

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА** *«МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИЗА,  
ГЕОМЕТРИЯ»*

**10-11 классы**

Рабочая программа разработана  
и реализуется учителем математики  
МКОУ «Федоровская СОШ»

2023

## 1. Планируемые результаты изучения учебного курса «Математика» в 10-11 классов

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

Патриотическое воспитание: проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание: готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание: установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание: способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания: ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание: ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других; необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие; способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

#### знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

### Алгебра

#### уметь

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

### Функции и графики

#### уметь

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

### Начала математического анализа

#### уметь

- вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;

- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших функций с использованием аппарата математического анализа;
- вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения.

#### Уравнения и неравенства

##### уметь

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- составлять уравнения по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: построения и исследования простейших математических моделей;

#### Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

##### уметь

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; анализа информации статистического характера;

#### Геометрия

##### уметь

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

## 2. Содержание учебного курса «Математика» в 10-11 классов

### Алгебра и начала математического анализа.

#### 10 класс

##### Действительные числа (7 часов).

Понятие натурального числа. Множества чисел. Свойства действительных чисел. Перестановки. Размещения. Сочетания.

##### Рациональные уравнения и неравенства(14 часов).

Рациональные выражения. Формулы бинома Ньютона, суммы и разности степеней. Рациональные уравнения. Системы рациональных уравнений. Метод интервалов решения неравенств. Рациональные неравенства. Нестрогие неравенства. Системы рациональных неравенств. *Контрольная работа № 1 «Действительные числа. Рациональные уравнения и неравенства»*

##### Корень степени n (8 часов).

Понятие функции и ее графика. Функция. Понятие корня степени n. Корни четной и нечетной степени. Арифметический корень. Свойства корней степени n.

##### *Контрольная работа №2 «Корень степени n»*

##### Степень положительного числа (9 часов).

Понятие и свойства степени с рациональным показателем. Предел последовательности. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Число e. Понятие степени с иррациональным показателем. Показательная функция.

##### *Контрольная работа № 3 «Степень положительного числа»*

##### Логарифмы(6 часов).

Понятие и свойства логарифмов. Логарифмическая функция.

##### Показательные и логарифмические уравнения и неравенства (7 часов).

Простейшие показательные и логарифмические уравнения. Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного. Простейшие показательные и логарифмические неравенства. Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.

##### *Контрольная работа № 4 «Логарифмы. Простейшие показательные и логарифмические уравнения и неравенства»*

##### Синус, косинус угла (7 часов).

Понятие угла и его меры. Определение синуса и косинуса угла, основные формулы для них. Арксинус и арккосинус. Тангенс и котангенс угла. Определение и основные формулы для тангенса и котангенса угла. Арктангенс и арккотангенс.

##### Тангенс и котангенс угла (4 часа).

Определение тангенса и котангенса и основные формулы для них. Арктангенс и арккотангенс.

##### *Контрольная работа № 5 «Синус, косинус, тангенс и котангенс угла»*

**Формулы сложения (10 часов).**

Косинус суммы (и разности) двух углов. Формулы для дополнительных углов. Синус суммы (и разности) двух углов. Сумма и разность синусов и косинусов. Формулы для двойных и половинных углов.

**Тригонометрические функции числового аргумента (8 часов).**

Функции  $y = \sin x$ ,  $y = \cos x$ ,  $y = \operatorname{tg} x$ ,  $y = \operatorname{ctg} x$ .

*Контрольная работа № 6 «Формулы сложения. Тригонометрические функции числового аргумента»*

**Тригонометрические уравнения и неравенства (8 часов).**

Простейшие тригонометрические уравнения. Тригонометрические уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного. Применение основных тригонометрических формул для решения уравнений. Однородные уравнения.

*Контрольная работа № 7 «Тригонометрические уравнения и неравенства»*

**Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Вероятность события (4 часа).**

Понятие и свойства вероятности события.

**Повторение курса алгебры и начал математического анализа за 10 класс (10 часов).**

**Геометрия.****10 класс****Аксиомы стереометрии и их следствия (3 ч).**

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Следствия из аксиом. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Применение аксиом стереометрии и их следствий при решении задач.

**Параллельность прямых и плоскостей. (17 ч).**

Взаимное расположение прямых в пространстве. Пересекающиеся и параллельные прямые в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Свойства и признак параллельности прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Угол между скрещивающимися прямыми. Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельность плоскостей. Признак и свойства параллельности плоскостей. Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур. Тетраэдр и параллелепипед и их элементы. Вершины, ребра, грани. Изображение тетраэдра, параллелепипеда. Сечения многогранников.

*Контрольная работа № 1 «Параллельность прямых, прямой и плоскости. Угол между прямыми».*

**Перпендикулярность прямых и плоскостей. (21 ч).**

Перпендикулярность прямых в пространстве. Перпендикулярность прямой и плоскости. Свойства и признак перпендикулярности прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Расстояние от точки до плоскости, между скрещивающимися прямыми, от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Перпендикулярность плоскостей. Признак и свойства перпендикулярности двух плоскостей. Куб. Сечения куба.

*Контрольная работа № 2 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»*

**Многогранники (21 ч).**

Понятие многогранника. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Выпуклые многогранники. Многогранные углы. Теорема Эйлера. Призма. Пирамида. Основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность призмы и пирамиды. Прямая, наклонная и правильная призмы. Сечение призмы и пирамиды. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме, в пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр).

*Контрольная работа № 3 «Многогранники»*

**Повторение (6ч).**

Повторение. Решение задач.

**Перечень контрольных мероприятий****Алгебра и начала математического анализа**

Контрольная работа № 1 «Действительные числа. Рациональные уравнения и неравенства»

Контрольная работа № 2 «Корень степени  $n$ »

Контрольная работа № 3 «Степень положительного числа»

Контрольная работа № 4 «Логарифмы. Простейшие показательные и логарифмические уравнения и неравенства»

Контрольная работа № 5 «Синус, косинус, тангенс и котангенс угла»

Контрольная работа № 6 «Формулы сложения. Тригонометрические функции числового аргумента»

Контрольная работа № 7 «Тригонометрические уравнения и неравенства»

**Геометрия**

Контрольная работа № 1 по теме «Параллельность прямых, прямой и плоскости. Угол между прямыми».

Контрольная работа № 2 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»

Контрольная работа № 3 по теме «Многогранники»

Зачет № 1 «Параллельность прямых и плоскостей»

Зачет № 2 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»

Зачет № 3 по теме «Многогранники»

Входная контрольная работа

Итоговая контрольная работа за 1 полугодие (на 2 урока)

Итоговая контрольная работа (на 2 урока)

**Алгебра и начала математического анализа.****11 класс****Повторение (4 часа)****Функции. Функции и их графики (6 часа).**

Элементарные функции. Исследование функций и построение их графиков элементарными методами. Основные способы преобразования графиков.

*Контрольная работа № 1 «Функции и их графики»*

**Предел функции и непрерывность (4 часа).**

Понятие предела функции. Односторонние пределы, свойства пределов. Непрерывность функций в точке, на интервале. Непрерывность элементарных функций.

### **Обратные функции (3 часа).**

Понятие обратной функции.

### **Производная (13 часов).**

Понятие производной. Производная суммы, разности, произведения и частного двух функций. Производные элементарных функций. Производная сложной функции.

### **Контрольная работа № 2 «Производная»**

### **Применение производной (17 часов).**

Максимум и минимум функции. Уравнение касательной. Приближенные вычисления. Возрастание и убывание функций. Производные высших порядков. Задачи на максимум и минимум. Построение графиков функций с применением производной.

### **Контрольная работа № 3 «Применение производной»**

### **Первообразная и интеграл (15 часов).**

Понятие первообразной. Площадь криволинейной трапеции. Определенный интеграл. Формула Ньютона — Лейбница. Свойства определенных интегралов.

### **Контрольная работа № 4 «Первообразная и интеграл»**

### **Равносильность уравнений и неравенств (6 часов).**

Равносильные преобразования уравнений и неравенств.

### **Уравнения-следствия (9 часов).**

Понятие уравнения-следствия. Возведение уравнения в четную степень. Потенцирование логарифмических уравнений. Приведение подобных членов уравнения. Освобождение уравнения от знаменателя.

### **Равносильность уравнений и неравенств системам (11 часов).**

Решение уравнений с помощью систем. Решение неравенств с помощью систем.

### **Контрольная работа № 5 «Равносильность уравнений и неравенств»**

### **Равносильность уравнений на множествах (6 часов).**

Возведение уравнения в четную степень.

### **Равносильность неравенств на множествах (5 часов).**

Нестрогие неравенства.

### **Метод промежутков для уравнений и неравенств (6 часов).**

Уравнения и неравенства с модулями. Метод интервалов для непрерывных функций.

### **Контрольная работа № 6 Равносильность уравнений и неравенств на множествах»**

### **Системы уравнений с несколькими неизвестными (7 часов).**

Равносильность систем. Система-следствие. Метод замены неизвестных.

### **Контрольная работа № 7 «Использование свойств функций при решении уравнений и неравенств»**

## **Геометрия**

### **11 класс**

### **Векторы в пространстве (8 часов)**

Векторы в пространстве. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Компланарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некопланарным векторам.

### **Метод координат в пространстве (14 часов).**

Прямоугольная система координат в пространстве. Декартовы координаты в пространстве. Координаты точки и координаты вектора. Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в координатах. Формула расстояния между двумя точками. Уравнение плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.

Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Понятие о симметрии в пространстве. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Параллельный перенос. Примеры симметрий в окружающем мире.

### **Контрольная работа № 1 «Метод координат в пространстве. Движения»**

### **Цилиндр. Конус. Шар (18 часов).**

Тела и поверхности вращения. Цилиндр. Формула площади поверхности цилиндра. Конус. Формула площади поверхности конуса. Усеченный конус. Основания, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.

Сфера, шар и их сечения. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере.

### **Контрольная работа № 2 «Цилиндр, конус, шар»**

### **Объемы тел (21 час).**

Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.

Формулы объема куба и прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла. Объем наклонной призмы. Формула объема пирамиды и конуса. Формула объема шара. Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. Формула площади сферы.

### **Контрольная работа № 3 «Объемы тел»**

**Обобщающее повторение курса алгебры и начал математического анализа и геометрии за 10 – 11 классы (25 часов).**

## **Перечень контрольных мероприятий**

### **АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИЗА**

Контрольная работа № 1 «Функции и их графики»

Контрольная работы № 2 «Производная»

Контрольная работа № 3 «Применение производной»

Контрольная работа № 4 «Первообразная и интеграл»

Контрольная работа № 5 «Равносильность уравнений и неравенств»

Контрольная работа № 6 «Равносильность уравнений и неравенств на множествах»

Контрольная работа № 7 «Использование свойств функций при решении уравнений и неравенств»

### **ГЕОМЕТРИЯ**

Контрольная работа № 1 «Метод координат в пространстве. Движения»

Контрольная работа № 2 "Цилиндр, конус, шар"

Контрольная работа № 3 «Объемы тел»

Зачет №1 «Метод координат в пространстве. Движения»  
 Зачет № 2 "Цилиндр, конус, шар"  
 Зачет № 3 «Объемы тел»  
 Входная контрольная работа  
 Итоговая контрольная работа за 1 полугодие (на 2 урока)  
 Итоговая контрольная работа (на 2 урока)

### 3. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся курса «Математика» в 10-11 классов

Ступень образования: среднее общее образование						<b>ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>
Образовательная программа: общеобразовательная программа основного общего образования						
Класс: 10						
<b>МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИИЗА, ГЕОМЕТРИЯ</b>						
№	Тема	Кол-во часов всего	Контрольные мероприятия			
			к/р	и/р	Зачет	
<b>АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИИЗА</b>						
1	Повторение	4		1		Гражданское воспитание
2	Действительные числа	7				Патриотическое воспитание и
3	Рациональные уравнения и	14	1			Духовное и нравственное воспитание
4	Корень степени $n$	8	1			Духовное и нравственное воспитание
5	Степень положительного числа	9	1			Популяризация научных знаний
6	Логарифмы	6				Физическое воспитание и
7	Показательные и логарифмические	7	1	1		Трудовое воспитание и
8	Синус, косинус угла	7				Экологическое воспитание
9	Тангенс и котангенс угла	4	1			Гражданское воспитание
10	Формулы сложения	10				Патриотическое воспитание и
11	Тригонометрические функции	8	1			Духовное и нравственное воспитание
12	Тригонометрические уравнения и	8	1			Гражданское воспитание
13	Элементы комбинаторики,	4				Патриотическое воспитание и
14	Повторение курса алгебры и начал	5		1		Духовное и нравственное воспитание
<b>ГЕОМЕТРИЯ</b>						
15	Аксиомы стереометрии и их	3				Гражданское воспитание
16	Параллельность прямых и	17	1		1	Патриотическое воспитание и
17	Перпендикулярность прямых и	21	1		1	Духовное и нравственное воспитание
18	Многогранники	21	1		1	Духовное и нравственное воспитание
19	Повторение	7				Популяризация научных знаний
	<b>ИТОГО</b>	<b>170</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	

Ступень образования: среднее общее образование						<b>ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>
Образовательная программа: общеобразовательная программа основного общего образования						
Класс: 11						
<b>МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИИЗА, ГЕОМЕТРИЯ</b>						
№	Тема	Кол-во часов всего	Контрольные мероприятия			
			к/р	и/р	Зачет	
<b>АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИИЗА</b>						
1	Раздел 1. Повторение	4		1		Гражданское воспитание
2	Раздел 2. ВЕКТОРЫ В ПРОСТРАНСТВЕ	2				Патриотическое воспитание и
3	Раздел 3. ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ.	4				Духовное и нравственное
4	Раздел 4. ВЕКТОРЫ В ПРОСТРАНСТВЕ	2				Духовное и нравственное
5	Раздел 5. ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ.	2	1			Популяризация научных
6	Раздел 6. ПРЕДЕЛ ФУНКЦИИ И	2				Физическое воспитание и
7	Раздел 7. ВЕКТОРЫ В ПРОСТРАНСТВЕ	2				Трудовое воспитание и
8	Раздел 8. ПРЕДЕЛ ФУНКЦИИ И	2				Экологическое воспитание

9	Раздел 9. ОБРАТНЫЕ ФУНКЦИИ	2				Гражданское воспитание
10	Раздел 10. ВЕКТОРЫ В ПРОСТРАНСТВЕ	2				Патриотическое воспитание и
11	Раздел 11. ОБРАТНЫЕ ФУНКЦИИ	1				Духовное и нравственное
12	Раздел 12. ПРОИЗВОДНАЯ	3				Гражданское воспитание
13	Раздел 13. МЕТОД КОРДИНАТ В ПРОСТРАНСТВЕ	2				Патриотическое воспитание и
14	Раздел 14. ПРОИЗВОДНАЯ	4				Духовное и нравственное
15	Раздел 15. МЕТОД КОРДИНАТ В ПРОСТРАНСТВЕ	2				Гражданское воспитание
16	Раздел 16. ПРОИЗВОДНАЯ	4				Патриотическое воспитание и
17	Раздел 17. МЕТОД КОРДИНАТ В ПРОСТРАНСТВЕ	2				Духовное и нравственное
18	Раздел 18. ПРОИЗВОДНАЯ	2	1			Духовное и нравственное
19	Раздел 19. ПРИМЕНЕНИЕ ПРОИЗВОДНОЙ	2				Популяризация научных
20	Раздел 20. МЕТОД КОРДИНАТ В ПРОСТРАНСТВЕ	2				Физическое воспитание и
21	Раздел 21. ПРИМЕНЕНИЕ ПРОИЗВОДНОЙ	4				Трудовое воспитание и
22	Раздел 22. МЕТОД КОРДИНАТ В ПРОСТРАНСТВЕ	2				Экологическое воспитание
23	Раздел 23. ПРИМЕНЕНИЕ ПРОИЗВОДНОЙ	4				Гражданское воспитание
24	Раздел 24. МЕТОД КОРДИНАТ В ПРОСТРАНСТВЕ	2			1	Патриотическое воспитание и
25	Раздел 25. ПРИМЕНЕНИЕ ПРОИЗВОДНОЙ	4				Духовное и нравственное
26	Раздел 26. МЕТОД КОРДИНАТ В ПРОСТРАНСТВЕ	2	1			Гражданское воспитание
27	Раздел 27. ПРИМЕНЕНИЕ ПРОИЗВОДНОЙ	3	1			Патриотическое воспитание и
28	Раздел 28. ПЕРВООБРАЗНАЯ И ИНТЕГРАЛ	1				Духовное и нравственное
29	Раздел 29. ЦИЛИНДР. КОНУС. ШАР.	2				Гражданское воспитание
30	Раздел 30. ПЕРВООБРАЗНАЯ И ИНТЕГРАЛ	4				Патриотическое воспитание и
31	Раздел 31. ЦИЛИНДР. КОНУС. ШАР.	2				Духовное и нравственное
32	Раздел 32. ПЕРВООБРАЗНАЯ И ИНТЕГРАЛ	6		1		Духовное и нравственное
33	Раздел 33. ЦИЛИНДР. КОНУС. ШАР.	2				Популяризация научных
34	Раздел 34. ПЕРВООБРАЗНАЯ И ИНТЕГРАЛ	4	1			Физическое воспитание и
35	Раздел 35. ЦИЛИНДР. КОНУС. ШАР.	1				Трудовое воспитание и
36	Раздел 36. РАВНОСИЛЬНОСТЬ УРАВНЕНИЙ И НЕРАВЕНСТВ	3				Экологическое воспитание
37	Раздел 37. ЦИЛИНДР. КОНУС. ШАР.	2				Гражданское воспитание
38	Раздел 38. РАВНОСИЛЬНОСТЬ УРАВНЕНИЙ И НЕРАВЕНСТВ	3				Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности
39	Раздел 39. УРАВНЕНИЯ-СЛЕДОВАНИЯ	1				Духовное и нравственное
40	Раздел 40. ЦИЛИНДР. КОНУС. ШАР.	2				Гражданское воспитание
41	Раздел 41. УРАВНЕНИЯ-СЛЕДОВАНИЯ	4				Патриотическое воспитание и
42	Раздел 42. ЦИЛИНДР. КОНУС. ШАР.	2				Духовное и нравственное
43	Раздел 43. УРАВНЕНИЯ-СЛЕДОВАНИЯ	4				Гражданское воспитание
44	Раздел 44. ЦИЛИНДР. КОНУС. ШАР.	2				Патриотическое воспитание и
45	Раздел 45. РАВНОСИЛЬНОСТЬ УРАВНЕНИЙ И НЕРАВЕНСТВ СИСТЕМЫ	4				Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных
46	Раздел 46. ЦИЛИНДР. КОНУС. ШАР.	2	1		1	Духовное и нравственное
47	Раздел 47. РАВНОСИЛЬНОСТЬ УРАВНЕНИЙ И НЕРАВЕНСТВ СИСТЕМЫ	4				Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания)
48	Раздел 48. ЦИЛИНДР. КОНУС. ШАР.	1				Физическое воспитание и
49	Раздел 49. ОБЪЕМЫ ТЕЛ	1				Трудовое воспитание и
50	Раздел 50. РАВНОСИЛЬНОСТЬ УРАВНЕНИЙ И НЕРАВЕНСТВ СИСТЕМЫ	3	1			Экологическое воспитание
51	Раздел 51. РАВНОСИЛЬНОСТЬ УРАВНЕНИЙ НА МНОЖЕСТВАХ	1				Гражданское воспитание
52	Раздел 52. ОБЪЕМЫ ТЕЛ	2				Патриотическое воспитание и
53	Раздел 53. РАВНОСИЛЬНОСТЬ УРАВНЕНИЙ НА МНОЖЕСТВАХ	4				Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных
54	Раздел 54. ОБЪЕМЫ ТЕЛ	2				Гражданское воспитание
55	Раздел 55. РАВНОСИЛЬНОСТЬ УРАВНЕНИЙ НА МНОЖЕСТВАХ	1				Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности
56	Раздел 56. РАВНОСИЛЬНОСТЬ НЕРАВЕНСТВ НА МНОЖЕСТВАХ	2				Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных
57	Раздел 57. ОБЪЕМЫ ТЕЛ	3				Гражданское воспитание

58	Раздел 58. РАВНОСИЛЬНОСТЬ НЕРАВЕНСТВ НА МНОЖЕСТВАХ	3				Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности
59	Раздел 59. ОБЪЕМЫ ТЕЛ	3				Духовное и нравственное
60	Раздел 60. МЕТОД ПРОМЕЖУТКОВ ДЛЯ УРАВНЕНИЙ И НЕРАВЕНСТВ	3				Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных
61	Раздел 61. ОБЪЕМЫ ТЕЛ	3				Популяризация научных
62	Раздел 62. МЕТОД ПРОМЕЖУТКОВ ДЛЯ УРАВНЕНИЙ И НЕРАВЕНСТВ	3	1			Физическое воспитание и формирование культуры
63	Раздел 63. ОБЪЕМЫ ТЕЛ	3				Трудовое воспитание и
64	Раздел 64. СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ С НЕСКОЛЬКИМИ НЕИЗВЕСТНЫМИ	3				Экологическое воспитание
65	Раздел 65. ОБЪЕМЫ ТЕЛ	3	1		1	Гражданское воспитание
66	Раздел 66. СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ С НЕСКОЛЬКИМИ НЕИЗВЕСТНЫМИ	3	1			Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности
67	Раздел 67. ОБЪЕМЫ ТЕЛ	1				Духовное и нравственное
68	Раздел 68. СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ С НЕСКОЛЬКИМИ НЕИЗВЕСТНЫМИ	1				Гражданское воспитание
69	Раздел 69. ПОВТОРЕНИЕ	25		1		Патриотическое воспитание и
	<b>ИТОГО</b>	<b>198</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	