

## Аннотация к рабочей программе по математике (5-9 классы).

### 1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы школы

Учебный предмет Математика входит в образовательную область Естественные науки учебного плана школы.

Рабочая программа по математике для 5-9 классов разработана в соответствии с Федеральным образовательным государственным стандартом основного общего образования на основе:

#### Программа:

- Авторская программа А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира, Е. В. Буцко «Математика. 5-9 классы».
- Программа образовательных учреждений АЛГЕБРА 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. Москва «Просвещение» 2008г.
- Рабочая программа. Геометрия 7-11 классы. УМК Л.С.Атанасяна и других. Москва «Просвещение» 2012 год. Составители: Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов и др.

#### Учебник:

УМК по математике для 5–6-го классов авторов А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С. Якира.

УМК по алгебре для 7-9-го классов авторов Ю.Н.Макарычев и др.

УМК по геометрии для 7-9-го классов авторов Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев.

#### 2.Цель изучения предмета:

- осознание значения математики в повседневной жизни человека; формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

### 3.Структура учебного предмета

#### 5-6 классы

Натуральный ряд чисел и его свойства

Запись и чтение натуральных чисел

Округление натуральных чисел

Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0

Действия с натуральными числами

Степень с натуральным показателем

Числовые выражения

Деление с остатком

Свойства и признаки делимости

Разложение числа на простые множители

Алгебраические выражения

Делители и кратные

Обыкновенные дроби

Десятичные дроби

Отношение двух чисел

Среднее арифметическое чисел

Проценты

Диаграммы

Положительные и отрицательные числа

Понятие о рациональном числе.

Единицы измерений

Задачи на все арифметические действия

Задачи на движение, работу и покупки

Задачи на части, доли, проценты

Логические задачи

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.

Наглядная геометрия

История математики

### **7-9 классы**

Действительные числа

Измерения, приближения, оценки

Введение в алгебру

Многочлены

Алгебраические дроби

Квадратные корни

Уравнения с одной переменной

Системы уравнений

Неравенства

Зависимости между величинами

Числовые функции

Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии

Описательная статистика

Случайные события и вероятность

Элементы комбинаторики

Множества. Элементы логики

### **4.Образовательные технологии**

В процессе изучения предмета используются:

- традиционная технология (классно-урочная форма);
- информационно-коммуникационные технологии;
- здоровьесберегающие технологии;
- игровые технологии;
- проектная технология.

### **5.Требования к результатам освоения учебного предмета**

- выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
- проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку;
- использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
- строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
- решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов;
- выполнять вычисления с действительными числами;
- решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
- использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
- проводить практические расчеты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближенных вычислений;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

- выполнять операции над множествами;
- исследовать функции и строить графики.

#### 6. Общая трудоемкость учебного предмета

Класс	Количество часов в неделю	Количество часов в год	Уровень обучения
5	4	140	Базовый
6	4	140	Базовый
7	4	140	Базовый
8	4	140	Базовый
9	4	140	Базовый

#### 7. Формы контроля

1. Фронтальный опрос;
2. Практическая работа;
3. Самостоятельная работа;
4. Математический диктант;
5. Тесты;
6. Дидактические материалы;
7. Контрольная работа.

## Аннотация к рабочим программам по геометрии 7-9класс

### Программа:

Программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов основного общего образования, Программы Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы : пособие для учителей общеобразовательных организаций / [составитель Т. А. Бурмистрова]. — 2-изд., доп. — М. : Просвещение.

### Учебник:

Л.С.Атанасян. Геометрия 7 класс. М. Просвещение

Л.С.Атанасян. Геометрия 8 класс. М. Просвещение

Л.С.Атанасян. Геометрия 9 класс. М. Просвещение

### 2.Цель изучения предмета

- систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости;
- формирование пространственных представлений и изобразительных умений, освоение основных фактов и методов планиметрии, знакомство с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- развитие логического мышления и речи — умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.

### 3.Структура учебного предмета

#### 7 класс

Начальные геометрические сведения Треугольник

Параллельные прямые

Соотношения между сторонами и углами треугольника

Повторение

#### 8 класс

Вводное повторение

Четырехугольники Площадь

Подобные треугольники Окружность

Векторы Повторение

#### 9 класс

Вводное повторение Векторы

Метод координат

Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов

Длина окружности и площадь круга Движение

Об аксиомах планиметрии Повторение.

Решение задач

### 4.Образовательные технологии

В процессе изучения предмета используются:

- традиционная технология (классно-урочная форма);
- информационно-коммуникационные технологии;
- здоровьесберегающие технологии;
- игровые технологии;
- проектная технология.

## 5. Требования к результатам освоения учебного предмета

- изображать фигуры на плоскости;
- использовать «геометрический» язык для описания предметов окружающего мира;
- измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объемы фигур;
- распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
- выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
- выполнять необходимые измерения;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде, на чертежах и схемах;

## 6. Общая трудоемкость учебного предмета

На изучение математики на уровне основного общего образования отводится 208 часов из расчета:

Класс	Количество часов в неделю	Количество часов в год	Уровень обучения
7	2	70	Базовый
8	2	70	Базовый
9	2	68	Базовый

## 7. Формы контроля

- стартовая диагностика
- текущая и тематическая диагностика (в форме устного, фронтального опроса, контрольных работ, математических диктантов, тестов, проверочных работ)
- промежуточная и итоговая диагностика (итоговая контрольная работа, тест).

## 8. Составитель- Загаштокова А.Х.

### Аннотация к рабочей программе по математике 8 класс.

#### 1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы школы.

Рабочая программа учебного курса по алгебре для 8 класса разработана на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике: «Обязательного минимума содержания основного общего образования по математике» и авторской программы по алгебре Ю. Н. Макарычева входящей в сборник рабочих программ «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра, 8 класса», составитель: Т.А. Бурмистрова «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра 8 класса».- М. Просвещение, 2018, учебного плана МОУ «СОШ №2» с.п.Баксаненок.

#### Учебник

- Макарычев Ю. Н. Алгебра: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, К. И. Нешков, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. - М.: Просвещение, 2018.
- Атанасян, Л.С. Геометрия: учебник для 7-9 кл. общеобразовательных учреждений [Текст]/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.-М.:Просвещение,2018.

#### 2.Цели обучения:

1. В направлении личностного развития:

- Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- Формирование у обучающихся интеллектуальной честности и объективности, способности

к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

- Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

В метапредметном направлении:

- Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- Развитие представлений о математике как форме описания и методе познаний действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основной познавательной культурой, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

3. В предметном направлении:

- Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

### **3. Структура учебного предмета**

Рациональные дроби. Квадратные корни. Квадратные уравнения. Неравенства. Степень с целым показателем. Элементы статистики. Четырехугольники. Теорема Пифагора. Декартовы координаты на плоскости. Движение. Векторы.

### **4. Основные образовательные технологии**

В процессе изучения предмета используются не только традиционные технологии, методы и формы обучения, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы проведения занятий: проектное, объяснительно-иллюстративное обучение, элементы технологии программируемого обучения.

### **5. Требования к результатам освоения учебного предмета**

В результате изучения алгебры обучающийся **научится**:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;

- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;

решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по её графику; описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
  - ♣ описания реальных ситуаций на языке геометрии;
  - ♣ расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
  - ♣ решения практических задач с использованием тригонометрии;
  - ♣ решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя справочные и технические средства).

## **6. Общая трудоемкость учебного предмета**

Количество часов в год-140, количество часов в неделю-4. Контрольных работ-14

## **7. Форма контроля**

Промежуточная аттестация согласно Положения «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

## **8. Составитель.**

Калажокова М.А., учитель математики

## **Аннотация к рабочей программе по математике 9 класс.**

### **1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы школы.**

Рабочая программа учебного курса по алгебре для 9 класса разработана на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике: «Обязательного минимума содержания основного общего образования по математике» и авторской программы по алгебре Ю. Н. Макарычева входящей в сборник рабочих программ «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра, 9 класса», составитель: Т.А. Бурмистрова «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра 9 класса».- М. Просвещение, 2018, учебного плана МОУ «СОШ №2» с/п/о Баксаненок.

### **Учебник**

- Макарычев Ю. Н. Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений / Ю. Н. Макарычев, К. И. Нешков, Н. Г. Миндюк, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. - М.: Просвещение, 2018.
- Атанасян, Л.С. Геометрия: учебник для 7-9 кл. общеобразовательных учреждений [Текст]/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. -М.: Просвещение, 2018.

### **2. Цели обучения:**

2. В направлении личностного развития:

- Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- Формирование у обучающихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

3. В метапредметном направлении:

- Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- Развитие представлений о математике как форме описания и методе познаний действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основной познавательной культурой, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

3. В предметном направлении:

- Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

### **3. Структура учебного предмета**

Квадратичная функция. Уравнения и неравенства с одной переменной. Уравнения и неравенства с двумя переменными. Прогрессии. Элементы комбинаторики и теории вероятностей. Векторы. Метод координат. Длина окружности и площадь круга.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. Движения. Начальные сведения из стереометрии. Об аксиомах геометрии

#### **4. Основные образовательные технологии**

В процессе изучения предмета используются не только традиционные технологии, методы и формы обучения, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы проведения занятий: проектное, объяснительно-иллюстративное обучение, элементы технологии программируемого обучения.

#### **5. Требования к результатам освоения учебного предмета**

В результате изучения математики обучающийся **научится:**

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;

решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по её графику; описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- ♣ описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- ♣ расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- ♣ решения практических задач с использованием тригонометрии;
- ♣ решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя справочные и технические средства).

#### **6. Общая трудоемкость учебного предмета**

Количество часов в год-140, количество часов в неделю-4. Контрольных работ-12

#### **7. Форма контроля**

Промежуточная аттестация согласно Положения «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

#### **8. Составитель.**

Калажокова М.А., учитель математики

### **Аннотация к рабочей программе по математике в 10 классе**

#### **1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы**

Рабочая программа учебного предмета «Математика» составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего образования, с учетом авторской программы по алгебре 10-11 классы Ш.А. Алимова, Ю. М. Колягина, М.В. Ткачева и др. «Алгебра и начала анализа» 10-11 классы, – М.: Просвещение, 2007г.; программы по геометрии 10-11 класс Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева и др. «Геометрия. 10-11» -М.: Просвещение, 2007г.

Уровень – базовый.

#### **Учебник:**

1. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни / [Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева и др.]. - М.: Просвещение, 2016 г.

2. Геометрия. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. - М.: Просвещение, 2019 г.

#### **2. Цели и задачи:**

· **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

· **воспитание** средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса

### **3. Структура учебного предмета**

Действительные числа. Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых и плоскостей.

Степенная функция. Параллельность прямых и плоскостей. Показательная функция.

Логарифмическая функция. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Тригонометрические формулы. Многогранники. Тригонометрические уравнения. Векторы в пространстве.

**4. Используемые технологии обучения:** информационно-коммуникационная технология; технология развития критического мышления; технология развивающего обучения; технология дифференцированного обучения; здоровьесберегающие технологии.

### **5. Требования к результатам освоения учебного предмета**

Изучение алгебры и начал математического анализа в старшей школе даёт возможность достижения обучающимися следующих результатов.

#### ***личностные:***

1. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
2. готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
3. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
4. осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, обще-национальных проблем.

#### ***метапредметные:***

1. 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;
2. умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
3. 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;

4. готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
5. 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;
  - б. владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
7. 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:**

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 приёмами решения рациональных
  - о 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. сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях

элементарной теории вероятностей; сформированность умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

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

- ♣ описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- ♣ расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- ♣ решения практических задач с использованием тригонометрии;

♣ решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя справочные и технические средства).

## **6. Общая трудоемкость учебного предмета**

Количество часов в год-140, количество часов в неделю-4. Контрольных работ-12

## **7. Форма контроля**

Промежуточная аттестация согласно Положения «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

## **8. Составитель.**

Калажокова М.А., учитель математики

### **Аннотация**

#### **к рабочей программе по математике для 11 класса**

### **2. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы школы**

Рабочая программа по математике для 11 класса составлена на основе авторской программы по алгебре и началам математического анализа 10-11 кл. Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва, и др., по геометрии 10-11 составлена на основе авторской программы под редакцией Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова с учетом требований следующих нормативных документов:

1. Федерального закона РФ «Об образовании»

2. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089).

3. Программы общеобразовательных учреждений. Математика. 10-11 / Сост. Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2009.)

4. Рабочие программы по алгебре и началам анализа 10-11 Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва, и др.

5. Авторской программы по геометрии под редакцией Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова.

6. Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2021-2022 учебный год.

**Учебник:** Алгебра для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. / Под ред. Ш.А. Алимова, Ю.М. Колягина Ткачев и др. //Москва Просвещение, 2017

**Учебник** Геометрия 10-11 / автор Л.С.Атанасян : М Просвещение, 2009г

### **3. Цели учебного предмета**

Изучение математики на ступени среднего полного образования направлено на достижение следующих целей:

- \* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- \* интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- \* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- \* воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

### **3. Структура учебного предмета**

#### **Начала математического анализа**

Понятие о пределе последовательности. Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения и частного. Производные основных элементарных функций. Производные сложной и обратной функций. Вторая производная. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Использование производных при решении

уравнений и неравенств, при решении текстовых, физических и геометрических задач, нахождении наибольших и наименьших значений.

Площадь криволинейной трапеции. Понятие об определенном интеграле. Первообразная. Первообразные элементарных функций. Правила вычисления первообразных. Формула Ньютона-Лейбница.

Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Примеры применения интеграла в физике и геометрии. Вторая производная и ее физический смысл.

### **Элементы комбинаторики, теория вероятности**

Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных.

Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.

Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события.

### **Геометрия**

Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная).

Сечения многогранников. Построение сечений. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Тела и поверхности вращения. Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения параллельные основанию.

Шар и сфера, их сечения. Эллипс, гипербола, парабола как сечения конуса. Касательная плоскость к сфере. Сфера, вписанная в многогранник, сфера, описанная около многогранника.

Цилиндрические и конические поверхности. Объемы тел и площади их поверхностей. Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.

Формулы объема куба, параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы. Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.

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.

### **5. Требования к результатам освоения учебного предмета**

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;
- решение 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.

#### **6. Общая трудоемкость учебного предмета**

Рабочая программа для 10-11 классов рассчитана на 136 учебных часов, по 4 часа в неделю; 34 часа в год (1 час в неделю) по учебному курсу «Решение математических задач»

#### **7. Формы контроля**

Контроль осуществляется в соответствии с Положением о промежуточной аттестации и текущем контроле МОУ «СОШ №2» с.п. Баксаненок

**8. Составитель :** Хандохова Л.Н