

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Пригорская средняя школа Смоленского района Смоленской области**

РАССМОТРЕНА
на заседании ШМО учителей
математики и информатики
Протокол № 1 « 28 » августа
2021г.
Руководитель ШМО
_____ /Е.Н. Веремьева/

ПРИНЯТА
на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
«31» августа 2021г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ Пригорской СШ
_____ /В.П. Понизовцев/
Приказ от 31.08.2021г. № 300

РАССМОТРЕНА
на заседании методического совета
Протокол № 1 « 28 » августа 2019г.
Председатель МС
_____ /А.Ю. Бурлаева/

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
_____ /Е.Н. Веремьева /
30.08.2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА среднего общего образования

**по математике (базовый уровень)
(индивидуальное обучение на дому)**

10 класс

с. Пригорское
2021/2022 учебный год

Данная рабочая программа по математике (индивидуальное обучение на дому) ориентирована на учащихся 10 класса (универсальный профиль) общеобразовательной школы и регламентируется:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413 (с изменениями и дополнениями.);

- приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 11.12.2020 № 712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся»;

- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

- приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» (с изменениями и дополнениями);

- постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4 3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;

- постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

- Уставом Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Пригорской средней школы Смоленского района Смоленской области, утвержденным постановлением Администрации муниципального образования «Смоленский район» Смоленской области от 02.12.2015 № 1822

- основной образовательной программой среднего общего образования МБОУ Пригорской СШ (10-11 классы);

- учебным планом МБОУ Пригорской СШ на текущий учебный год;

- календарным учебным графиком МБОУ Пригорской СШ на текущий учебный год.

УМК:

Математика: алгебра и начала математического анализа. Геометрия (базовый и углубленный уровень). 10 – 11 класс. - Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и др. – Изд. «Просвещение», 2018г.

Математика: алгебра и начала математического анализа. Геометрия (базовый и углубленный уровень). 10 – 11 класс. – Атанасян Л.С. и др. – Изд. «Просвещение», 2019г.

Рабочая программа по математике для 10 класса (индивидуальное обучение на дому) рассчитана на 68 часов в год, 2 часа в неделю согласно календарному учебному графику МБОУ Пригорской СШ на текущий учебный год.

Срок реализации настоящей программы один год.

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты освоения программы должны отражать:

- формирование социально значимого опыта дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких;
- формирование трудового опыта;
- формирование опыта дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране в целом, опыта деятельного выражения собственной гражданской позиции;
- формирование опыта разрешения возникающих конфликтных ситуаций в школе, дома или на улице;
- формирование опыта самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыта проектной деятельности;
- формирование опыта ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей;
- формирование опыта самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.

Метапредметные результаты освоения программы должны отражать:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты освоения программы устанавливаются для учебных предметов на базовом и углубленном уровнях.

В результате изучения предметной области "Математика и информатика" обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математическими рассуждениями; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию; получают представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях.

Предметные результаты изучения предметной области "Математика и информатика" включают предметные результаты изучения учебных предметов:

"Математика" (включая алгебру и начала математического анализа, геометрию) (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса математики должны отражать:

1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

4) владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

5) сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

6) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

7) сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

8) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач

Планируемые результаты изучения математики в 10 классе

БЛОК «Алгебра и начала анализа»

Элементы теории множеств и математической логики

В результате изучения учащиеся научатся:

- Свободно оперировать понятиями: конечное множество, элемент множества, подмножество, пересечение, объединение и разность множеств, числовые множества на координатной прямой отрезок, интервал, полуинтервал, промежуток с выколотой точкой, графическое представление множеств на координатной плоскости;

- задавать множества перечислением и характеристическим свойством;

- оперировать понятиями: утверждение, отрицание утверждения, истинные и ложные утверждения, причина, следствие, частный случай общего утверждения, контрпример;

- проверять принадлежность элемента множеству; находить пересечение и объединение множеств, в том числе представленных графически на числовой прямой и на координатной плоскости;

- проводить доказательные рассуждения для обоснования истинности утверждений.

Числа и выражения

В результате изучения учащиеся научатся:

- Свободно оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, иррациональное число, корень степени n , действительное число, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;
- понимать и объяснять разницу между позиционной и непозиционной системами записи чисел; переводить числа из одной системы записи (системы счисления) в другую;
- доказывать и использовать признаки делимости суммы и произведения при выполнении вычислений и решении задач;
- выполнять округление рациональных и иррациональных чисел с заданной точностью;
- находить НОД и НОК разными способами и использовать их при решении задач;
- выполнять вычисления и преобразования выражений, содержащих действительные числа, в том числе корни натуральных степеней;
- выполнять стандартные тождественные преобразования тригонометрических, логарифмических, степенных, иррациональных выражений.

Уравнения и неравенства

В результате изучения учащиеся научатся:

- Свободно оперировать понятиями: уравнение, неравенство, равносильные уравнения и неравенства, уравнение, являющееся следствием другого уравнения, уравнения, равносильные на множестве, равносильные преобразования уравнений;
- решать разные виды уравнений и неравенств и их систем, в том числе некоторые уравнения 3-й и 4-й степеней, дробно-рациональные и иррациональные;
- овладеть основными типами показательных, логарифмических, иррациональных, степенных уравнений и неравенств и стандартными методами их решений и применять их при решении задач;
- владеть методами решения уравнений, неравенств и их систем, уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор;
- использовать метод интервалов для решения неравенств, в том числе дробно-рациональных и включающих в себя иррациональные выражения;
- решать алгебраические уравнения и неравенства и их системы с параметрами алгебраическим и графическим методами;
- владеть разными методами доказательства неравенств;
- изображать множества на плоскости, задаваемые уравнениями, неравенствами и их системами;
- свободно использовать тождественные преобразования при решении уравнений и систем уравнений

Функции

В результате изучения учащиеся научатся:

- Владеть понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, четная и нечетная функции; уметь применять эти понятия при решении задач;
- владеть понятием степенная функция; строить ее график и уметь применять свойства степенной функции при решении задач;
- владеть понятиями показательная функция, экспонента; строить их графики и уметь применять свойства показательной функции при решении задач;

- владеть понятием логарифмическая функция; строить ее график и уметь применять свойства логарифмической функции при решении задач;
- владеть понятиями тригонометрические функции; строить их графики и уметь применять свойства тригонометрических функций при решении задач;
- владеть понятием обратная функция; применять это понятие при решении задач;
- определять по графикам и использовать для решения прикладных задач свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, асимптоты, точки перегиба, период и т.п.);
- интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации

Элементы математического анализа

В результате изучения учащиеся научатся:

- Владеть понятием бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и уметь применять его при решении задач;
- владеть понятиями: производная функции в точке, производная функции;
- вычислять производные элементарных функций и их комбинаций;
- исследовать функции на монотонность и экстремумы;
- строить графики и применять к решению задач;
- владеть понятием касательная к графику функции и уметь применять его при решении задач;
- владеть понятиями первообразная функция, определенный интеграл;
- применять теорему Ньютона–Лейбница и ее следствия для решения задач.

Статистика и теория вероятностей, логика и комбинаторика

В результате изучения учащиеся научатся:

- Оперировать основными описательными характеристиками числового набора, понятием генеральная совокупность и выборкой из нее;
- оперировать понятиями: частота и вероятность события, сумма и произведение вероятностей, вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов;
- владеть основными понятиями комбинаторики и уметь их применять при решении задач;
- иметь представление об основах теории вероятностей;
- иметь представление о дискретных и непрерывных случайных величинах и распределениях, о независимости случайных величин;
- иметь представление о математическом ожидании и дисперсии случайных величин;
- иметь представление о совместных распределениях случайных величин;

Текстовые задачи

В результате изучения учащиеся научатся:

- вычислять или оценивать вероятности событий в реальной жизни;
- выбирать методы подходящего представления и обработки данных. Решать разные задачи повышенной трудности;
- анализировать условие задачи, выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы;
- строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения при решении задачи;
- решать задачи, требующие перебора вариантов, проверки условий, выбора оптимального результата;
- анализировать и интерпретировать полученные решения в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту;
- переводить при решении задачи информацию из одной формы записи в другую, используя при необходимости схемы, таблицы, графики, диаграммы.

В результате изучения данного курса учащиеся получат возможность научиться:

Элементы теории множеств и математической логики

- оперировать понятием определения, основными видами определений, основными видами теорем;

- понимать суть косвенного доказательства;

Числа и выражения

- свободно оперировать числовыми множествами при решении задач; понимать причины и основные идеи расширения числовых множеств;

- владеть основными понятиями теории делимости при решении стандартных задач

- свободно выполнять тождественные преобразования тригонометрических, логарифмических, степенных выражений;

- владеть формулой бинома Ньютона;

- уметь выполнять запись числа в позиционной системе счисления;

- применять при решении задач многочлены с действительными и целыми коэффициентами;

Уравнения и неравенства

- свободно определять тип и выбирать метод решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств, иррациональных уравнений и неравенств, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;

- свободно решать системы линейных уравнений;

- решать основные типы уравнений и неравенств с параметрами.

Функции

- владеть понятием асимптоты и уметь его применять при решении задач.

Элементы математического анализа

- свободно владеть стандартным аппаратом математического анализа для вычисления производных функции одной переменной;

- свободно применять аппарат математического анализа для исследования функций и построения графиков, в том числе исследования на выпуклость;

- оперировать понятием первообразной функции для решения задач;

- овладеть основными сведениями об интеграле Ньютона–Лейбница и его простейших применениях;

- уметь применять приложение производной и определенного интеграла к решению задач естествознания;

- владеть понятиями вторая производная, выпуклость графика функции и уметь исследовать функцию на выпуклость

Статистика и теория вероятностей, логика и комбинаторика

- иметь представление о теории графов (граф, вершина, ребро, степень вершины, путь в графе) и уметь применять их при решении задач;

- иметь представление о деревьях и уметь применять при решении задач;

БЛОК «ГЕОМЕТРИЯ»

В результате изучения данного курса учащиеся научатся

- Владеть геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений;

- самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новых классах фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям;

- исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;

- решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи

дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач;

- уметь формулировать и доказывать геометрические утверждения;
- владеть понятиями стереометрии: призма, параллелепипед, пирамида, тетраэдр;
- иметь представления об аксиомах стереометрии и следствиях из них и уметь применять их при решении задач;
- уметь строить сечения многогранников с использованием различных методов, в том числе и метода следов;
- иметь представление о скрещивающихся прямых в пространстве и уметь находить угол и расстояние между ними;
- применять теоремы о параллельности прямых и плоскостей в пространстве при решении задач;
- уметь применять параллельное проектирование для изображения фигур;
- уметь применять перпендикулярности прямой и плоскости при решении задач;
- владеть понятиями ортогональное проектирование, наклонные и их проекции, уметь применять теорему о трех перпендикулярах при решении задач;
- владеть понятиями расстояние между фигурами в пространстве, общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых и уметь применять их при решении задач;
- владеть понятием угол между прямой и плоскостью и уметь применять его при решении задач;
- владеть понятиями двугранный угол, угол между плоскостями, перпендикулярные плоскости и уметь применять их при решении задач;
- владеть понятиями призма, параллелепипед и применять свойства параллелепипеда при решении задач;
- владеть понятием прямоугольный параллелепипед и применять его при решении задач;
- владеть понятиями пирамида, виды пирамид, элементы правильной пирамиды и уметь применять их при решении задач;
- иметь представление о теореме Эйлера, правильных многогранниках;
- владеть понятием площади поверхностей многогранников и уметь применять его при решении задач;
- владеть понятиями тела вращения (цилиндр, конус, шар и сфера), их сечения и уметь применять их при решении задач;
- владеть понятиями касательные прямые и плоскости и уметь применять их при решении задач;
- иметь представления о вписанных и описанных сферах и уметь применять их при решении задач;
- владеть понятиями объем, объемы многогранников, тел вращения и применять их при решении задач;
- иметь представление о развертке цилиндра и конуса, площади поверхности цилиндра и конуса, уметь применять их при решении задач;
- иметь представление о площади сферы и уметь применять его при решении задач;
- уметь решать задачи на комбинации многогранников и тел вращения;
- иметь представление о подобии в пространстве и уметь решать задачи на отношение объемов и площадей поверхностей подобных фигур

В результате изучения данного курса учащиеся получают возможность научиться:

- Иметь представление об аксиоматическом методе;
- владеть понятием геометрические места точек в пространстве и уметь применять их для решения задач;
- владеть понятием развертке многогранника; иметь представление о конических сечениях;

- иметь представление о комбинации тел вращения и уметь применять их при решении задач;
- применять при решении задач формулу расстояния от точки до плоскости;
- применять при решении задач и доказательстве теорем векторный метод и метод координат;
- иметь представление об аксиомах объема, применять формулы объемов прямоугольного параллелепипеда, призмы и пирамиды, перпендикулярное сечение призмы и уметь применять его при решении задач;
- владеть понятиями центральное и параллельное проектирование
- иметь представление о движениях в пространстве: параллельном переносе симметрии относительно плоскости, центральной симметрии, повороте относительно прямой, винтовой симметрии, уметь применять их при решении задач;
- иметь представление о площади ортогональной проекции;
- иметь представление о трехгранном и многогранном угле.

II. Содержание учебного предмета

Структура содержания учебного предмета «Математика» в 10 классе определена следующими тематическими блоками (разделами):

1. Повторение (2 часа)

Алгебраические выражения. Линейные уравнения и системы уравнений. Числовые неравенства и неравенства первой степени с одним неизвестным

Квадратные корни. Квадратные уравнения. Квадратичные неравенства

Линейная функция. Квадратичная функция. Свойство и графики функций

Прогрессии и сложные проценты

Начала статистики

Множества

2. Действительные числа (6 часов)

Действительные числа

Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия

Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия

Арифметический корень натуральной степени

Арифметический корень натуральной степени

Арифметический корень натуральной степени

Степень с рациональным и действительным показателем

Степень с рациональным и действительным показателем

Степень с рациональным и действительным показателем

Обобщающий урок по теме «Степень с действительным показателем»

Контрольная работа №1 по теме «Степень с действительным показателем»

3. Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия (2 часа)

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии

Некоторые следствия из аксиом

Решение задач по теме «Аксиомы стереометрии»

Решение задач по теме «Аксиомы стереометрии»

4. Параллельность прямых и плоскостей (9 часов)

Параллельные прямые в пространстве

Параллельность прямой и плоскости

Параллельность прямой и плоскости

Параллельность прямой и плоскости

Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости»

Скрещивающиеся прямые

Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми

Решение задач по теме «Скрещивающиеся прямые. Углы между прямыми»

Обобщающий урок по темам «Аксиомы стереометрии», «Параллельность прямой и плоскости»

Контрольная работа №2 по темам «Аксиомы стереометрии», «Параллельность прямой и плоскости»

Параллельные плоскости. Признак параллельности двух плоскостей

Свойства параллельных плоскостей

Тетраэдр

Параллелепипед

Задачи на построение сечений

Решение задач по теме «Параллельность прямых и плоскостей»

Контрольная работа №3 по теме «Параллельность прямых и плоскостей»

5. Степенная функция (6 часов)

Степенная функция, ее свойства и график
Степенная функция, ее свойства и график
Степенная функция, ее свойства и график
Взаимно обратные функции. Сложная функция
Взаимно обратные функции. Сложная функция
Дробно-линейная функция
Равносильные уравнения и неравенства
Равносильные уравнения и неравенства
Иррациональные уравнения
Иррациональные уравнения
Обобщающий урок по теме «Степенная функция»
Контрольная работа №4 по теме «Степенная функция»

6. Показательная функция (6 часов)

Показательная функция, ее свойства и график
Показательная функция, ее свойства и график
Показательные уравнения
Показательные уравнения
Показательные неравенства
Показательные неравенства
Системы показательных уравнений и неравенств
Системы показательных уравнений и неравенств
Обобщающий урок по теме «Показательная функция»
Контрольная работа №5 по теме «Показательная функция»

7. Перпендикулярность прямых и плоскостей (7 часов)

Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости
Признак перпендикулярности прямой и плоскости
Признак перпендикулярности прямой и плоскости
Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости
Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости»
Расстояние от точки до плоскости
Теорема о трех перпендикулярах
Угол между прямой и плоскостью
Двугранный угол
Двугранный угол
Перпендикулярность плоскостей
Прямоугольный параллелепипед
Решение задач на прямоугольный параллелепипед
Обобщающий урок по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»
Контрольная работа №6 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»

8. Логарифмическая функция (6 часов)

Логарифмы
Свойства логарифмов
Десятичные и натуральные логарифмы. Формула перехода
Десятичные и натуральные логарифмы. Формула перехода
Логарифмическая функция, ее свойства и график
Логарифмическая функция, ее свойства и график
Логарифмические уравнения
Логарифмические уравнения

Логарифмические неравенства
Логарифмические неравенства
Обобщающий урок по теме «Логарифмическая функция»
Контрольная работа №7 по теме «Логарифмическая функция»

9. Многогранники (6 часов)

Понятие многогранника. Призма
Призма
Решение задач по теме «Призма»
Пирамида
Правильная пирамида
Правильная пирамида
Усеченная пирамида
Решение задач по теме «Пирамида»
Решение задач по теме «Пирамида»
Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников
Обобщающий урок по теме «Многогранники»
Контрольная работа №8 по теме «Многогранники»

10. Тригонометрические формулы (7 часов)

Радианная мера угла
Поворот точки вокруг начала координат
Определение синуса, косинуса и тангенса угла
Знаки синуса, косинуса и тангенса угла
Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла
Тригонометрические тождества
Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$
Формулы сложения
Синус, косинус и тангенс двойного угла
Синус, косинус и тангенс половинного угла
Формулы приведения
Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов
Обобщающий урок по теме «Тригонометрические формулы»
Контрольная работа №9 по теме «Тригонометрические формулы»

11. Тригонометрические уравнения (5 часов)

Уравнение $\cos x = a$
Уравнение $\cos x = a$
Уравнение $\sin x = a$
Уравнение $\sin x = a$
Уравнение $\operatorname{tg} x = a$
Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Однородные и линейные уравнения
Методы замены неизвестного и разложения на множители
Метод оценки левой и правой частей тригонометрического уравнения
Обобщающий урок по теме «Тригонометрические уравнения»
Обобщающий урок по теме «Тригонометрические уравнения». Решение задач
Контрольная работа №10 по теме «Тригонометрические уравнения»

12. Векторы в пространстве (3 часов)

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов.
Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами.

Координаты вектора.

Скалярное произведение векторов.

Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.

Компланарные векторы. Разложение по трем некопланарным векторам.

Контрольная работа №11 по теме «Векторы в пространстве»

13. Итоговое повторение (2 часа)

Повторение по теме «Степень с действительным показателем»

Повторение по теме «Степенная функция», «Показательная функция», «Логарифмическая функция»

Повторение по теме «Параллельность и перпендикулярность в пространстве», «Многогранники»

Повторение по теме «Тригонометрические формулы», «Тригонометрические уравнения»

Промежуточная аттестация. Тест (1 час)

III. Тематическое планирование, в т.ч. с учетом рабочей программы воспитания

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов всего	Из них:	
			количество часов с учётом РПВ	контрольные работы
1	Повторение	2		-
2	Действительные числа	6		1
3	Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия	2		-
4	Параллельность прямых и плоскостей	9		2
5	Степенная функция	6		1
6	Показательная функция	6		1
7	Перпендикулярность прямых и плоскостей	7	0,125	1
8	Логарифмическая функция	6		1
9	Многогранники	6		1
10	Тригонометрические формулы	7		1
11	Тригонометрические уравнения	5		1
12	Векторы в пространстве	3		1
13	Итоговое повторение	2		-
14	Промежуточная аттестация. Тест	1		1
	ИТОГО	68	0,125	12

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
_____/ Е.Н. Веремьева /
30.08.2021г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ Пригорской СШ
_____/В.П. Позновцев/
Приказ от 31.08.2021г. № 300

**Календарно – тематическое планирование
к рабочей программе
среднего общего образования
по математике в 10 классе**

для 10 класса (индивидуальное обучение на дому)

Учитель: Путилина К.С.

Календарно - тематическое планирование по математике в 10 классе

Общее количество часов на предмет по учебному плану: 68.

По 2 часа в неделю. Всего учебных недель - 34.

Количество часов по четвертям: I четверть ____ часов; II четверть ____ часов;
III четверть ____ часов; IV четверть ____ часов.

№ п/п	Тема урока	Дата проведения	
		план.	факт.
Повторение (2 ч.)			
1.	Алгебраические выражения. Линейные уравнения и системы уравнений. Числовые неравенства и неравенства первой степени с одним неизвестным		
	<i>Квадратные корни. Квадратные уравнения. Квадратичные неравенства</i>		
	<i>Линейная функция. Квадратичная функция. Свойство и графики функций</i>		
2.	Прогрессии и сложные проценты		
	<i>Начала статистики</i>		
	<i>Множества</i>		
Действительные числа (6 ч.)			
3.	Действительные числа		
4.	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия		
	<i>Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия</i>		
5.	Арифметический корень натуральной степени		
	<i>Арифметический корень натуральной степени</i>		
	<i>Арифметический корень натуральной степени</i>		
6.	Степень с рациональным и действительным показателем		
	<i>Степень с рациональным и действительным показателем</i>		
	<i>Степень с рациональным и действительным показателем</i>		
7.	Обобщающий урок по теме «Степень с действительным показателем»		
8.	Контрольная работа № 1 по теме «Степень с действительным показателем»		
Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия (2 ч.)			
9.	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии		
	<i>Некоторые следствия из аксиом</i>		
10.	Решение задач по теме «Аксиомы стереометрии»		
	<i>Решение задач по теме «Аксиомы стереометрии»</i>		
Параллельность прямых и плоскостей (9 ч.)			
11.	Параллельные прямые в пространстве		
12.	Параллельность прямой и плоскости		
	<i>Параллельность прямой и плоскости</i>		
	<i>Параллельность прямой и плоскости</i>		
13.	Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости»		

	<i>Скрещивающиеся прямые</i>		
	<i>Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми</i>		
	<i>Решение задач по теме «Скрещивающиеся прямые. Углы между прямыми»</i>		
14.	Обобщающий урок по темам «Аксиомы стереометрии», «Параллельность прямой и плоскости»		
15.	Контрольная работа № 2 по темам «Аксиомы стереометрии», «Параллельность прямой и плоскости»		
16.	Параллельные плоскости. Признак параллельности двух плоскостей		
	<i>Свойства параллельных плоскостей</i>		
17.	Тетраэдр		
	<i>Параллелепипед</i>		
	<i>Задачи на построение сечений</i>		
18.	Решение задач по теме «Параллельность прямых и плоскостей»		
19.	Контрольная работа № 3 по теме «Параллельность прямых и плоскостей»		
Степенная функция (6 ч.)			
20.	Степенная функция, ее свойства и график		
	<i>Степенная функция, ее свойства и график</i>		
	<i>Степенная функция, ее свойства и график</i>		
21.	Взаимно обратные функции. Сложная функция		
	<i>Взаимно обратные функции. Сложная функция</i>		
	<i>Дробно-линейная функция</i>		
22.	Равносильные уравнения и неравенства		
	<i>Равносильные уравнения и неравенства</i>		
23.	Иррациональные уравнения		
	<i>Иррациональные уравнения</i>		
24.	Обобщающий урок по теме «Степенная функция»		
25.	Контрольная работа № 4 по теме «Степенная функция»		
Показательная функция (6 ч.)			
26.	Показательная функция, ее свойства и график		
	<i>Показательная функция, ее свойства и график</i>		
27.	Показательные уравнения		
	<i>Показательные уравнения</i>		
28.	Показательные неравенства		
	<i>Показательные неравенства</i>		
29.	Системы показательных уравнений и неравенств		
	<i>Системы показательных уравнений и неравенств</i>		
30.	Обобщающий урок по теме «Показательная функция»		
31.	Контрольная работа № 5 по теме «Показательная функция»		
Перпендикулярность прямых и плоскостей (7 ч.)			
32.	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости		
	<i>Признак перпендикулярности прямой и плоскости</i>		
	<i>Признак перпендикулярности прямой и плоскости</i>		

33.	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости		
	<i>Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости»</i>		
	<i>Расстояние от точки до плоскости</i>		
34.	Теорема о трех перпендикулярах		
	<i>Угол между прямой и плоскостью</i>		
35.	Двугранный угол		
	<i>Двугранный угол</i>		
	<i>Перпендикулярность плоскостей</i>		
36.	Прямоугольный параллелепипед		
	<i>Решение задач на прямоугольный параллелепипед</i>		
37.	Обобщающий урок по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»		
38.	Контрольная работа № 6 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»		
Логарифмическая функция (6 ч.)			
39.	Логарифмы		
	<i>Свойства логарифмов</i>		
40.	Десятичные и натуральные логарифмы. Формула перехода		
	<i>Десятичные и натуральные логарифмы. Формула перехода</i>		
41.	Логарифмическая функция, ее свойства и график		
	<i>Логарифмическая функция, ее свойства и график</i>		
42.	Логарифмические уравнения		
	<i>Логарифмические уравнения</i>		
	<i>Логарифмические неравенства</i>		
	<i>Логарифмические неравенства</i>		
43.	Обобщающий урок по теме «Логарифмическая функция»		
44.	Контрольная работа № 7 по теме «Логарифмическая функция»		
Многогранники (6 ч.)			
45.	Понятие многогранника. Призма		
	<i>Призма</i>		
	<i>Решение задач по теме «Призма»</i>		
46.	Пирамида		
	<i>Правильная пирамида</i>		
	<i>Правильная пирамида</i>		
47.	Усеченная пирамида		
	<i>Решение задач по теме «Пирамида»</i>		
48.	Решение задач по теме «Пирамида»		
	<i>Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников</i>		
49.	Обобщающий урок по теме «Многогранники»		
50.	Контрольная работа № 8 по теме «Многогранники»		
Тригонометрические формулы (7 ч.)			
51.	Радианная мера угла		

	<i>Поворот точки вокруг начала координат</i>		
52.	Определение синуса, косинуса и тангенса угла		
	<i>Знаки синуса, косинуса и тангенса угла</i>		
	<i>Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла</i>		
53.	Тригонометрические тождества		
	<i>Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$</i>		
54.	Формулы сложения		
	<i>Синус, косинус и тангенс двойного угла</i>		
	<i>Синус, косинус и тангенс половинного угла</i>		
55.	Формулы приведения		
	<i>Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов</i>		
56.	Обобщающий урок по теме «Тригонометрические формулы»		
57.	Контрольная работа № 9 по теме «Тригонометрические формулы»		
Тригонометрические уравнения (5 ч.)			
58.	Уравнение $\cos x = a$		
	<i>Уравнение $\cos x = a$</i>		
59.	Уравнение $\sin x = a$		
	<i>Уравнение $\sin x = a$</i>		
	<i>Уравнение $\operatorname{tg} x = a$</i>		
60.	Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Однородные и линейные уравнения		
	<i>Методы замены неизвестного и разложения на множители</i>		
	<i>Метод оценки левой и правой частей тригонометрического уравнения</i>		
61.	Обобщающий урок по теме «Тригонометрические уравнения»		
	<i>Обобщающий урок по теме «Тригонометрические уравнения». Решение задач</i>		
62.	Контрольная работа № 10 по теме «Тригонометрические уравнения»		
Векторы в пространстве (3 ч.)			
63.	Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов.		
	<i>Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами.</i>		
	<i>Координаты вектора.</i>		
	<i>Скалярное произведение векторов.</i>		
64.	Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.		
	<i>Компланарные векторы. Разложение по трем некопланарным векторам.</i>		
65.	Контрольная работа № 11 по теме «Векторы в пространстве»		
Итоговое повторение (2 часа)			
66.	Повторение по теме «Степень с действительным		

	показателем»		
	<i>Повторение по теме «Степенная функция», «Показательная функция», «Логарифмическая функция»</i>		
67.	Повторение по теме «Параллельность и перпендикулярность в пространстве», «Многогранники»		
	<i>Повторение по теме «Тригонометрические формулы», «Тригонометрические уравнения»</i>		
Промежуточная аттестация (1 час)			
68.	Промежуточная аттестация. Тест		

Примечания:
