

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Новостроевская средняя общеобразовательная школа»  
Кемеровского муниципального округа

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
Протокол № 1  
от «28 » августа 2022 г.

ПРИНЯТО:  
педагогическим советом  
протокол № 1  
от « 29 » августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО:  
Директор МБОУ  
«Новостроевская СОШ»  
С.М. Михайлова  
Приказ № 631  
от « 1 » сентября 2022 г.

## **Рабочая программа**

Наименование учебного предмета: **математика (профиль)**

Классы: **10 - 11**

Количество часов: **408**

Рабочую программу составила: **Москвитина Марина Родионовна**

## Содержание

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета
2. Содержание учебного предмета
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Личностные результаты:

- 1) российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 11) принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- 14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- 15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

### Метапредметные результаты:

- 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, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, 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;
- 6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 9) 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:**

- 1) сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
- 2) сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
- 3) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- 4) сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- 5) владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

## 2. Содержание учебного предмета

### Содержание учебного материала 10 класс.

1. Тригонометрические функции. Тождественные преобразования тригонометрических выражений. Тригонометрические функции числового аргумента: синус, косинус и тангенс. Периодические функции. Свойства и графики тригонометрических функций.
2. Тригонометрические уравнения. Простейшие тригонометрические уравнения. Решение тригонометрических уравнений.
3. Производная. Производная. Производная суммы, произведения и частного. Производная степенной функции с целым показателем. Производные синуса и косинуса. 4. Применение производной. Геометрический и механический смысл производной. Применение производной к построению графиков функций и решению задач на отыскание наибольшего и наименьшего значений.
5. Геометрия на плоскости. Введение в стереометрию Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.
6. Параллельность прямых и плоскостей Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед. Параллельное проектирование. Ортогональное проектирование. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Изображение пространственных фигур. Центральное проектирование.
7. Перпендикулярность прямых и плоскостей  
Перпендикулярность прямой и плоскости. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства.
8. Многогранники Понятие многогранника. 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). Примеры симметрий в окружающем мире. Сечения многогранника. Построение сечений. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр). Повторение. Аксиомы стереометрии. Параллельность в пространстве. Перпендикулярность в пространстве. Теорема о 3-х перпендикулярах. Решение многогранников.

### Содержание тем учебного курса «математика 11 класс»

1. **Повторение.** Определение производной, производные тригонометрических функций, правила вычисления производных, применение производной. Производная. Производная тригонометрических функций. Правила дифференцирования. Производные некоторых элементарных функций. Геометрический смысл производной.
2. **Первообразная.** Первообразная. Правила нахождения первообразной.
3. **Интеграл.** Площадь криволинейной трапеции и применение интеграла. Формула Ньютона-

Лейбница.

#### **4. Обобщение понятия степени.**

Степенная функция, её свойства и график. Взаимно обратные функции. Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения. Иррациональные неравенства.

#### **5. Показательная и логарифмическая функции.**

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

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

#### **6. Производная показательная и логарифмическая функции.**

Производная показательной функции. Производная логарифмической функции.

Производная степенной функции для любого показателя.

#### **7. Равносильность уравнений, неравенств и их систем. Основные методы их решения**

Равносильность уравнений, неравенств и их систем. Решение простейших систем уравнений с двумя неизвестными. Задачи на составление уравнений и систем уравнений. Решение систем неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной.

Тригонометрические уравнения и неравенства Показательные уравнения и неравенства

Системы тригонометрических уравнений и неравенств Логарифмические уравнения и неравенства Системы рациональных уравнений и неравенств. Системы показательных и логарифмических уравнений и неравенств. Основные методы решения уравнений

#### **8. Элементы теории вероятностей.**

Комбинаторные задачи. Перестановки. Размещения. Сочетания и их свойства. Биномиальная формула Ньютона.

#### **9. Комплексные числа**

Алгебраическая форма комплексного числа Сопряжённые комплексные числа Тригонометрическая форма комплексного числа Геометрическая интерпретация комплексного числа

#### **10. Координаты точки и координаты векторов в пространстве. Движения**

Прямоугольная система координат в пространстве. Расстояние между точками в пространстве. Векторы в пространстве. Длина вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

#### **11. Цилиндр, конус, шар**

Основные элементы сферы и шара. Взаимное расположение сферы и плоскости. Многогранники, вписанные в сферу. Многогранники, описанные около сферы. Цилиндр и конус. Фигуры вращения.

**12. Объем и площадь поверхности** .Понятие объема и его свойства. Объем цилиндра, прямоугольного параллелепипеда и призмы. Принцип Кавальери. Объем пирамиды. Объем конуса и усеченного конуса. Объем шара и его частей. Площадь поверхности многогранника, цилиндра, конуса, усеченного конуса. Площадь поверхности шара и его частей.

#### **13. Повторение**

### **Тематический план учебного предмета «Математика 10 класс»**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Всего часов</b>
1	Тригонометрические функции любого угла	7
2	Основные тригонометрические формулы.	10
3	Формулы сложения и их следствия.	8
4	Тригонометрические функции числового аргумента.	8
5	Основные свойства функций	16
6	Решение тригонометрических уравнений и неравенств.	13
7	Обратные функции	6

8	Числовые последовательности	2
9	Предел последовательности	13
10	Производная	17
11	Применение непрерывности и производной	12
12	Применение производной к исследованию функций	14
13	Итоговое повторение курса алгебры 10 класса	11
14	Повторение по геометрии. Аксиомы стереометрии и их следствия	8
15	Параллельность прямых и плоскостей	15
16	Перпендикулярность прямых и плоскостей	19
17	Многогранники	12
18	Повторение курса геометрии	13
	<b>Итого:</b>	<b>204</b>

### Тематический план учебного предмета «Математика 11 класс»

№	Тема	Всего часов
1	Повторение. Определение производной, производные тригонометрических функций, правила вычисления производных, применение производной	6
2	Первообразная	10
3	Интеграл	12
4	Рациональные уравнения и неравенства	13
5	Обобщение понятия степени	12
6	Показательная и логарифмическая функции	20
7	Производная показательной и логарифмической функции	15
8	Комплексные числа	16
9	Повторение и обобщение	32
10	Векторы в пространстве	6
11	Метод координат в пространстве	15
12	Цилиндр, конус, шар	16
13	Объемы тел	17
14	Повторение и подготовка к ЕГЭ	14
	<b>Итого:</b>	<b>204</b>