

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

Принято:
Руководитель МО
учителей естественно-
гуманитарного цикла

Е.А. Коноплева
Коноплева Е.А.
« 03 » сентября 2018г.

Согласовано
Заместитель директора по
УВР

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



О.Н. Овца
Овца 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. Ежедневное 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 | |