

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республики Ингушетия**

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**ГБОУ "СОШ №8 г.Назрань"**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель ШМО

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по УВР

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

Ажигов С.М-Б.  
Приказ №1 от «24» августа  
2023 г.

Бокова М.А.  
Приказ №1 от «25» августа  
2023 г.

Азиева Р.М.  
Приказ №254 от «28»  
августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(Идентификатор 3294975)

**учебного курса «Геометрия»**

для обучающихся 9 класса

**г.Назрань 2023-2024 уч.г.**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими учебными предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

Учебный курс «Геометрия» включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости», «Преобразования подобия».

На изучение учебного курса «Геометрия» отводится в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

### 9 КЛАСС

Синус, косинус, тангенс углов от  $0$  до  $180^\circ$ . Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение.

Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента.

Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления). Параллельный перенос. Поворот.

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

### 1) 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;

### 2) 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 (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

### 3) 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;

### 4) эстетическое воспитание:

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

### 5) 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;

## **б) 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;

## **7) 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;

## **8) адаптация 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 неизвестных, 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.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### **Базовые, исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

#### **Работа с информацией:**

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

#### **Коммуникативные, универсальные учебные действия:**

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения

- в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
  - представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
  - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
  - принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
  - участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **Самоорганизация:**

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или не достижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 9 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.

Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.

Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.

Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.

Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.

Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

## Учебно-тематический план

| № п/п | Название темы                | Количество часов |
|-------|------------------------------|------------------|
| 1     | Повторение. Подобие фигур    | 21               |
| 2     | Решение треугольников        | 12               |
| 3     | Многоугольники               | 12               |
| 4     | Площади                      | 14               |
| 5     | Введение в стереометрию      | 5                |
| 6     | Повторение курса планиметрии | 4                |

### Содержание тем учебного курса

#### **1. Подобие фигур. (18 часов)**

Понятие о гомотетии и подобии фигур. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Подобие прямоугольных треугольников. Центральные и вписанные углы и их свойства.

Основная цель – усвоить признаки подобия треугольников и отработать навыки их применения.

В результате изучения темы ученик должен уметь:

- формулировать определение подобных треугольников;
- формулировать и доказывать теоремы о признаках подобия треугольников;
- формировать умение доказывать подобие треугольников с использованием соответствующих признаков и вычислять элементы подобных треугольников;
- формулировать определения понятий, связанных с окружностью, секущей и касательной к окружности, углов, связанных с окружностью.

#### **2. Решение треугольников. (12 часов)**

Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников.

Основная цель – познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.

В результате изучения темы ученик должен уметь:

- формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов;
- формировать умение применять теоремы синусов и косинусов для вычисления неизвестных элементов.

### **3. Многоугольники. (12 часов)**

Ломаная. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Длина окружности. Длина дуги окружности. Радианная мера угла.

Основная цель – расширить и систематизировать сведения о многоугольниках и окружностях.

В результате изучения темы ученик должен уметь:

- распознавать многоугольники, формулировать определение и приводить примеры многоугольников;
- формулировать и доказывать теорему о сумме углов выпуклого многоугольника.

### **4. Площади фигур. (14 часов)**

Площадь и её свойства. Площади прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции. Площади круга и его частей.

Основная цель – сформировать у учащихся общее представление о площади и умение вычислять площади фигур.

В результате изучения темы ученик должен иметь:

- общее представление о площади и уметь вычислять площади плоских фигур в ходе решения задач.

### **5. Элементы стереометрии. (5 часов)**

Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники. Тела вращения.

Основная цель – дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве, о расположении прямых и плоскостей в пространстве.

В результате изучения темы ученик должен иметь:

- представление о телах и поверхностях в пространстве, о расположении прямых и плоскостей в пространстве.

**6. Обобщающее повторение курса планиметрии. (4 часа)**

Основная цель – обобщить знания и умения учащихся.

**Место предмета**

На изучение предмета отводится 2 часа в неделю, итого 68 часов за учебный год. Предусмотрены 6 тематических контрольных работ.

### Календарно-тематическое планирование

| №<br>урока | Раздел         | Тема                                                              | Кол-<br>во<br>часов | Дата  |      |
|------------|----------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------|-------|------|
|            |                |                                                                   |                     | план  | факт |
| 1          | Повторение     | Повторение курса 8 класса                                         | 1                   | 6.09  |      |
| 2          |                | Повторение курса 8 класса                                         | 1                   | 8.09  |      |
| 3          |                | Повторение курса 8 класса                                         | 1                   | 13.09 |      |
| 4          | Подобие фигур. | Преобразование подобия.<br>Свойства преобразования подобия.       | 1                   | 15.09 |      |
| 5          |                | Свойства преобразования                                           | 1                   | 20.09 |      |
| 6          |                | Подобие фигур. Признак подобия треугольников по двум углам.       | 1                   | 22.09 |      |
| 7          |                | Признак подобия треугольников по двум углам.                      | 1                   | 26.09 |      |
| 8          |                | Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними. | 1                   | 29.09 |      |
| 9          |                | Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними. | 1                   | 4.10  |      |
| 10         |                | Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними. | 1                   | 6.10  |      |

|    |                       |                                                     |   |       |  |
|----|-----------------------|-----------------------------------------------------|---|-------|--|
| 11 |                       | Признак подобия треугольников по трём сторонам.     | 1 | 11.10 |  |
| 12 |                       | Признак подобия треугольников по трём сторонам.     | 1 | 13.10 |  |
| 13 |                       | Признак подобия треугольников по трём сторонам.     | 1 | 18.10 |  |
| 14 |                       | Решение задач на три призна. подобия треугольников. | 1 | 20.10 |  |
| 15 |                       | Подобие прямоугольных треугольников.                | 1 | 25.10 |  |
| 16 |                       | Подобие прямоугольных треугольников.                | 1 | 27.10 |  |
| 17 |                       | Решение задач по теме «Подобие фигур»               | 1 | 8.11  |  |
| 18 |                       | Углы, вписанные в окружность.                       | 1 | 10.11 |  |
| 19 |                       | Углы, вписанные в окружность.                       | 1 | 15.11 |  |
| 20 |                       | Контрольная работа № 1 по теме «Подобие фигур»      | 1 | 17.11 |  |
| 21 |                       | Работа над ошибками                                 | 1 | 22.11 |  |
| 22 | Решение треугольников | Теорема косинусов.                                  | 1 | 24.11 |  |
| 23 |                       | Теорема косинусов.                                  | 1 | 29.11 |  |
| 24 |                       | Теорема синусов.                                    | 1 | 1.12  |  |

|    |                |                                                                                    |   |       |  |
|----|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|--|
| 25 |                | Теорема синусов.                                                                   | 1 | 6.12  |  |
| 26 |                | Теорема синусов.                                                                   | 1 | 8.12  |  |
| 27 |                | Соотношение между углами и противолежащими сторонами треугольника.                 | 1 | 13.12 |  |
| 28 |                | Решение треугольников.                                                             | 1 | 15.12 |  |
| 29 |                | Решение треугольников.                                                             | 1 | 20.12 |  |
| 30 |                | Решение треугольников.                                                             | 1 | 22.12 |  |
| 31 |                | Решение треугольников.                                                             | 1 | 27.12 |  |
| 32 |                | <u>Контрольная работа № 2</u><br>по теме<br>«Решение треугольников».               | 1 | 29.12 |  |
| 33 |                | Работа над ошибками                                                                | 1 | 10.01 |  |
| 34 | Многоугольники | Ломаная.                                                                           | 1 | 12.01 |  |
| 35 |                | Выпуклые многоугольники.                                                           | 1 | 17.01 |  |
| 36 |                | Правильные многоугольники.                                                         | 1 | 19.01 |  |
| 37 |                | Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников. | 1 | 24.01 |  |
| 38 |                | Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников. | 1 | 26.01 |  |

|    |               |                                                                                              |   |       |  |
|----|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|--|
| 39 |               | Построение некоторых правильных многоугольников. Подобие правильных выпуклых многоугольников | 1 | 31.01 |  |
| 40 |               | Длина окружности.                                                                            | 1 | 2.02  |  |
| 41 |               | Длина окружности.                                                                            | 1 | 7.02  |  |
| 42 |               | Радианная мера угла.                                                                         | 1 | 9.02  |  |
| 43 |               | Решение задач п.113-120                                                                      | 1 | 14.02 |  |
| 44 |               | <u>Контрольная работа № 3</u><br>по теме<br>«Многоугольники».                                | 1 | 16.02 |  |
| 45 |               | Работа над ошибками                                                                          | 1 | 21.02 |  |
| 46 | Площади фигур | Понятие площади.<br>Площадь прямоугольника.                                                  | 1 | 28.02 |  |
| 47 |               | Площадь параллелограмма.                                                                     | 1 | 1.03  |  |
| 48 |               | Площадь параллелограмма.                                                                     | 1 | 6.03  |  |
| 49 |               | Площадь треугольника.<br>Формула Герона для площади треугольника.                            | 1 | 13.03 |  |
| 50 |               | Площадь треугольника.<br>Формула Герона для площади треугольника.                            | 1 | 15.03 |  |
| 51 |               | Площадь трапеции.                                                                            | 1 | 20.03 |  |
| 52 |               | Площадь трапеции.                                                                            | 1 | 22.03 |  |
| 53 |               | Формулы радиусов вписанной и описанной окружности треугольника.                              | 1 | 5.04  |  |

|    |                                       |                                                                 |   |       |  |
|----|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---|-------|--|
| 54 |                                       | Формулы радиусов вписанной и описанной окружности треугольника. | 1 | 10.04 |  |
| 55 |                                       | Площади подобных фигур                                          | 1 | 12.04 |  |
| 56 |                                       | Площадь круга.                                                  | 1 | 17.04 |  |
| 57 |                                       | Площадь круга.                                                  | 1 | 19.04 |  |
| 58 |                                       | <u>Контрольная работа № 5</u><br>по теме «Площади фигур»        | 1 | 24.04 |  |
| 59 |                                       | Работа над ошибками                                             | 1 | 26.04 |  |
| 60 | Элементы стереометрии                 | Аксиомы стереометрии.                                           | 1 | 3.05  |  |
| 61 |                                       | Параллельность прямых и плоскостей в пространстве.              | 1 | 8.05  |  |
| 62 |                                       | Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве.          | 1 | 10.05 |  |
| 63 |                                       | Многогранники.                                                  | 1 | 15.05 |  |
| 64 |                                       | Тела вращения.                                                  | 1 | 17.05 |  |
| 65 | Итоговое повторение курса планиметрии | Треугольники.<br>Четырёхугольники                               | 1 | 22.05 |  |
| 66 |                                       | Параллельность и перпендикулярность.                            | 1 | 24.05 |  |
| 67 |                                       | Окружность и круг.<br>Многоугольники.                           | 1 | 29.05 |  |
| 68 |                                       | Координаты и векторы.<br>Площади плоских фигур.                 | 1 | 31.05 |  |

## Контрольно-измерительные материалы

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Название темы</b>         | <b>Количество<br/>контрольных работ</b> |
|------------------|------------------------------|-----------------------------------------|
| 1                | Подобие фигур                | 1                                       |
| 2                | Решение треугольников        | 1                                       |
| 3                | Многоугольники               | 1                                       |
| 4                | Площади                      | 1                                       |
| 5                | Введение в стереометрию      | 1                                       |
| 6                | Повторение курса планиметрии | Итого: 5                                |

### Оснащение учебного процесса:

1. Таблицы по геометрии 9 класс
2. Чертежные инструменты
3. Четырехзначная математическая таблица Брадиса
4. ПК
5. Экран
6. Набор геометрических фигур

## Список литературы

1. Концепция математического образования (проект)//Математика в школе.- 2000. – № 2.  
– с.13-18.
2. Концепция модернизации российского образования на период до 2010// «Вестник образования» 2002- № 6 - с.11-40.
3. Бурмистрова Т.А. Программы общеобразовательных учреждений 7-9 классы. Геометрия.  
М: «Просвещение», 2010.
4. Учебник Геометрия 7- 9. / А.В. Погорелов / М.: Просвещение, 2010
5. Математика. Поурочные планы 9 класс /- А.Н. Рурукин. М: «Вако», 2008.
6. Дидактический материал , Л.И. Звавич М.: Просвещение 2008 г.
7. Тестовые задания по математике. 5-9 кл /Е.И. Сычева - М.: «Школьная пресса», 2006.
8. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.



