развитие поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;
- планирование и осуществление алгоритмической деятельности: выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; использование самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и результатов эксперимента; выполнение расчетов практического характера;
- построение и исследование математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверки и оценки результатов своей работы, соотнесения их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;
- совершенствование самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИЗА» 11 КЛАСС

Повторение (5 ч)

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

Многочлены (10 ч)

Многочлены от одной и нескольких переменных. Теорема Безу. Схема Горнера. Симметрические и однородные многочлены. Уравнения высших степеней.

Основная цель – формирование представлений о понятии многочлена от одной и нескольких переменных, об уравнениях высших степеней. Овладение навыками арифметических операций над многочленами, деления многочлена на многочлен с остатком, разложения многочлена на множители. Овладение умением решения разными методами уравнений высших степеней.

Знать:

- алгоритм действий с многочленами;
- способы разложения многочлена на множители

-Уметь:

- выполнять действия с многочленами;
- находить корни многочлена с одной переменной;
- раскладывать многочлены на множители.

Степени и корни. Степенные функции (24 ч)

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

Основная цель - формирование представлений корня n -ой степени из действительного числа, степенной функции и графика этой функции. Овладение умением извлечения корня, построения графика степенной функции и определения свойств функции. Овладение навыками упрощения выражений, содержащих радикалы, применяя свойства корня. Обобщение и систематизация знания о степенной функции, о свойствах и графиках степенной функции в зависимости от значений оснований и показателей степени.

знать:

- свойства корня n -ой степени;
- свойства функции $y = \sqrt[n]{x}$;
- определение степени с рациональным показателем;
- свойства степенных функций;
- иметь представление о формуле для извлечения корня n -ой степени из комплексного числа.

уметь:

- находить значение корня натуральной степени;
- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, содержащих радикалы;
- пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- строить графики функции $y = \sqrt[n]{x}$ выполнять преобразования графиков;
- решать уравнения и неравенства,
- используя свойства функции $y = \sqrt[n]{x}$ и ее графическое представление;
- находить значение степени с рациональным показателем;
- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, содержащих степени;
- строить графики степенных функций, выполнять преобразования графиков;
- описывать по графику и формуле свойства степенной функции;
- решать уравнения и неравенства, используя свойства степенных функций и их графическое представление.

Показательная и логарифмическая функции (31 ч)

Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения и неравенства. Понятие логарифма. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения и неравенства. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

Основная цель - формирование представлений о показательной и логарифмической функциях, их графиках и свойствах. Овладение умением понимать и читать свойства и графики логарифмической функции, решать логарифмические уравнения и неравенства. Овладение умением понимать и читать свойства и графики показательной функции, решать показательные уравнения и неравенства. Развитие умения применять функционально-графические представления для описания и анализа закономерностей, существующих в окружающем мире и в смежных предметах.

Знать:

- определение показательной функции;
- свойства показательной функции;
- способы решения показательных уравнений и неравенств;
- определение логарифма;
- свойства логарифмической функции;
- способы решения логарифмических уравнений и неравенств;
- определение натурального логарифма;
- формулы производных показательной и логарифмической функций.

Уметь:

- находить значение логарифмов;

- строить графики логарифмической и показательной функций, выполнять преобразования графиков;
- описывать по графику и формуле свойства логарифмической и показательной функций;
- решать уравнения и неравенства, используя свойства показательных и логарифмических функции и их графическое представление;
- решать показательные и логарифмические уравнения и неравенства и их системы;
- проводить преобразования выражений, содержащих логарифмы;
- вычислять производные показательной и логарифмической функций.

Интеграл (9ч)

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

Основная цель - формирование представлений о понятиях первообразной, неопределенного интеграла, определенного интеграла. Овладение умением применения первообразной функции при решении задачи вычисления площадей криволинейных трапеций и других плоских фигур.

Знать:

- определение первообразной;
- правила отыскания первообразных;
- формулы первообразных элементарных функций;
- определение криволинейной трапеции.

Уметь:

- вычислять первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления первообразных;
- вычислять площадь криволинейной трапеции.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (9ч)

Вероятность и геометрия. Независимые повторения испытаний с двумя исходами. Статистические методы обработки информации. Гауссова кривая. Закон больших чисел. Формулы сложения, приведения, двойного аргумента, понижения степени.

Основная цель - формирование первичных представлений о комбинаторных задачах, статистических методов обработки информации, независимых повторений испытаний в вероятностных заданиях. Овладение умением применения классической вероятностной схемы, схемы Бернулли, закона больших чисел. Развитие понимания, что реальный мир подчиняется не только детерминированным, но и статистическим закономерностям и умения использовать их для решения задач повседневной жизни .

Знать:

- правило геометрических вероятностей;
- вероятностную схему Бернулли, теорему Бернулли, понятие многогранник распределения;
- понятия: общий ряд данных, выборка, варианта, кратность варианты, таблица распределения, частота варианты, график распределения частот;
- способы представления информации;
- график, какой функции называется гауссовой кривой;
- алгоритм использования кривой нормального распределения и функции площади под гауссовой кривой в приближенных вычислениях;
- закон больших чисел.

Уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи с использованием известных формул;
- использовать знания в практической деятельности для анализа числовых данных, представленных в виде диаграмм и графиков; для анализа информации статистического характера.

Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств (33ч)

Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений. Уравнения с модулями. Иррациональные уравнения. Доказательство неравенств. Решение рациональных неравенств с одной переменной. Неравенства с модулями. Иррациональные неравенства. Уравнения и неравенства с двумя переменными. Системы уравнений. Уравнения и неравенства с параметрами.

Основная цель - формирование представлений об уравнениях, неравенствах и их системах, о решении уравнения, неравенства и системы, о уравнениях и неравенствах с параметром. Овладение навыками общих методов решения уравнений, неравенств и их систем. Овладение умением решения уравнений и неравенств с параметрами, нахождения всех возможных решений, в зависимости от значения параметра; обобщение и систематизация имеющихся сведений об уравнениях, неравенствах, системах и методах их решения; познакомиться с общими методами решения. Развитие умения проводить аргументированные рассуждения, делать логически обоснованные выводы, отличать доказанные утверждения от недоказанных, ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи.

Знать:

- определение равносильности уравнений и неравенств;
- способы решения уравнений и систем уравнений;
- понятия системы и совокупности неравенств.

Уметь:

- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений и свойств функций;
- доказывать несложные неравенства;
- изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем

Повторение (15 ч)

Основная цель - уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения задач разного уровня сложности на основе изученного материала. Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения задач на основе изученных формул и свойств фигур.

УЧЕБНО ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название раздела	Количество часов		
		Теория	Контрольные работы	Всего
1	Повторение материала 10 класса	4	1	5
2	Многочлены	9	1	10
3	Степени и корни. Степенные функции	21	2 (3 час)	24
4	Показательная и логарифмическая функции	27	2 (4 час)	31
5	Первообразная и интеграл	8	1	9
6	Элементы теории вероятностей и математической статистики	9		9
7	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	29	2(4 час)	33
8	Повторение	13	1(2 час)	15
Всего		120	10(16 час)	136

ФОРМЫ И ВИДЫ КОНТРОЛЯ

№ п/п	Название раздела	Контрольная работа	Дата
1	Повторение материала 10 класса	Входная контрольная работа	09.09.
2	Многочлены	Контрольная работа № 1 по теме «Многочлены».	28.09.
3	Степени и корни. Степенные функции	Контрольная работа №2 по теме: «Степени и корни.»	20.10.
		Контрольная работа №3 по теме: «Степенные функции»	16.11.
4	Показательная и логарифмическая функции	Контрольная работа № 4 по теме «Показательная и логарифмическая функции»	09.12.
		Контрольная работа № 5 по теме «Логарифмические уравнения и неравенства»	15.01.
5	Первообразная и интеграл	Контрольная работа № 6 по теме «Первообразная и интеграл»	02..02.
6	Элементы теории вероятностей и математической статистики		
7	Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств	Контрольная работа №7 по теме: «Общие методы решения уравнений. Уравнения и неравенства с модулями»	16.03.
		Контрольная работа №8 по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными. Системы уравнений»	16.04.
8	Повторение	Итоговая контрольная работа	14.05.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

1. Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 ФГОС В 2 ч. Часть 1.: Учебник для общеобразовательных организаций (базовый уровень)/ А.Г.Мордкович, П.В. Семенов –10-е изд. - М.: МНМОЗИНА, 2021.
2. Алгебра и начала математического анализа. 10 - 11 В 2 ч. Часть 2.: Учебник для общеобразовательных организаций (базовый уровень)/ А.Г.Мордкович, П.В. Семенов –10-е изд. - М.: МНМОЗИНА, 2021.
3. Алгебра и начала математического анализа. Контрольные работы для 11 класса / В.И.Глизбург под редакцией А.Г.Мордковича.– М.: Мнемозина, 2010.
4. Алгебра и начала математического анализа. Самостоятельные работы. 11 класс / Л.А.Александрова под редакцией А.Г.Мордковича.– М.: Мнемозина, 2008.

Интернет-ресурс

1. <http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий.
2. Ларин Александр Александрович. Математика. Репетитор: Режим доступа: <http://alexlarin.net/>.
3. Репетитор по математике (видеолекции, видеоуроки, справочные материалы, статьи, тренажер «Час ЕГЭ», др.) <http://ege-ok.ru/>
4. Решу ЕГЭ. Образовательный портал для подготовки к экзаменам. <http://reshuege.ru/>
5. Открытый банк заданий по математике (ГИА) (тренировочные работы, документы, каталог по заданиям, каталог по содержанию, каталог по умениям, др.) <http://www.mathgia.ru:8080/or/gia12/Main.html?view=Content>
6. Открытый банк заданий по математике (ЕГЭ) (тренировочные работы, документы, каталог по заданиям, каталог по содержанию, каталог по умениям, др.) <http://mathege.ru/or/ege/Main>
7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>)

КАЛЕНДАРНО ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	№	Тема раздела Тема урока	Кол час	Дата		Домашнее задание
				По плану	По факту	
ПОВТОРЕНИЕ МАТЕРИАЛА 10 КЛАССА (5)						
1	1	Повторение: "Числовые выражения".	1	02.09.		Повторить
2	2	Повторение: "Преобразование тригонометрических выражений"	1	04.09.		§23 № 1-7в,г
3	3	Повторение: "Решение тригонометрических уравнений и неравенств".	1	07.09.		§31 № 17-18б
4	4	Повторение: "Производная"	1	08.09.		§32 № 8-12б
5	5	Входная контрольная работа	1	09.09.		Повторить
Глава 1. Многочлены (10)						
6	1	Многочлены от одной переменной	1	11.09.		Т.1,2 №1.22а,б
7	2	Многочлены от одной переменной	1	14.09.		№1.24,
8	3	Многочлены от одной переменной	1	15.09.		№ 1.27
9	4	Многочлены от нескольких переменных	1	16.09.		№.2.1;2.4в,г2.7б 2.11а,б
10	5	Многочлены от нескольких переменных	1	18.09.		№ 2.13, 2.16
11	6	Многочлены от нескольких переменных	1	21.09.		№ 2.19, 2.21
12	7	Уравнения высших степеней	1	22.09.		На карточках
13	8	Уравнения высших степеней	1	23.09.		На карточках
14	9	Уравнения высших степеней	1	25.09.		На карточках
15	10	Контрольная работа № 1 по теме «Многочлены».	1	28.09.		Повторить
Глава 2. Степени и корни. Степенные функции(24)						
16	1	Понятие корня n-й степени из действительного числа	1	29.09.		§33 № 1-10в,г
17	2	Понятие корня n-й степени из действительного числа	1	30.09.		§33 № 11- 19в,г
18	3	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики	1	02.10.		§34 № 1-9в,г
19	4	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики	1	05.10.		§34 № 10-17в,г
20	5	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики	1	06.10.		§34 № 18-26в,г
21	6	Свойства корня n-ой степени	1	07.10.		§35 № 1-12в,г
22	7	Свойства корня n-ой степени	1	09.10.		§35 № 13-24в,г
23	8	Свойства корня n-ой степени	1	12.10.		§35 № 25-30в,г
24	9	Преобразование выражений, содержащих радикалы	1	13.10.		§36 № 1-10в,г
25	10	Преобразование выражений, содержащих радикалы	1	14.10.		§36 № 11-19в,г
26	11	Преобразование выражений, содержащих радикалы	1	16.10.		§36 № 20-26в,г
27	12	Преобразование выражений, содержащих радикалы	1	19.10.		§36 № 27-3в,г
28	13	Контрольная работа №2 по теме: «Степени и корни».	1	20.10.		Повторить
29	14	Контрольная работа №2 по теме: «Степени и корни».	1	21.10.		Повторить
30	15	Обобщение понятия о показателе степени. Понятие степени с любым рациональным показателем	1	23.10.		§37 № 1-18в,г

31	16	Понятие степени с любым рациональным показателем	1	02.11.		§37 № 19-32в,г
32	17	Понятие степени с любым рациональным показателем	1	03.11.		§37 № 33-41в,г
33	18	Степенные функции, их свойства и графики	1	04.11.		§38 № 1-10в,г
34	19	Степенные функции, их свойства и графики	1	06.11.		§38 № 11-20в,г
35	20	Степенные функции, их свойства и графики	1	09.11.		§38 № 21-30в,г
36	21	Степенные функции, их свойства и графики	1	10.11.		§38 №31-40в,г
37	22	Извлечение корней из комплексных чисел	1	11.11.		На карточках
38	23	Извлечение корней из комплексных чисел	1	13.11.		На карточках
39	24	Контрольная работа №3 по теме: «Степенные функции»	1	16.11.		Повторить36
Глава 3 Показательная и логарифмическая функции (31)						
40	1	Показательная функция, её свойства и график	1	17.11.		§39 № 39.1 – 30.7 (в,г)
№ 41	2	Показательная функция, её свойства и график	1	18.11.		№ 39.15-39.23(в,г) №39.25
42	3	Показательная функция, её свойства и график	1	20.11.		№ 39.27-39.31(в,г)
43	4	Показательные уравнения	1	23.11.		§40 №40.3-40.10(в,г)
44	5	Показательные уравнения	1	24.11.		40.11-40.19(в,г)
45	6	Показательные уравнения	1	25.11.		№40.20-40.40.24, №40.34
46	7	Показательные неравенства	1	27.11.		§40 № 40.40-40.43 40.49- 40.51
47	8	Показательные неравенства	1	30.11.		40.54, 40.56, 40.59
48	9	Понятие логарифма	1	01.12.		§41 №41.3-41.9
49	10	Понятие логарифма	1	02.12.		41.12, 41.14, 41.17
50	11	Логарифмическая функция, её свойства и график	1	04.12.		§42 №42.3,42.6, 42.8
51	12	Логарифмическая функция, её свойства и график	1	07.12.		42.10, 42.12, 42.16, 42.17
52	13	Логарифмическая функция, её свойства и график	1	08.12.		№42.20(б,г), 42.22, 42.25,
53	14	Контрольная работа № 4 по теме «Показательная и логарифмическая функции»	1	09.12.		Повторить
54	15	Контрольная работа № 4 по теме «Показательная и логарифмическая функции»	1	11.12.		Повторить
55	16	Свойства логарифмов	1	14.12.		§43 №43.5, 43.7
56	17	Свойства логарифмов	1	15.12.		№43.10, 43.11, 43.15,43.17
57	18	Свойства логарифмов	1	16.12.		№43.20, 43.23, 43.26, 43.29
58	19	Свойства логарифмов	1	18.12.		№43.32,43.34, 43.38
59	20	Логарифмические уравнения	1	21.12.		§44 №44.2, 44.6,

60	21	Логарифмические уравнения	1	22.12.		№44.8, 44.10, 44.13
61	22	Логарифмические уравнения	1	23.12.		№44.17, 44.19, 44.21, 44.24
62	23	Логарифмические неравенства	1	25.12.		§45 № 45.3, 45.5, 45.7
63	24	Логарифмические неравенства	1	28.12.		45.9, 45.11, 45.13, 45.15,45.17
64	25	Переход к новому основанию логарифма	1	29.12.		§46 № .2-6(в,г), №7(б)
65	26	Переход к новому основанию логарифма§	1	30.12.		№ 46.9(б,г), 46.11, 46.15-46.16(б)
66	27	Дифференцирование логарифмических, показательных функций	1 1	11.01.		§47 № 2-7(б,г)
67	28	Дифференцирование логарифмических, показательных функций	1 1	12.01.		№ 47.8-47.13(в,г)
68	29	Дифференцирование логарифмических, показательных функций	1 1	13.01.		№ 47.15-47.20(б,г)
69	30	Контрольная работа № 5 по теме «Логарифмические уравнения и неравенства»	1	15.01.		Повторить
70	31	Контрольная работа № 5 по теме «Логарифмические уравнения и неравенства»	1	18.01.		Повторить
Глава 4 Первообразная и интеграл (9)						
71	1	Первообразная и неопределённый интеграл	1	19.01.		§48 № 1-8(в,г)
72	2	Первообразная и неопределённый интеграл	1	20.01.		№ 48.9-48.12 (в,г), 48.14, 48.16
73	3	Первообразная и неопределённый интеграл	1	22.01.		№ 48.17(в,г), 48.19 48.21(в,г), 48.22(б)
74	4	Определённый интеграл.	1	25.01.		§49 №1-7(в,г)
75	5	Определённый интеграл	1	26.01		№49.8-49.14(в,г)
76	6	Определённый интеграл	1	27.01.		№49.15-49.19(в,г)
77	7	Определённый интеграл	1	29.01.		№49.20-49.26(в,г)
78	8	Определённый интеграл	1	01.02.		№49.27-49.32(в,г)
79	9	Контрольная работа № 6 по теме «Первообразная и интеграл»	1	02.02.		Повторить
Глава 5. Элементы теории вероятностей и математической статистике (9)						
80	1	Анализ контрольной работы. Вероятность и геометрия	1	03.02.		§50 № 1-4(в,г)
81	2	Статистическая обработка данных	1	05.02.		№50.5-50.11(в,г)
82	3	Простейшие вероятностные задачи	1	08.02.		§51№3-6(в,г)
83	4	Простейшие вероятностные задачи	1	09.02.		№51.7-51.12(в,г)
84	5	Сочетания и размещения	1	10.02.		§52 №1-10(в,г)
85	6	Сочетания и размещения	1	12.02.		№52.11-52.20(в,г)
86	7	Формула бинома Ньютона	1	15.02.		§53 №1-3,5(в,г), 7.
87	8	Случайные события и их вероятности	1	16.02.		§54 № 1-10(в,г)
88	9	Случайные события и их вероятности	1	17.02.		№54.11-54.21(в,г)
Глава 6. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств (33)						
89	1	Равносильность уравнений	1	19.02.		§55 №1-3(в,г)
90	2	Равносильность уравнений	1	22.02.		№ 55.4-55.6(в,г)
91	3	Равносильность уравнений	1	23.02.		№55.7-55.9(в,г)

92	4	Равносильность уравнений	1	24.02.		№55.10-55.12(в,г)
93	5	Общие методы решения уравнений	1	26.02.		§56 №1-9(в,г)
94	6	Общие методы решения уравнений	1	01.03.		№56.10-56.20(в,г)
95	7	Общие методы решения уравнений	1	02.03.		№56.21-56.38(в-,г)
96	8	Решение неравенств с одной переменной. Равносильность неравенств	1	03.03.		§5.7 №1-10(в,г)
97	9	Равносильность неравенств	1	05.03.		№57.11-57.24(в,г)
98	10	Равносильность неравенств	1	09.03.		№57.25-57.33(в,г)
99	11	Уравнения и неравенства с модулями	1	10.03.		дм: примеры
100	12	Уравнения и неравенства с модулями	1	12.03.		примеры
101	13	Уравнения и неравенства с модулями	1	15.03.		примеры
102	14	Контрольная работа №7 по теме: «Общие методы решения уравнений. Уравнения и неравенства с модулями»	1	16.03.		Повторить
103	15	Контрольная работа №7 по теме «Общие методы решения уравнений. Уравнения и неравенства с модулями»	1	17.03.		повторить
104	16	Уравнения и неравенства со знаком радикала	1	19.03.		доп. материалы
105	17	Уравнения и неравенства со знаком радикала	1	22.03.		Примеры
106	18	Уравнения и неравенства со знаком радикала	1	23.03.		Примеры
107	19	Уравнения и неравенства с двумя переменными	1	24.03.		§58 №1-5(в,г)
108	20	Уравнения и неравенства с двумя переменными	1	02.04.		№ 58.6-58.10(в,г)
109	21	Доказательство неравенств	1	05.04.		№58.11-58.15 (в,г)
110	22	Доказательство неравенств	1	06.04.		№58.16-58.20 (в,г)
111	23	Доказательство неравенств	1	07.04.		№58.21-58.24 (в,)
112	24	Системы уравнений	1	09.04.		§59 № 1-4 (в,г)
113	25	Системы уравнений	1	12.04.		№ 59.5-59.9 (в,г)
114	26	Системы уравнений	1	13.04.		№ 59.11-59.17(в,г)
115	27	Системы уравнений	1	14.04.		№ 59.18-59.23(в,г)
116	28	Контрольная работа №8 по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными. Системы уравнений»	1	16.04.		Повторить
117	29	Контрольная работа №8 по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными. Системы уравнений»	1	19.04.		Повторить
118	30	Задачи с параметрами	1	20.04.		§60 №1-8(б)
119	31	Задачи с параметрами	1	21.04.		№60.9-60.12(б)
120	32	Задачи с параметрами	1	23.04.		№60.13-60.16(б)
121	33	Задачи с параметрами	1	26.04.		№60.17-60.19 (б)
Повторение (15)						
122	1	Тригонометрические уравнения	1	27.04.		Дополнительные материалы
123	2	Тригонометрические уравнения	1	28.04.		Дополнительные материалы
124	3	Применение производной	1	30.04.		Дополнительные материалы
125	4	Преобразование выражений с радикалами	1	03.05.		Дополнительные материалы
126	5	Степень с рациональным показателем	1	04.05.		Дополнительные материалы

						материалы
127	6	Комбинаторика и теория вероятности	1	05.05.		Дополнительные материалы
128	7	Логарифмические и показательные уравнения и неравенства.	1	07.05.		Дополнительные материалы
129	8	Логарифмические и показательные уравнения и неравенства.	1	10.05.		Дополнительные материалы
130	9	Текстовые задачи	1	11.05.		Дополнительные материалы
131	10	Текстовые задачи	1	12.05.		Дополнительные материалы
132	11	Итоговая контрольная работа	1	14.05.		Повторить
133	12	Итоговая контрольная работа	1	17.05.		Повторить
134	13	Исследование функций	1	18.05.		Дополнительные материалы
135	14	Текстовые задачи	1	19.05.		Дополнительные материалы
136	15	Решение заданий из тестов ЕГЭ	1	21.05.		Повторить

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате изучения математики на профильном уровне обучающийся должен знать/понимать:

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

Тема: Числовые и буквенные выражения. Начала математического анализа.

Обучающийся должен уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы, применение вычислительных устройств; находить значение корня натуральной степени, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;
- 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 приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических – на наибольшее и наименьшее значения, на нахождение скорости и ускорения.

Тема: Уравнения и неравенства

Обучающийся должен уметь:

- решать тригонометрические уравнения и их системы;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближённого решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем.

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей.

Тема: Функции и графики

Обучающийся должен уметь:

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков.

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, для интерпретации графиков.

Тема: Элементы комбинаторики

Обучающийся должен уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля

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

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков.