

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа
Кенадского сельского поселения
Ванинского муниципального района Хабаровского края

Принято:
Руководитель МО
учителей естественно-
гуманитарного цикла
Кочоплёва Е.А.
« 03 » сентября 2018г.

Согласовано
Заместитель директора по
УВР

Новоженикова М.И.
« 04 » сентября 2018г.



Онищев О.Н.
« 04 » сентября 2018г.

Рабочая программа
по алгебре
10-11 классы
на 2018-2019 учебный год

Составила: Анохина Е.В., учитель
(соответствие должности)

с. Кенада
2018 год

Паспорт рабочей программы

Учебный предмет ___ алгебра и начала математического анализа ___

Количество часов в неделю по учебному плану ___ 2 ___

Всего количество часов в году по плану ___ 68 ___

Класс (параллель классов) ___ 10 ___

Учитель ___ Анохина Елена Викторовна ___

Программа на курс: Алгебра и начала математического анализа. Программы общеобразовательных учреждений 10-11 классы. – М.: Просвещение

утверждена ___ методическим объединением учителей естественно-гуманитарного цикла ___

Количество обязательных контрольных работ ___ 6 ___

Учебное пособие для учащихся ___ Алгебра и начала математического анализа: Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений/ Ю.М.Колягин, М.В.Ткачёва, Н.Е.Фёдорова, М.И.Шабунин - М.: Просвещение, 2010г.

(рекомендовано/допущено Министерством образования и науки РФ).

Паспорт рабочей программы

Учебный предмет ___ алгебра и начала математического анализа ___

Количество часов в неделю по учебному плану ___ 2 ___

Всего количество часов в году по плану ___ 66 ___

Класс (параллель классов) ___ 11 ___

Учитель ___ Анохина Елена Викторовна ___

Программа на курс: Алгебра и начала математического анализа. Программы общеобразовательных учреждений 10-11 классы. – М.: Просвещение

утверждена ___ методическим объединением учителей естественно-гуманитарного цикла ___

Количество обязательных контрольных работ ___ 6 ___

\

Учебное пособие для учащихся ___ Алгебра и начала математического анализа: Учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений/ Ю.М.Колягин, М.В.Ткачёва, Н.Е.Фёдорова, М.И.Шабунин - М.: Просвещение, 2011г.

(рекомендовано/допущено Министерством образования и науки РФ).

Пояснительная записка

к рабочей программе по алгебре 10 - 11 класса (базовый уровень)

Рабочая программа учебного курса по алгебре для 10 - 11 классов разработана на основе Примерной программы среднего(полного) общего образования (базовый уровень) с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта среднего(полного) общего образования и с учетом программ для общеобразовательных школ с использованием рекомендаций авторских программ Ю.М. Колягина,

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебников:

- Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровень. Алгебра и начала математического анализа. Авторы: Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин. Под редакцией А.Б. Жижченко. Москва. Просвещение.2010
- Учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровень. Алгебра и начала математического анализа. Авторы: Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин. Под редакцией А.Б. Жижченко. Москва. Просвещение.2011

Данная рабочая программа рассчитана: базовый уровень 2 часа в неделю в 10 классе (68 часов в год) и 2 часа в неделю в 11 классе (66 часов в год)

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.

В базовом курсе содержание образования, представленное в основной школе, развивается в следующих направлениях:

- систематизация сведений о числах; формирование представлений о расширении числовых множеств от натуральных до комплексных как способе построения нового математического аппарата для решения задач окружающего мира и внутренних задач математики; совершенствование техники вычислений;
- развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований, решения уравнений, неравенств, систем;

- систематизация и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;
- расширение системы сведений о свойствах плоских фигур, систематическое изучение свойств пространственных тел, развитие представлений о геометрических измерениях;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;
- знакомство с основными идеями и методами математического анализа;
- совершенствование математического развития до уровня, позволяющего свободно применять изученные факты и методы при решении задач из различных разделов курса, а также использовать их в нестандартных ситуациях;
- формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

Цель программы:

- **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: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

Планируемые результаты освоения предмета

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе изучения математики в курсе старшей школы учащиеся продолжают овладение разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

-проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов,

использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

-решения широкого класса задач из различных разделов курса, поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;

-планирования и осуществления алгоритмической деятельности: выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; использования и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и результатов эксперимента; выполнения расчетов практического характера;

-построения и исследования 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;

-самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт.

Результаты обучения.

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все выпускники, изучавшие курс математики по профильному уровню, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс средней (полной) 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.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 10 КЛАССА

В результате изучения курса алгебры 10 класса ученик 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, создание математического анализа, возникновение и развитие геометрии;
- 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, используя при необходимости 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 и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- 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, интерпретации графиков;

Начала математического анализа

уметь:

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

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, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- 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;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- анализа информации статистического характера;

владеть компетенциями: учебно-познавательной, ценностно-ориентационной, рефлексивной, коммуникативной, информационной, социально-трудовой.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 11 КЛАССА

В результате изучения курса алгебры на базовом уровне ученик 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, возникновения и развития геометрии;
- 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, используя при необходимости 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 и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- 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, интерпретации графиков;

НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

уметь

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

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, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- 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 статистического характера;

Содержание учебного предмета

Содержание учебного материала 10 класс

Тема 1. «Действительные числа»

Раздел математики. Сквозная линия

Числа и вычисления. Вычисления и преобразования

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

Действительные числа. Свойства арифметических действий с действительными числами.

Сравнение действительных чисел. Бесконечно-убывающая геометрическая прогрессия.

Обращение периодической десятичной дроби в обыкновенную. Арифметический корень

натуральной степени. Свойства арифметического корня натуральной

степени. Преобразование выражений, содержащих арифметический корень. Степень с

рациональным и действительным показателем. Свойства степени.

Тема 2. «Показательная функция»

Раздел математики. Сквозная линия

Функции. Уравнения и неравенства

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

Показательная функция. Свойства показательной функции. График показательной

функции. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Системы показательных уравнений и неравенств.

Тема 3. «Степенная функция»

Раздел математики. Сквозная линия

Функции. Уравнения и неравенства

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

Степенная функция. Свойства степенной функции. График степенной функции.
Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения.

Тема 4. «Логарифмическая функция»

Раздел математики. Сквозная линия

Вычисления и преобразования. Функции. Уравнения и неравенства

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

Логарифмы. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы.

Логарифмическая функция. Свойства логарифмической функции. График

логарифмической функции Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.

Тема 5. «Тригонометрические формулы»

Раздел математики. Сквозная линия

Вычисления и преобразования

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса и тангенса угла. Знаки синуса, косинуса и тангенса углов. Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества.

Формулы сложения Синус, косинус и тангенс двойного и половинного угла. Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.

Тема 6. «Тригонометрические уравнения»

Раздел математики. Сквозная линия

Уравнения и неравенства

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

Тригонометрические уравнения $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\operatorname{tg} x = a$. Решение тригонометрических уравнений. Простейшие тригонометрические неравенства.

Содержание учебного материала 11 класс

Глава I. Тригонометрические функции

Область определения и множество значений тригонометрических функций.

Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций.

Свойства функции $y = \cos x$ и её график.

Свойства функции $y = \sin x$ и её график.

Свойства функции $y = \operatorname{tg} x$ и её график.

Обратные тригонометрические функции.

Глава II. Производная и её геометрический смысл

Предел последовательности.

Непрерывность функции.

Определение производной.

Правило дифференцирования.

Производная степенной функции.

Производные элементарных функций.

Геометрический смысл производной.

Глава III. Применение производной к исследованию функций

Возрастание и убывание функции.

Экстремумы функции.

Наибольшее и наименьшее значения функции.

Производная второго порядка, выпуклость и точки перегиба.

Построение графиков функций.

Глава IV. Первообразная и интеграл

Первообразная.

Правила нахождения первообразных.

Площадь криволинейной трапеции. Интеграл и его вычисление. Вычисление площадей фигур с помощью интегралов.

Применение интегралов для решения физических задач.

Глава V. Комбинаторика

Правило произведения. Размещения с повторениями.

Перестановки.

Размещения без повторений.

Сочетания без повторений и бином Ньютона.\

Глава VI. Элементы теории вероятностей

Вероятность события.

Сложение вероятностей.

Вероятность произведения независимых событий.

Итоговое повторение курса алгебры и начал математического анализа

Воспитывающий и развивающий потенциал предмета

На уроках алгебры ученику требуется анализировать каждый шаг своего решения, аргументировать и доказывать свое мнение. На уроках математики у учащихся вырабатывается привычка к тому, что невнимательность при решении задачи приведет к ошибке, а любая неточность в математике не останется без последствий, приведет к неверному решению задачи. Поэтому занятия математикой дисциплинируют. Кроме того, благодаря наличию в математических задачах точного ответа каждый ученик может после выполнения задания достаточно точно и объективно оценить свои знания и меру усилий, вложенных в работу, т. е. дать себе самооценку, столь важную для формирования личности. Занимаясь математикой, каждый ученик воспитывает в себе такие личностные черты характера, как справедливость и честность; привыкает быть предельно объективным. Честная и добросовестная работа на уроках математики требует напряженной умственной работы, внимания, терпимости в преодолении различных трудностей. Поэтому уроки алгебры воспитывают в учениках трудолюбие, настойчивость, упорство, умение соглашаться с мнениями других, доводить дело до конца, ответственность.

На уроках алгебры формируется уважение к достижениям человеческого гения, убежденность в важности математических знаний в практической жизни человека, признание радости творческого труда как одной из основных человеческих ценностей.

Содержание многих текстовых задач, включенных в учебники, дает богатый материал для нравственного воспитания учащихся, тем более, что на решение задач отводится большая часть учебного времени. Поэтому при подготовке к уроку учителю следует обращать внимание на сюжет задачи для того, чтобы в процессе решения он смог найти несколько минут для проведения краткой целенаправленной беседы. Школа не только учит, она готовит учащихся к самостоятельной жизни, формирует их как личность, поэтому беседы нравственного характера очень важны.

Тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Алгебра 7-9 (повторение)	11
2	Степень с действительным показателем.	9
3	Степенная функция.	11
4	Показательная функция.	5
5	Логарифмическая функция	11
6	Тригонометрические формулы	13
7	Тригонометрические уравнения	7
8	Итоговая контрольная работа	1
	ВСЕГО	68

Тематическое планирование 11 класс

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Тригонометрические функции	14

2	Производная и её геометрический смысл	13
3	Применение производной к исследованию функций	11
4	Первообразная и интеграл	19
5	Комбинаторика. Элементы теории вероятностей	4
6	Итоговая контрольная работа	1
7	Итоговое повторение	4
	ВСЕГО	66

МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых Министерством образования Российской Федерации к использованию в общеобразовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2010 – 2011 учебный год.
2. Программы для общеобразовательных школ, лицеев и гимназий. Математика. Составители: Г. М. Кузнецова, Н. Г. Миндюк. М.: Дрофа, 2004 г.
3. Контрольные работы по алгебре и началам анализа для 10 – 11 классов общеобразовательных школ. / А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская. / М: Мнемозина, 2006, 61с.
4. Б. Г. Зив. Дидактические материалы. Алгебра и начала анализа. 11 класс. М. И. Шабунин. Алгебра и начала анализа. Дидактические материалы для 10-11 классов. А. П. Ершова. Самостоятельные и контрольные работы. Алгебра 10-11 класс.
5. Тесты. Алгебра и начала анализа, 10 – 11. / П.И. Алтынов. Учебно-методическое пособие. / М.: Дрофа, 2000. – 96с.
6. Математика. Тренировочные тематические задания повышенной сложности с ответами для подготовки к ЕГЭ и к другим формам выпускного и вступительного экзаменов / сост. Г.И. Ковалева, Т.И. Бузулина, О.Л. Безрукова, Ю.А. Розка – Волгоград: Учитель, 2005;
7. Ивлев Б.И., Саакян С.И., Шварцбург С.И., Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 11 класса, М., 2000;
8. Лукин Р.Д., Лукина Т.К., Якунина И.С., Устные упражнения по алгебре и началам анализа, М.1989;
9. Шамшин В.М. Тематические тесты для подготовки к ЕГЭ по математике, Феникс, Ростов-на-Дону, 2004;
10. Ковалёва Г.И. Учебно-тренировочные тематические тестовые задания с ответами по математике для подготовки к ЕГЭ, ч. I,II,III, Волгоград, 2004;
11. Студенецкая В.Н. Математика: система подготовки учащихся к ЕГЭ, Волгоград, 2004;
12. Математика. Еженедельное приложение к газете «Первое сентября»;
13. Математика в школе. Ежемесячный научно-методический журнал.
14. Математика. 10 - 11 класс: Элективный курс «В мире закономерных случайностей» /авт. сост. В. Н. Студенецкая и др. – Волгоград: Учитель, 2007г./
15. Денищева Л. О. Алгебра и начала анализа. 10 - 11 класс: Тематические тесты и зачеты для общеобразовательных учреждений. /Л. О.Денищева и др.: под ред. А. Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2005г./
16. Единый государственный экзамен: Математика: Репетитор / Кочагин В. В. и др. – М.: Просвещение, Эксмо, 2006г./
17. Математика. Тренировочные тематические задания повышенной сложности с ответами для подготовки к ЕГЭ и к другим формам выпускного и вступительного экзаменов / сост. Г. И. Ковалева и др. – Волгоград: Учитель, 2005г./

11 класс

2018-2019 учебный год

Планирование составлено в соответствии с программой по алгебре и началам математического анализа

Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин, Просвещение, 2009

Учебник:

Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни/ Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин; под ред. А.Б. Жижченко – М.: Просвещение, 2009

1-е полугодие

(2 часа в неделю)

№	Тема урока	Дата по плану	Дата фактически
I полугодие (33 часа)			
Глава 1. Тригонометрические функции 14 часов			
1	Область определения и множество значений тригонометрических функций	03.09.2018	
2	Область определения и множество значений тригонометрических функций	05.09.2018	
3	Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций	10.09.2018	
4	Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций. Решение задач	12.09.2018	
5	Свойства функции $y=\cos x$ и её график.	17.09.2018	
6	Свойства функции $y=\cos x$ и её график. Закрепление	19.09.201	
7	Свойства функции $y=\cos x$ и её график. Решение задач	24.09.2018	
8	Свойства функции $y=\sin x$ и её график.	26.09.2018	
9	Свойства функции $y=\sin x$ и её график. Решение задач	01.10.2018	

10	Свойства функции $y = \operatorname{tg} x$ и её график	03.10.2018	
11	Свойства функции $y = \operatorname{tg} x$ и её график. Решение задач	08.10.2018	
12	Обратные тригонометрические функции	10.10.2018	
13	Обратные тригонометрические функции. Решение задач	15.10.2018	
14	Контрольная работа по теме : «Тригонометрические функции»	17.10.2018	
Глава 2. Производная и её геометрический смысл. 14 часов			
15	Предел последовательности. Определение производной	22.10.2018	
16	Определение производной	24.10.2018	
17	Правила дифференцирования	29.10.2018	
18	Правила дифференцирования	7.11.2018	
19	Производная степенной функции	12.11.2018	
20	Производная степенной функции	14.11.2018	
21	Производные элементарных функций	19.11.2018	
22	Производные элементарных функций	21.11.2018	
23	Производные элементарных функций	26.11.2018	
24	Геометрический смысл производной	28.11.2018	
25	Геометрический смысл производной	3.12.2018	
26	Геометрический смысл производной	5.12.2018	
27	Геометрический смысл производной	10.12.2018	
28	Контрольная работа № 2	12.12.2018	
Глава 3. Применение производной к исследованию функций. 11 часов			
29	Возрастание и убывание функции	17.12.2018	
30	Экстремумы функции	19.12.2018	
31	Экстремумы функции	24.12.2018	
32	Экстремумы функции.	26.12.2018	

№ урока	Тема урока	Количество часов	Планируемая дата	Фактическая дата
II полугодие (35 часов)				
33	Наибольшее и наименьшее значения функции.	3	14.01.2019	
34			16.01.2019	
35			21.01.2019	
36	1. Выпуклость графика функции, точки перегиба.	3	23.01.2019	
37	2. Выпуклость графика функции, точки перегиба. Решение задач		28.01.2019	
38	3. Выпуклость графика функции, точки перегиба. Обобщение		30.01.2019	
39	Контрольная работа по теме «Наибольшее и наименьшее значение функции, точки перегиба».	1	04.02.2019	
Глава 4. Первообразная и интеграл				
40	1. Первообразная.	2	06.02.2019	
41	2. Первообразная. Решение задач.		11.02.2019	
42	1. Правила нахождения первообразных.	3	13.02.2019	
43	2. Правила нахождения первообразных. Закрепление		18.02.2019	
44	3. Правила нахождения первообразных. Решение задач		20.02.2019	
45	1. Площадь криволинейной трапеции и интеграл.	3	27.02.2019	
46	2. Площадь криволинейной трапеции и интеграл. Закрепление. Решение задач		04.03.2019	
47	3. Площадь криволинейной трапеции и интеграл. Закрепление. Обобщение		06.03.2019	
48	1. Вычисление интегралов.	2	11.03.2019	
49	2. Вычисление интегралов. Решение задач.		13.03.2019	
50	Самостоятельная работа по теме «Применение производной и интеграла к решению практических задач»	1	18.03.2019	

51	Вычисление площадей с помощью интегралов.	1	20.03.2019	
52	1.Вычисление площадей с помощью интегралов.	2	01.04.2019	
53	2.Вычисление площадей с помощью интегралов. Решение задач		03.04.2019	
54	<i>Контрольная работа по теме «Интеграл»</i>	1	08.04.2019	
55	Применение производной и интеграла к решению практических задач.	3	10.04.2019	
56			15.04.2019	
57			17.04.2019	
58	с/р по теме «Применение производной и интеграла к решению практических задач»	1	22.04.2019	
Глава 5 Комбинаторика, Глава 6 Элементы теории вероятностей				
59	1.Комбинаторика 2..Комбинаторика.Решение задач.	3	24.04.2019	
60			29.04.2019	
61			06.05.2019	
62	1.Элементы теории вероятности 2.Элементы теории вероятности. Решение задач	3	08.05.2019	
63			13.05.2019	
64			15.05.2019	
65	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1	20.05.2019	
66	Итоговое повторение курса алгебры и начал анализа	1	22.05.2019	