

## **Приложение**

к основной образовательной программе  
среднего общего образования МБОУ  
«Черновская средняя школа»,  
утвержденной приказом директора  
от 30.08.2021г.  
№ 76о/д (в действующей редакции)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному предмету**

**«МАТЕМАТИКА»**

**10-11 классы**

**ФГОС СОО**

Рабочая программа по математике для 10-11 классов составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» на основе рабочей программы составитель Т.А. Бурмистрова 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2019г. Учебники: Ю.М.Колягин и др. Алгебра и начала математического анализа 10кл и 11кл, Л.С.Атанасян и др. Геометрия 10-11

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### Уравнения и неравенства

*Выпускник научится:*

- Решать линейные уравнения и неравенства, квадратные уравнения;
- решать логарифмические и показательные уравнения
- приводить несколько примеров корней тригонометрического уравнения вида  $\sin x = a$ ,  $\cos x = a$ ,  $\operatorname{tg} x = a$ ,  $\operatorname{ctg} x = a$ , где  $a$  — табличное значение соответствующей тригонометрической функции;

*выпускник научится:*

- решать несложные рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и их системы, простейшие иррациональные уравнения и неравенства;
- использовать методы решения уравнений: приведение к виду «произведение равно нулю» или «частное равно нулю», замена переменных;
- использовать метод интервалов для решения неравенств;
- использовать графический метод для приближённого решения уравнений и неравенств;
- изображать на тригонометрической окружности множество решений тригонометрических уравнений и неравенств.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

*Выпускник научится:*

- составлять и решать уравнения, системы уравнений и неравенства при решении несложных практических задач и задач из других учебных предметов;

*выпускник научится:*

- использовать уравнения и неравенства для построения и исследования простейших математических моделей реальных ситуаций или прикладных задач;
- уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат, оценивать его правдоподобие в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

### Функции

*Выпускник научится:*

- оперировать понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание и убывание функции на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значения функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, чётная и нечётная функции;
- оперировать понятиями: прямая и обратная пропорциональность, линейная, квадратичная, логарифмическая и показательная функции, тригонометрические функции;
- распознавать графики функций прямой и обратной пропорциональности, линейной, квадратичной, логарифмической, показательной и тригонометрических функций и соотносить их с формулами, которыми они заданы;
- находить по графику приближённо значения функции в заданных точках;

*выпускник научится:*

- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их

графики.

**В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:**

*Выпускник научится:*

- определять по графикам и использовать для решения прикладных задач свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, промежутки знакопостоянства, асимптоты, период и т. п.), интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации;

*Выпускник научится:*

**Геометрия**

- оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;
- распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб), владеть стандартной классификацией пространственных фигур (пирамиды, призмы, параллелепипеды);
- изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертёжных инструментов;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;
- применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур;
- находить площади поверхностей простейших многогранников, геометрических тел с применением формул;
- вычислять расстояния и углы в пространстве;
- применять геометрические факты для решения задач, предполагающих несколько шагов решения, если условия применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;
- формулировать свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями;
- использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания;
- соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы различного размера;
- соотносить объёмы сосудов одинаковой формы различного размера;
- оценивать форму правильного многогранника после спилов, срезов и т. п. (определять количество вершин, рёбер и граней полученных многогранников);
- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из других областей знаний.

**11 класс**

Элементы теории множеств и математической логики

*выпускник научится:*

- оперировать понятиями: утверждение (высказывание), отрицание утверждения, истинные и ложные утверждения, следствие, частный случай общего утверждения, контрпример;
- распознавать ложные утверждения, ошибки в рассуждениях, в том числе с использованием контрпримеров;

*выпускник научится:*

- оперировать понятием определения, основными видами определений и теорем;

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

*выпускник научится:*

- построения и исследования простейших математических моделей

Функции

*Выпускник научится:*

- определять по графику свойства функции (нули, промежутки знакопостоянства, промежутки монотонности, наибольшие и наименьшие значения и т. п.);
- строить эскиз графика функции, удовлетворяющей приведённому набору условий (промежутки возрастания и убывания, значение функции в заданной точке, точки экстремумов, асимптоты, нули функции);
- владеть понятием: тригонометрические функции; строить их графики и уметь применять свойства тригонометрических функций при решении задач;
- владеть понятием: асимптота; уметь его применять при решении задач;

**В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:**

*Выпускник научится:*

- определять по графикам простейшие характеристики периодических процессов в биологии, экономике, музыке, радиосвязи и т. п. (амплитуда, период и т. п.).

### Элементы математического анализа

*Выпускник научится:*

- Оперировать понятиями: производная функции в точке, касательная к графику функции, производная функции;
- определять значение производной функции в точке по изображению касательной к графику, проведённой в этой точке
- вычислять производную одночлена, многочлена, квадратного корня, производную суммы функций;
- вычислять производные элементарных функций и их комбинаций, используя справочные материалы;
- исследовать функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простых рациональных функций с использованием аппарата математического анализа.

**В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:**

*Выпускник научится:*

- пользуясь графиками, сравнивать скорости возрастания (роста, повышения, увеличения и т. п.) или скорости убывания (падения, снижения, уменьшения и т. п.) величин в реальных процессах;
- соотносить графики реальных процессов и зависимостей с их описаниями, включающими характеристики скорости изменения (быстрый рост, плавное понижение и т. п.);
- использовать графики реальных процессов для решения несложных прикладных задач, в том числе определяя по графику скорость хода процесса;
- решать прикладные задачи из биологии, физики, химии, экономики и других предметов, связанные с исследованием характеристик реальных процессов, нахождением наибольших и наименьших значений, скорости и ускорения и т. п., интерпретировать полученные результаты.

### Статистика и теория вероятностей, логика и комбинаторика

*Выпускник научится:*

- Оперировать основными описательными характеристиками числового набора: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения;
- оперировать понятиями: частота и вероятность события, случайный выбор, опыты с равновероятными элементарными событиями;
- вычислять вероятности событий на основе подсчёта числа исходов;
- иметь представление: о дискретных и непрерывных случайных величинах и распределениях, о независимости случайных величин; о математическом ожидании и дисперсии случайных величин; о нормальном распределении и

- примерах нормально распределённых случайных величин;
- понимать суть закона больших чисел и выборочного метода измерения вероятностей;
- иметь представление об условной вероятности и о полной вероятности, применять их в решении задач;
- иметь представление о важных частных видах распределений и применять их в решении задач;
- иметь представление о корреляции случайных величин, о линейной регрессии.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

*Выпускник научится:*

- оценивать, сравнивать и вычислять в простых случаях вероятности событий в реальной жизни;
- читать, сопоставлять, сравнивать, интерпретировать в простых случаях реальные данные, представленные в виде таблиц, диаграмм, графиков;

Текстовые задачи

*Выпускник научится:*

- Решать несложные текстовые задачи разных типов, решать задачи разных типов, в том числе задачи повышенной трудности;
- выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы;
- анализировать условие задачи, строить для её решения математическую модель, проводить доказательные рассуждения;
- понимать и использовать для решения задачи информацию, представленную в виде текстовой и символьной записи, схем, таблиц, диаграмм, графиков, рисунков;
- действовать по алгоритму, содержащемуся в условии задачи;
- использовать логические рассуждения при решении задачи;
- работать с избыточными условиями, выбирая из всей информации данные, необходимые для решения задачи;
  - осуществлять несложный перебор возможных решений, выбирая из них оптимальное по критериям, сформулированным в условии;
  - анализировать и интерпретировать полученные решения в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту;
  - решать задачи на расчёт стоимости покупок, услуг, поездок и т. п.;
  - решать несложные задачи, связанные с долевым участием во владении фирмой, предприятием, недвижимостью;
  - решать задачи на простые проценты (системы скидок, комиссии) и на вычисление сложных процентов в различных схемах вкладов, кредитов и ипотек;
  - решать практические задачи, требующие использования отрицательных чисел: на определение температуры, положения на временной оси (до нашей эры и после), глубины/высоты, на движение денежных средств (приход/расход) и т. п.;
  - использовать понятие масштаба для нахождения расстояний и длин на картах, планах местности, планах помещений, выкройках, при работе на компьютере .

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

*Выпускник научится:*

- решать практические задачи и задачи из других предметов.
- решать задачи, требующие перебора вариантов, проверки условий, выбора оптимального результата;
- анализировать и интерпретировать результаты в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту;
- переводить при решении задачи информацию из одной формы в другую, используя при необходимости схемы, таблицы, графики, диаграммы.

***Выпускник научится:***

***Геометрия***

— распознавать основные виды тел вращения (конус, цилиндр, сфера и шар), владеть стандартной классификацией пространственных фигур

- изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертёжных инструментов;
- делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объёмных фигур: вид сверху, сбоку, снизу;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;
- применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур; находить объёмы и площади поверхностей тел вращения, геометрических тел с применением формул;
- применять геометрические факты для решения задач, предполагающих несколько шагов решения, если условия применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;
- формулировать свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения.

выпускник научиться:

- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;
- строить сечения многогранников;
- - вычислять расстояния и углы в пространстве;
- применять геометрические факты для решения задач, предполагающих несколько шагов решения, если условия применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;
- формулировать свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

Выпускник научиться:

- соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями;
- использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания;

соотносить объёмы сосудов одинаковой формы различного размера;

выпускник научиться:

- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из других областей знаний.

Векторы и координаты в пространстве

Выпускник научиться:

- Оперировать понятиями: декартовы координаты в пространстве, вектор, модуль вектора, равенство векторов, координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение векторов, коллинеарные и компланарные векторы;
  - находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда, расстояние между двумя точками;
- выпускник научиться:
- находить сумму векторов и произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение, раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам;
  - задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат;
  - решать простейшие задачи введением векторного базиса.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (АЛГЕБРА) 10 класс (85 ч, 2,5 ч в неделю)**

### **1. Степень с действительным показателем (11ч)**

Действительные числа. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Арифметический корень натуральной степени. Степень с рациональным и действительным показателями. *Основная цель*- обобщить и систематизировать знания о действительных числах; сформировать

понятие степени с действительным показателем; показать применение определения арифметического корня и степени, их свойства при выполнении вычислений и преобразовании выражений; ознакомить с понятием предела последовательности.

## 2. Степенная функция (13ч)

Степенная функция, её свойства и график. Взаимно обратные функции.

Сложная функция. Дробно-линейная функция. Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения.

*Основная цель* – обобщить и систематизировать известные из курса основной школы свойства функций; изучить свойства степенных функций и научить применять их при решении уравнений и неравенств; дать понятие равносильности уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств.

## 3. Показательная функция (10ч)

Показательная функция, её свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Системы показательных уравнений и неравенств.

*Основная цель*- ознакомить со свойствами показательной функции; ввести способы решения показательных уравнений и неравенств, системы показательных уравнений.

## 4. Логарифмическая функция (16ч)

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

*Основная цель*- сформировать понятие логарифма числа; выработать умение применять свойства логарифмов при решении уравнений; изучить свойства логарифмической функции и показать применение ее свойства при решении логарифмических уравнений и неравенств.

## 5. Тригонометрические формулы (20ч)

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

*Основная цель* - ознакомить с понятиями синуса, косинуса, тангенса и котангенса числа; выработать умения применять формулы тригонометрии для вычисления значений тригонометрических функций и выполнения преобразований тригонометрических выражений; ознакомить с решением простейших тригонометрических уравнений  $\sin x = a$ ,  $\cos x = a$ , при  $a = 1, -1, 0$ .

## 6. Тригонометрические уравнения (15ч)

Уравнение  $\cos x = a$ . Уравнение  $\sin x = a$ . Уравнение  $\operatorname{tg} x = a$ . Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Однородные уравнения. Методы замены неизвестного и разложения на множители. Метод оценки левой и правой части тригонометрических уравнений.

*Основная цель*- ознакомить с понятиями арксинуса, арккосинуса, арктангенса числа; выработать умение решать тригонометрические уравнения, используя различные приемы решения.

## 7. Итоговое повторение (1ч)

Преобразование рациональных, степенных, иррациональных, логарифмических, тригонометрических выражений.

### **11 класс (82 ч, 2,5 ч в неделю)**

#### **1. Тригонометрические функции (18ч)**

Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойство функции  $y = \cos x$  и её график. Свойство функции  $y = \sin x$  и её график. Свойство и графики функций  $y = \operatorname{tg} x$  и  $y = \operatorname{ctg} x$ . Обратные тригонометрические функции.

*Основная цель*- ознакомить со свойствами тригонометрических функций, выработать умение применять эти свойства при решении уравнений и неравенств; обобщить и систематизировать знания об исследовании функций элементарными методами; выработать умение строить графики тригонометрических функций, используя различные приемы построения графиков.

#### **2. Производная и её геометрический смысл (18ч)**

Предел последовательности. Непрерывность функции. Определение производной. Правила дифференцирования. Производная степенной функции. Производная элементарных функций. Геометрический смысл производной.

*Основная цель*- ознакомить с понятием предела последовательности, предела функции, производной; выработать умение находить производные с помощью формул дифференцирования; находить уравнение касательной к графику функции, решать практические задачи на применение понятия производной.

#### **3. Применение производной к исследованию функций (13ч)**

Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции. Наибольшее и наименьшее значения функции. Производная второго порядка, выпуклость и точки перегиба. Построение графиков функций.

*Основная цель*- показать возможности производной в исследовании свойств функций и построении их графиков.

#### **4. Первообразная и интеграл (10ч)**

Первообразная. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции. Интеграл и его вычисление. Применение интегралов для решения физических задач.

*Основная цель*- ознакомить с понятием интеграла и интегрированием как операцией, обратной дифференцированию; выработать умение находить площадь криволинейной трапеции, решать простейшие физические задачи с помощью интеграла.

#### **5. Комбинаторика (9ч)**

Правило произведения. Размещения с повторениями. Перестановки. Размещения без повторений. Сочетания без повторений и бином Ньютона.

*Основная цель*- вырабатывать комбинаторное мышление; ознакомить с теорией соединений; обосновать формулу бинома Ньютона.

#### **6. Элементы теории вероятностей (7ч)**

Вероятность события. Сложение вероятностей. Вероятность произведения независимых событий. .



*Основная цель* - ознакомить с понятием вероятности случайного независимого события; выработать умение решать задачи на применение теоремы о вероятности суммы двух несовместных событий и на нахождение вероятности произведения двух независимых событий.

## **7. Итоговое повторение курса алгебры и начал анализа (10ч)**

Функция, определение, способы задания, свойства функций, сведенные в общую схему исследования функции (линейная,  $y = \frac{k}{x}, k \neq 0$ , квадратичная).

Показательная функция, её свойства и график. Решение задач с использованием свойств функции.

Логарифмическая функция  $y = \log_a x$ , её свойства и график. Решение задач с использованием свойств функции.

Тригонометрические функции ( $y = \cos x$ ,  $y = \sin x$ ,  $y = \operatorname{tg} x$ ,  $y = \operatorname{ctg} x$ ), их свойства и графики. Решение задач с использованием свойств функций.

Тождественные преобразования степеней с рациональным показателем, иррациональных и логарифмических выражений.

Тождественные преобразования тригонометрических выражений.

Решение рациональных и иррациональных.

Решение показательных и логарифмических уравнений и их систем.

Решение тригонометрических уравнений.

*Основная цель*: обобщить и систематизировать сведения о всех видах функций, изучаемых в курсе математике; о всех видах уравнений и выражениях, изучаемых в курсе математике.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (ГЕОМЕТРИЯ)**

### **10 класс (51 час , 1,5 часа в неделю).**

#### **1. Введение. 3 ч**

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.

*Основная цель* — познакомить учащихся с содержанием курса стереометрии, с основными понятиями и аксиомами, принятыми в данном курсе, вывести первые следствия из аксиом, дать представление о геометрических телах и их поверхностях, об изображении пространственных фигур на чертеже, о прикладном значении геометрии

#### **2. Параллельность прямых и плоскостей. 16 ч**

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.

*Основная цель* — сформировать представления учащихся о возможных случаях взаимного расположения двух прямых в пространстве (прямые пересекаются, прямые параллельны, прямые скрещиваются), прямой и плоскости (прямая лежит в плоскости, прямая и плоскость пересекаются, прямая и плоскость параллельны), изучить свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей.

#### **3. Перпендикулярность прямых и плоскостей. 17 ч**

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.

*Основная цель* — ввести понятия перпендикулярности прямых и плоскостей, изучить признаки перпендикулярности прямой и плоскости, двух плоскостей, ввести основные метрические понятия: расстояние от точки до плоскости, расстояние между параллельными плоскостями, между параллельными прямой и плоскостью, расстояние между скрещивающимися прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между двумя плоскостями, изучить свойства прямоугольного параллелепипеда.

#### **4. Многогранники. 12 ч**

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

*Основная цель* — познакомить учащихся с основными видами многогранников (призма,

пирамида, усеченная пирамида), с формулой Эйлера для выпуклых многогранников, с правильными многогранниками и элементами их симметрии.

### **5. Повторение курса 10 класса. 3 ч**

Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Многогранники.

## **11 класс (51 часов: 1,5 часа в неделю).**

### **1. Цилиндр, конус, шар. (13 ч)**

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

**О с н о в н а я цель** — дать учащимся систематические сведения об основных телах и поверхностях вращения — цилиндре, конусе, сфере, шаре.

#### **2. Объемы тел. (15 ч)**

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы.

**О с н о в н а я цель** — ввести понятие объема тела и вывести формулы для вычисления объемов основных многогранников и круглых тел, изученных в курсе стереометрии.

### **3. Векторы в пространстве. (6 ч)**

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы

**О с н о в н а я цель** — закрепить известные из курса планиметрии сведения о векторах и действиях над ними, ввести понятие компланарных векторов в пространстве и рассмотреть вопрос о разложении вектора по трем данным некопланарным векторам.

#### **4. Метод координат в пространстве. Движения. (11ч)**

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное

произведение векторов. Движения.

**О с н о в н а я цель** — сформировать умение учащихся применять векторно-координатный метод к решению задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями и расстояний между двумя точками, от точки до плоскости.

### **5. Повторение (6 ч)**

Цилиндр, конус, шар. Объемы тел. Метод координат в пространстве

Задачи на различные комбинации круглых тел и многогранников

**Основная цель** — обобщить и систематизировать сведения о телах вращения, о нахождении их объемов; применении метода координат в пространстве.

### 3.1 ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО АЛГЕБРЕ , В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЁТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

В соответствии с учебным планом МБОУ «Черновской средняя школа» на изучение алгебры и начал анализа в 10-11 классах на ступени среднего образования отводится 170 учебных часов, в том числе в 10 классе 85 учебных часа из расчета 2,5 учебных часа в неделю, в 11 классе 82 учебных часа из расчёта 2,5 учебных часа в неделю.

№ п/п	Название темы	Содержание воспитания	Кол-во отводимых часов по теме	Кол-во контроль- ных работ
1	<b>Степень с действительным показателем</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Нравственное.</i> Способствовать тому, чтобы каждый ученик понимал значимость трудовой деятельности, даже будний труд можно сделать праздничными днями. подготовка детей к труду, жизненному и профессиональному самоопределению;</li> <li>• <i>Эстетическое.</i> Формирование культуры учебной и трудовой деятельности, жизненно-необходимых трудовых и бытовых навыков;</li> <li>• <i>Социально –коммуникативное.</i> Развитие навыков коллективного труда в процессе классной коллективной деятельности.</li> </ul>	11	1
2	<b>Степенная функция</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Эстетическое.</i> Формирование способностей восприятия и понимания прекрасного, обогащение духовного мира детей средствами искусства и непосредственного участия в творческой деятельности;</li> <li>• <i>Нравственное.</i> Формирование навыков совместного общения, умения правильно использовать свободное время.</li> </ul>	13	1
3	<b>Показательная функция</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Эстетическое.</i> Развитие художественных способностей; развитие чувства прекрасного, чувства истинной красоты, эстетического чувства восприятия окружающего мира.</li> </ul>	10	1
5	<b>Тригонометрические формулы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Нравственное.</i> Создать условия для воспитания волевых качеств ученика.</li> <li>• <i>Умственное.</i> Развивать способности к критического осмысления своих сильных и слабых сторон.</li> </ul>	20	1
6	<b>Тригонометрические уравнения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Нравственное.</i> Развитие нравственного самосознания личности (совести) — способности школьника формулировать собственные нравственные</li> </ul>	15	1

№ п/п	Название темы	Содержание воспитания	Кол-во отводимых часов по теме	Кол-во контроль- ных работ
		<p>обязательства, осуществлять нравственный самоконтроль, требовать от себя выполнения моральных норм, давать нравственную оценку своим и чужим поступкам.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Умственное.</b> Формирование готовности и способности открыто выражать и отстаивать свою нравственно оправданную позицию, проявлять критичность к собственным намерениям, мыслям и поступкам.</li> <li>• <b>Правовое.</b> Формирование способности к самостоятельным поступкам и действиям, совершаемым на основе морального выбора, принятию ответственности за их результаты, целеустремленность и настойчивость в достижении результата.</li> <li>• <b>Нравственное.</b> Привитие навыков культуры поведения, культуры речи, культуры общения.</li> </ul>		
7	<b>Итоговое повторение</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Трудовое.</b> Формирование готовности обучающихся к выбору направления своей профессиональной деятельности в соответствии с личными интересами, индивидуальными особенностями и способностями, с учетом потребностей рынка труда.</li> <li>• <b>Экологическое.</b> Формирование экологической культуры</li> </ul>	<b>1</b>	
8	<b>Тригонометрические функции</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Умственное.</b> Формирование общественных мотивов трудовой деятельности как наиболее ценных и значимых, устойчивых убеждений в необходимости труда на пользу обществу.</li> <li>• <b>Нравственное.</b> Воспитание личности с активной жизненной позицией, готовой к принятию ответственности за свои решения и полученный результат, стремящейся к самосовершенствованию.</li> </ul>	<b>18</b>	<b>1</b>
9	<b>Производная и её геометрический смысл</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Трудовое.</b> Воспитание положительного отношения к труду как одной из важнейших ценностей в жизни; готовности к осознанному выбору будущей профессии, стремления к профессионализму, конкурентоспособности; развитие потребности в творческом труде; помощь в выборе профессии.</li> </ul>	<b>18</b>	<b>1</b>

№ п/п	Название темы	Содержание воспитания	Кол-во отводимых часов по теме	Кол-во контроль- ных работ
10	<b>Применение производной к исследованию функций</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Социально –коммуникативное.</i> Формирование организационной культуры, активной жизненной позиции, лидерских качеств, организаторских умений и навыков, опыта руководства небольшой социальной группой и сотрудничества со сверстниками и взрослыми, коммуникативных умений и навыков, навыков самоорганизации, проектирования собственной деятельности.</li> </ul>	13	1
11	<b>Первообразная и интеграл</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Эстетическое.</i> Воспитание нравственной культуры, эстетического отношения к окружающему миру, умения видеть и понимать прекрасное; развитие у учащихся способностей, умений и навыков в художественной деятельности; приобщение детей к культурным ценностям.</li> </ul>	10	1
12	<b>Комбинаторика</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Нравственное.</i> Первоначальные представления о нравственных основах учёбы, ведущей роли образования, труда и значении творчества в жизни человека и общества в новых понятиях математики;</li> <li>• <i>Правовое.</i> Создание благоприятных условий для развития одарённых и способных детей.</li> </ul>	9	
13	<b>Элементы теории вероятностей</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Трудовое.</i> Создание представления о новых профессиях.</li> <li>• <i>Умственное.</i> Формирование представления о роли знаний, науки, современного производства в жизни человека и общества.</li> </ul>	7	1
14	<b>Итоговое повторение курса</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Социально –коммуникативное.</i> Воспитание доброжелательности, доверия и внимания к людям, готовности к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи тем, кто в ней нуждается.</li> <li>• Воспитание уважения к окружающим — умения слушать и слышать партнёра, признание право каждого на собственное мнение и умения принимать решения с учётом позиций всех участников.</li> </ul>	10	1

### **3.2 ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ГЕОМЕТРИИ. В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЁТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ**

В соответствии с учебным планом МБОУ «Черновская средняя школа» на изучение геометрии в 10-11 классах на ступени среднего общего образования отводится 102 часа, в том числе в 10 классе 51 учебных часов из расчета 1,5 учебных часа в неделю, в 11 классе 50 учебных часов из расчета 1,5 учебных часа в неделю.

<b>№ п/п</b>	<b>Тема главы</b>	<b>Содержание воспитания</b>	<b>Кол-во отводимых часов</b>	<b>Кол-во контрольных работ</b>
<b>1</b>	<b>Введение</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Умственное.</i> Способствовать становлению, развитию и совершенствованию интеллектуальных возможностей учащихся средствами воспитательной работы.</li></ul>	<b>3</b>	
<b>2</b>	<b>Параллельность прямых и плоскостей</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Граждано – патриотическое.</i> Формирование личности как активного гражданина – патриота, обладающего политической и правовой культурой, критическим мышлением, способного самостоятельно сделать выбор на основе долга, совести и справедливости</li></ul>	<b>16</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Перпендикулярность прямых и плоскостей</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Правовое.</i> Создать условия для воспитания волевых качеств ученика, способности к критическому осмыслению своих сильных и слабых сторон.</li></ul>	<b>17</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>Многогранники.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Трудовое.</i> Приобщение учащихся к общественной работе, воспитание сознательного отношения к своим обязанностям, формирование трудового образа жизни.</li></ul>	<b>12</b>	<b>1</b>

5	Заключительное повторение курса геометрии 10 класс	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Социально –коммуникативное.</i> Воспитание трудолюбия, творческого отношения к учению, труду, жизни: уважение к труду и творчеству старших и сверстников; первоначальные навыки коллективной работы, в том числе при разработке и реализации учебных и учебно-трудовых проектов;</li> <li>• <i>Нравственное.</i> Умение проявлять дисциплинированность, последовательность и настойчивость в выполнении учебных и учебно-трудовых заданий; умение соблюдать порядок на рабочем месте; бережное отношение к результатам своего труда, труда других людей, к школьному имуществу, учебникам, личным вещам.</li> </ul>	3	
6	Цилиндр, конус и шар	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Экологическое.</i> Формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.</li> </ul>	13	1
7	Объёмы тел	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Эстетическое.</i> Воспитание основ эстетической культуры, способность различить и видеть прекрасное; развитие художественных способностей: воспитание чувства любви к прекрасному.</li> </ul>	15	1
8	Векторы в пространстве	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Нравственное.</i> Способствовать тому, чтобы каждый ученик понимал значимость трудовой деятельности, даже будни труд может сделать праздничными днями.</li> </ul>	6	
9	Метод координат в пространстве. Движения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Правовое.</i> Создавать учащимся возможность проявлять свои интеллектуальные достижения в школе и за ее пределами.</li> <li>• <i>Умственное.</i> Проводить диагностические мероприятия с целью выявления и влияния на кругозор учащихся, на их познавательный интерес, увлечения.</li> </ul>	11	1
10	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Социально –коммуникативное.</i> Учащиеся научатся проявлять свои интеллектуальные достижения в школе и за её пределами.</li> </ul>	6	1

	<b>Итого</b>		<b>101</b>	<b>7</b>
--	--------------	--	------------	----------