Анализ ресурсов

1. Анализ ресурсов ЕК ЦОР. Выберите произвольно 5 ресурсов, размещенных на сайте [http://school-collection.edu.ru](http://fcior.edu.ru/search.page). Составьте краткую аннотацию выбранного ресурса.
	1. [*Решение уравнений*](http://fcior.edu.ru/search.page)

Интерактивный тест с выбором ответа из списка. В диктанте представлены 5 заданий для проверки знания определения уравнений. Рекомендуется использовать при закреплении понятия «уравнение» в форме фронтальной работы, а также для организации самоконтроля.

Соответствует в Поурочном планированим к учебнику «Математика», 5 класс, Васильев В.В., Соснина Л.И., Волович М.Б., Лозницкая Т.О. - М. : Вентана-Граф, 2004 год уроку 28 (самостоятельной работы). Где представлены также:

[Самостоятельная работа 1](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/96abc5ab-fba3-49b0-a493-8adc2485752f/118194/) (5 тестовых заданий с записью ответа)

[Самостоятельная работа 2](http://fcior.edu.ru/search.page) (1 задание повышенного уровня сложности с записью ответа)

* 1. [Линейная функция](http://fcior.edu.ru/search.page?interface=catalog&class%5b%5d=47&class%5b%5d=49&subject=16)

Интерактивное задание, включающее в себя:

Теоретическую часть (презентация пошагового ввода понятия линейная функция)

Практическую часть:

2 теста с записью ответа конструктивного уровня и 1 тест на выбор из предложенного.

Все тесты содержат режимы подсказки (пошаговое выполнение задания) и помощи (консультация по вводу ответа). Ответы автоматичеки проверяются на правильность.

Соответствует в поурочном планировании к учебнику «Алгебра», 7 класс, Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. и др., издательство «Просвещение», 2002 год уроку 18 (урок введения нового знания)

Целесообразно использовать при объяснении нового материала, а также для организации самостоятельной работы учащихся в компьютерном классе и дома.

* 1. [Свойства площадей](http://school-collection.edu.ru)

Интерактивный модуль, состящий из видео(аниме) ряда и аудиоряда. Целесообразно использовать при объяснении материала. Соответсвует в Поурочном планировании к учебнику «Геометрия», 7-9 классы, Шарыгин И.Ф., издательство "Дрофа", 8 изд., 2007 год. уроку 1, где представлены 5 ЦОР той же структуры:

[Второе следствие из свойств площади](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/7383a6cf-0dac-11dc-8314-0800200c9a66/view/%22%20%5Ct%20%22_blank)

[Первое следствие из свойств площадей](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/7383a6ce-0dac-11dc-8314-0800200c9a66/view/%22%20%5Ct%20%22_blank)

[Площадь прямоугольника](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/7383a6d0-0dac-11dc-8314-0800200c9a66/view/%22%20%5Ct%20%22_blank)

[Площадь прямоугольника (иррациональные стороны)](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/7383a6d1-0dac-11dc-8314-0800200c9a66/view/%22%20%5Ct%20%22_blank)

[Свойства площадей](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/7383a6cd-0dac-11dc-8314-0800200c9a66/view/%22%20%5Ct%20%22_blank)

* 1. [Понятия: правильная дробь, неправильная дробь, смешанное число](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/aa957616-dde9-42d5-bbde-1ff872cc88ba/view/%22%20%5Ct%20%22_blank)

Презентация пошагового введения понятия правильная и неправильная дробь сс первичным закреплением. Целесообразно использовать при объяснении нового материала, а также для организации самостоятельной работы учащихся в компьютерном классе и дома.

* 1. [Конспект по теме "Признаки делимости на 2, на 5 и на 10" 3](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/94caa324-f612-43c6-a927-190208cda502/view/%22%20%5Ct%20%22_blank)

Статический элемент может быть использован как наглядное пособие, размещен на интерактивный стенд, распечатан в подсказки ученику. Ресурс рекомендовано использовать при работе с интерактивной доской на этапе введения понятия или на этапе контроля.

1. Анализ модулей ЭОР.

Выберите произвольно 15 электронный модулей, размещенных на сайте [http://www.fcior.edu.ru](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/a60bdb01-1ce1-454a-aa97-b82ea6b8f8d8/%5BM56_5-07%5D_%5BQS_01%5D.html). Выполните анализ их содержания, по результатам которого заполните таблицу, отражающую существенные характеристики каждого модуля.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Модуль, название** | **Класс**  | **Тип (И, П, К):** **интерактивная лекция, практикум и т.д.** | **Мультимедийные средства** | **Интерактивные средства** |
| 1 | [Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/df2740b4-a60d-4924-8511-d62995cb0671/%5BM56_5-07%5D_%5BQS_10-01%5D.html) | 8 | И | Интерактивная лекция 6 сцен | Текст, иллюстрации, анимация, аудио ряд  | Тестовые задания на ввод ответа, перемещение элементов |
| 2 | [Проценты](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/e56d42ea-405d-4bf0-89d2-7d6ad2e44c97/%5BM56_5-07%5D_%5BQS_10-02%5D.html) | 7 | И | Практикум 3 сцены | Текст , аудио | Задания на однозначный выбор правильного ответа |
| 3 | [Преобразования тригонометрических выражений](http://fcior.edu.ru) | 10 | И | Лекция 6 сцен | Текст, анимация, аудио | Задания на выбор ответа из нескольких |
| 4 | [Решение треугольников. Метрические соотношения в треугольнике](http://fcior.edu.ru/card/9151/reshenie-treugolnikov-metricheskie-sootnosheniya-v-treugolnike.html) | 9 | И | Лекция 6 сцен | Текст, анимация, аудио, иллюстрации а | Задание на выбор пропуска |
| 5 | [График функции](http://fcior.edu.ru/card/22868/grafik-funkcii.html) | 11 | И | Лекция 4 сцены | Текст, иллюстрации, аудио | Задание на выбор пропуска |
| 6 | [Показательная функция](http://fcior.edu.ru/card/23009/pokazatelnaya-funkciya.html) | 11 | П | Практикум | Текст, иллюстрации, аудио | Задания на соотнесение, однозначный выбор, заполнение пропуска |
| 7 | [Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей](http://fcior.edu.ru/card/27998/vzaimnoe-raspolozhenie-pryamoy-i-okruzhnosti-dvuh-okruzhnostey.html) | 7 | П | Практикум | Текст, иллюстрации, аудио | Задания на соотнесение, заполнение пропусков |
| 8 | [Формулы для площади треугольника](http://fcior.edu.ru/card/27788/formuly-dlya-ploshadi-treugolnika.html) | 9 | П | Практикум  | Текст, иллюстрации, аудио | Задания на построения, соотнесение, вписывание ответов |
| 9 | [Развертки, проекции, сечения многогранников](http://fcior.edu.ru/card/27791/razvertki-proekcii-secheniya-mnogogrannikov.html) | 10 | П | Пошаговое объяснение | Текст. Иллюстрации, аудио | Задания на построения, вписывание ответа |
| 10 | [Квадратный трехчлен](http://fcior.edu.ru/card/8445/kvadratnyy-trehchlen.html) | 7 | П | Тренажер | Текст, аудио | Задания на вписывание ответов |
| 11 | [Линейное уравнение](http://fcior.edu.ru/card/1517/lineynoe-uravnenie.html) | 7 | К | Тест | Текст, аудио | Задания на вписывание ответов, выбор из нескольких |
| 12 | [Вписанная и описанная окружность треугольника](http://school-collection.edu.ru) | 8 | К | Тест | Текст, аудио, иллюстрации | Задания на вписывание, соотнесение |
| 13 | [Решение треугольников. Метрические соотношения в треугольнике](http://fcior.edu.ru/card/6067/reshenie-treugolnikov-metricheskie-sootnosheniya-v-treugolnike.html) | 9 | К | Контрольные задания | Текст, аудио, иллюстрации | Задания на вписывание, соотнесение |
| 14 | [Преобразования графиков](http://fcior.edu.ru/card/22934/preobrazovaniya-grafikov.html) | 10 | К | Контрольные задания | Текст, аудио, иллюстрации | Задания на вписывание, соотнесение, однозначный выбор  |
| 15 | [Цилиндр и конус](http://fcior.edu.ru/card/22971/cilindr-i-konus.html) | 11 | К | Контрольные задания | Текст, аудио, иллюстрации | Задания на вписывание |

1. Выберите 6 модулей, размещенных на сайте [http://fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru), выполните их анализ. Сделайте вывод о целесообразности их использования для формирования системы знаний и умений по математике в условиях реализации ФГОС.
2. [Правильные многогранники](http://fcior.edu.ru/card/28110/vzaimnoe-raspolozhenie-pryamoy-i-okruzhnosti-dvuh-okruzhnostey.html) И1

Интерактивная лекция, состоящая из 6 сцен. Мультимедийные компоненты : анимация, текст, иллюстрации. Интерактивные компоненты: задания на вписывание, динамические модели. Рекомендовано использовать при объяснении нового материала в классах со слабой подготовкой учащихся.

1. [Правильные многогранники. Сечение плоскостью. Площадь боковой и полной поверхности. Симметрия правильных многогранников. Комбинации многогранников. К1](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/820d62ae-6bce-41ea-923d-7184c1801fc9/112089/?phrase=%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5+%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8.+%D0%A1%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5+%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C%D1%8E.+%D0%9F%D0%BB%D0%BE%D1%89%D0%B0%D0%B4%D1%8C+%D0%B1%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9+%D0%B8+%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D0%BE%D0%B9+%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%85%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8.+%D0%A1%D0%B8%D0%BC%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F+%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D1%85+%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2.+%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%B1%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8+%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2.+%D0%9A1) Мультимедийные компоненты: текст, иллюстрации. Интерактивные компоненты: задания на вписывание Данный ЭУМ содержит задание с повышенной сложностью. Задание проверяет усвоение учащимися нового понятия «правильный многогранник», его видов, свойств, разверток правильных многогранников, умение вычислять площадь поверхности, углы между ребрами и двугранные углы правильных многогранников. Задание данного учебного модуля параметризировано. Это позволяет формировать индивидуальные задания для каждого учащегося.
2. [Правильные многогранники. Сечение плоскостью. Площадь боковой и полной поверхности. Симметрия правильных многогранников. Комбинации многогранников. И1](http://fcior.edu.ru/card/22871/vpisannaya-i-opisannaya-okruzhnost-treugolnika.html?phrase=%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5+%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8.+%D0%A1%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5+%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C%D1%8E.+%D0%9F%D0%BB%D0%BE%D1%89%D0%B0%D0%B4%D1%8C+%D0%B1%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9+%D0%B8+%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D0%BE%D0%B9+%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%85%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8.+%D0%A1%D0%B8%D0%BC%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F+%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D1%85+%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2.+%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%B1%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8+%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2.+%D0%981) Мультимедийные компоненты: текст, аннимация иллюстрации.14 сцен Интерактивные компоненты: задания на выбор из многих, однозначный выбор, динамические модели Содержание данного модуля знакомит учащихся с понятием «правильный многогранник», его видами, свойствами, сечениями, симметрией, комбинациями правильных многогранников, историей изучения этих фигур. ЭУМ включает трехмерные модели. Рекомендуется использовать на уроке введения нового знания в классах со средней и сильной подготовкой.
3. [Площадь сечения правильного многогранника. П3](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/3298222e-279f-475d-85f6-36115554a9cb/?phrase=%D0%9F%D0%BB%D0%BE%D1%89%D0%B0%D0%B4%D1%8C+%D1%81%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F+%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE+%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0.+%D0%9F3) .Тренажер

Мультимедийные компоненты: текст, иллюстрации.1 сцена Интерактивные компоненты: задания на вписывание

Данный ЭУМ содержит задание с повышенной сложностью на закрепление усвоения нового понятия «правильный многогранник», умения находить элементы симметрии, площади сечений правильных многогранников. Данное задание носит прикладной характер. Предусмотрена возможность принудительной генерации Пользователем параметризированного задания. Рекомендуется использовать для индивидуальной работы учащихся.

1. [Правильные многогранники](http://fcior.edu.ru/card/28175/procenty.html?phrase=%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5+%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8) Интерактивная лекция из 6 сцен.

Мультимедийные компоненты: текст, иллюстрации. Интерактивные компоненты: задания на вписывание, соотнесение, динамические модели. Информационный модуль для сильных учащихся, содержащий теорию по правильным многогранникам

1. [Многогранник и его элементы. П](http://fcior.edu.ru/card/22967/preobrazovaniya-trigonometricheskih-vyrazheniy.html?phrase=%D0%9C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D0%BA+%D0%B8+%D0%B5%D0%B3%D0%BE+%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B.+%D0%9F4)4. Тренажер из 1 сцены

Мультимедийные компоненты: текст, иллюстрации. Интерактивные компоненты: задания на вписывание. Данный модуль представляет собой задание повышенной сложности, состоящее из двух уровней. Для прохождения каждого уровня ученику необходимо два раза подряд правильно выполнить задание, при этом не использовать решение с ответом. Задание направлено на закрепление определения многогранника и его элементов. При прохождении уровней Пользователю предоставляется возможность использовать наводящие и пошаговые подсказки. Все задания данного учебного модуля параметризированы. Это позволяет формировать индивидуальные задания для каждого учащегося.

Выводы: *По теме «Правильные многоранники» представлено несколько вариантов всех модулей. Изучая совокупный контент открытой образовательной модульной мультимедиа системы, пользователь для каждого тематического элемента может выбрать наиболее подходящие с его точки зрения модули изучения информации (И), практических занятий (П) и контроля (К).Например, И-модуль может быть выбран по глубине изложения материала, в группе П-модулей можно выбрать лабораторную работу или решение задач по теме, среди К-модулей можно выбрать либо простой тест, либо практическое задание, выполняемое на виртуальном тренажёре.Таким образом, шаг за шагом (по тематическим элементам) преподаватель может выстроить авторский вариант учебного курса по предмету.*

*Использование компьютера при обучении позволяет создать информационную обстановку, стимулирующую интерес и пытливость ребёнка. Компьютер становится электронным посредником между учителем и учеником. Он позволяет интенсифицировать процесс обучения, делает его более ярким и наглядным, предоставляет возможность вести обучение в индивидуальном для каждого ученика темпе, а также позволяет освободить учителя от ряда утомительных функций, например, бесконечных записей на доске, отработки элементарных умений и навыков, проверки знаний.*

*Таким образом, использование ресурсов. размещенных на сайте* [*http://fcior.edu.ru*](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/7383a6cd-0dac-11dc-8314-0800200c9a66/index.htm)*, наиболее целесообразно для формирования системы знаний и умений по математике в условиях реализации ФГОС.*

1. Выберите 6 ресурсов (мультфильмов, интерактивных моделей, конструктов и т.п.), размещенных на сайте [http://school-collection.edu.ru](http://fcior.edu.ru), выполните их анализ. Сделайте вывод о целесообразности их использования для формирования метапредметных умений при обучении математике.

[**Информационный источник сложной структуры «Конструктивные геометрические задания» (5-11 кл., авторы В.Н.Дубровский, Ю.Е.Егоров, Л.Н. Ерганжиева).**](http://fcior.edu.ru/card/22961/pravilnye-mnogogranniki.html?interface=pupil&class%5b%5d=47&class%5b%5d=48&class%5b%5d=49&class%5b%5d=50&class%5b%5d=51&class%5b%5d=53&class%5b%5d=54&subject%5b%5d=16)

Планиметрическая часть комплекта рассчитана, в первую очередь, на 6-9 классы, стереометрическая – на 10 класс. Многие задания могут быть использованы в профильной школе для повторения, проектной работы. Данный ИИСС полностью соответствует целям, основному содержанию обучения и требованиям к его результатам, сформулированным в государственном стандарте общего образования.

Комплект заданий состоит из трех блоков:

1. Наглядная геометрия. Это задания, знакомящие учеников (прежде всего 6-го класса, хотя их можно использовать и раньше, и позже) через конструктивную деятельность с основными понятиями геометрии и базирующиеся на специально для них разработанном инструментальном модуле.
2. Классические задачи на построение циркулем и линейкой. Задания этого блока ориентированы на 7-9 классы; можно использовать их и при повторении планиметрии в старших классах, в том числе, в профильной школе. Среди них есть и простейшие стандартные построения, и почти все задачи на построение из наиболее популярных школьных учебников, и весьма сложные задачи, в том числе на темы, лишь слегка затрагиваемые в обычном курсе, но дающие богатый материал для факультатива.
3. Задания по стереометрии ориентированы на программный материал 10 класса и представляют собой разнообразные задачи на построение на изображении. Их основной особенностью является то, что в большей своей части они построены на основе шаблона, позволяющего изменять ракурс изображаемой фигуры.

Задания комплекса образуют банк со специализированной системой поиска, основанной на конфигурационном принципе. База поиска позволяет найти задачи непосредственно по их условию – по тому, что дано и что требуется построить.

В комплект ИИСС снабжен теоретическими статьями, подробными методическими указаниями и руководствами пользователя. ИИСС предназначен прежде всего для групповой и индивидуальной работы. ИИСС должен оказаться полезным и при наличии только одного компьютера – у учителя (для подготовки к занятиям, сопровождения объяснений, касающихся (обычных) конструктивных динамическими иллюстрациями), однако в этом случае заложенные в ИИСС возможности будут использованы лишь в малой мере. ИИСС ориентирован на учителей-пользователей разного уровня компьютерной подготовки. В целом, квалификационные требования к учителю сводятся к владению основами компьютерной грамотности (включить/выключить компьютер, выбрать нужный компонент, последовательно открывать и закрывать окна и т.д.). Для организации сетевой работы на уроке учитель должен уметь выполнять функции администратора локальной сети.

2. [Интерактивный задачник по комбинаторике и целым числам](http://fcior.edu.ru/search.page?interface=pupil&class%5b%5d=47&class%5b%5d=48&class%5b%5d=49&class%5b%5d=50&class%5b%5d=51&class%5b%5d=53&class%5b%5d=54&subject=16)

Инструментальная среда поддержки исследовательской деятельности: интерактивые задачники по комбинаторике и целым числам - универсальное средство описания задач, позволяющее осуществлять автоматический контроль решения задачи. В ресурс входят специальные редакторы, позволяющие генерировать задачи различных типов простым выбором параметров. В ресурс входит среда для проверки решения задачи, вводимого в произвольной формульной записи. Ресурс содержит набор задачников по различным типам задач комбинаторики и целых чисел и контрольные работы по ним. Также имеются методические материалы по работе с программой, ответы к представленным задачам.

Вывод: можно предположить, что рассмотренные ресурсы могут способствовать формированию и развитию следующих метапредметных умений:

* выбор наиболее рациональной последовательности действий по выполнению учебной задачи;
* сравнение полученных результатов с учебной задачей
* работа с основными компонентами учебника;
* использование справочной и дополнительной литературы;
* создание текстов различных типов
* качественное и количественное описание изучаемого объекта;
* проведение эксперимента;
* использование разных видов моделирования
* выявление существенных признаков объекта;
* владение компонентами доказательства;
* формулирование проблемы и определение способов ее решения
* классификация информации
* определение соотношения компонентов объекта;
* проведение разных видов сравнения;
* установление причинно-следственных связей.