

Нефтеюганское районное муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение

«Куть-Яхская средняя общеобразовательная школа»

Согласовано

на заседании Методического совета ОУ

Протокол № 1 от «27» августа 2015г.

Утверждаю:

Директор школы

_____/Е.В. Бабушкина/

Приказ от 28.08.2015г. № 385-0

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

_____ **АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА** _____

_____ **11** _____

_____ **3/105** _____

количество часов в неделю и в год

Учитель:

Климович Т.А.

2015/2016 учебный год

Пояснительная записка.

Рабочая программа по алгебре и началам математического анализа среднего (полного) общего образования, разработана в соответствии с Примерной программой основного общего образования по математике, с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и на основании авторской программы А. Г. Мордковича 2011г. (в объеме 102 часов, 3 часа в неделю) и в соответствии с учебником А.Г. Мордковича «Алгебра и начала математического анализа», 10-11 класс, М. «Мнемозина», 2012. Этого учебника нет в федеральном перечне учебников, но допустимо его использование на основании письма Министерства образования науки и РФ от 29 апреля 2014г. № 08-548 «О федеральном перечне учебников». В переходный период на новые стандарты могут быть использованы любые учебники, которые включены в федеральный перечень (приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ, зарегистрировано в Минюсте России 30.01.2013 № 26755, Федеральный закон от 29.10.2010. № 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию»). Исключить учебники из Федерального перечня нельзя. Они используются в течении 5 лет.

Данная программа рассчитана на **105 часов из расчета 3 часа** в неделю.

Контрольных работ – 8

Отличие данной рабочей программы от авторской состоит в следующем:

1. Добавлено повторение 5 часов
2. обобщающее повторение 10 часов вместо 12.

Цели обучения

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

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественно-научных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности: отношение к математике как к части общечеловеческой культуры; знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного процесса.

решаются следующие **задачи**:

систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;

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

развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления.

Основное содержание

Повторение(5 ч.).

Степени и корни .Степенные функции.(18 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.

Показательная и логарифмическая функции.(29 ч.)

Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства.

Понятие логарифма. Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график. Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства. Переход к новому основанию логарифма. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

Первообразная и интеграл (8 ч)

Первообразная. Правила отыскания первообразных. Таблица основных неопределенных интегралов.

Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Понятие определенного интеграла. Формула Ньютона – Лейбница. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.

Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей. (15 ч.)

Статистическая обработка данных. Простейшие вероятностные задачи. Сочетания и размещения. Формула бинома Ньютона. Случайные события и их вероятности.

Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств. (20 ч.)

Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений: замена уравнений $h(f(x)) = h(g(x))$ уравнением $f(x) = g(x)$, разложение на множители, введение новой переменной, функционально-графический метод.

Решение неравенств с одной переменной. Равносильность неравенств, системы и совокупности неравенств, иррациональные неравенства, неравенства с модулями.

Системы уравнений. Уравнения и неравенства с параметрами.

Обобщающее повторение. Подготовка к ЕГЭ. (10 ч)

Требования к уровню подготовки выпускников 11 классов.

В результате изучения математики на базовом уровне в 11 классе ученик должен

Знать/понимать:

значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и 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 в различных областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов и закономерностей 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, включающие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;

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

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

Функции и графики

Уметь:

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

строить графики изученных функций;

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

решать уравнения, простейшие системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графиков;

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

описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов.

Начала математического анализа

Уметь:

находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;

вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;

исследовать функции и строить их графики с помощью производной,;

решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;

решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;

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

решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа.

Уравнения и неравенства

Уметь:

решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;

составлять уравнения и неравенства по условию задачи;

изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем.

использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;

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

построения и исследования простейших математических моделей.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уметь:

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

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

анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; для анализа информации статистического характера.

Требования к оцениваю предметных умений учащихся

Оценка устного ответа учащегося:

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком, ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две – три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащегося основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»: отсутствие ответа

Оценка контрольных работ

Отметка «5»: ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»: ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: работа выполнена не менее чем на половину, допущена одна существенная ошибка и при этом две – три несущественные ошибки.

Отметка «2»: работа выполнена меньше чем на половину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»: работа не выполнена

Оценка умений решать задачи

Отметка «5»: в логическом рассуждении и решении ошибок нет, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»: в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена не рациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»: имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Отметка «1»: отсутствие ответа на задание

Тематическое планирование

Наименование разделов и тем	Всего часов	Контрольные работы
Повторение.	5	1 (входная)
Глава 6. Степени и корни. Степенные функции.	18	1
Глава 7. Показательная и логарифмическая функции.	29	3
Глава 8. Первообразная и интеграл.	8	1
Глава 9. Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей	15	1
Глава 10. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.	20	1 (2 ч)
Обобщающее повторение	10	

Методические пособия

1. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. В 2 ч. Ч.1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений(базовый уровень) / А.Г. Мордкович. – 13-е изд., стер. - М. :Мнемозина, 2012 – 400с. : ил.
2. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. В 2 ч. Ч.2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений(базовый уровень) / (А.Г. Мордкович и др.) под ред. А.Г. Мордковича. – 13-е изд., стер. - М. :Мнемозина, 2012 – 271с. : ил.
3. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. (базовый уровень). Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений/ (Л.А. Александрова.) под ред. А.Г. Мордковича. – 8-е изд., стер. - М. :Мнемозина, 2013 – 127 с. : ил.

4. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений(базовый уровень) / В.И. Глизбург под ред. А.Г. Мордковича. – 3-е изд., стер. - М. :Мнемозина, 2013 – 39с. : ил.

Материально-техническое оборудование

- Компьютер;
- Проектор + экран;
- Учебные диски;
- Интернет-ресурсы (онлайн-тесты)