

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 30»**

Рекомендована и утверждена
Методическим советом
МАОУ СОШ № 30
протокол № 1
от 25 августа 2020 г.



Утверждена
директор МАОУ СОШ № 30
И.С.Разуваева
приказ № 280-09
от 26 сентября 2020 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

технической направленности

«Компьютерное моделирование»

Возраст обучающихся: 12-13 лет

Срок реализации: 1 года

**Автор-составитель:
учитель информатики
Поповичева Ксения Александровна**

Тамбов, 2020

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 30»**

Рекомендована и утверждена
Методическим советом
МАОУ СОШ № 30
протокол № _____
от _____ 2020 г.

Утверждена
директор МАОУ СОШ № 30
_____ И.С.Разуваева
приказ № _____
от _____ 2020 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Компьютерное моделирование»**

**Возраст обучающихся: 12-14 лет
Срок реализации: 1 год**

**Автор-составитель:
учитель информатики
Поповичева Ксения Александровна**

Тамбов, 2020

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа составлена для учащихся 8-х классов на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования и в соответствии с Федеральным законом РФ от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; с Концепцией развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014г. № 1726-р); с Приказом Министерства Просвещения РФ от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по ДОП»; с приказом Министерства просвещения России от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»; с приказом Министерства просвещения России от 30.09.2020 № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по ДОО».

Данный курс ориентирован на учеников 7-8 классов разных профилей и актуален в связи с процессом информатизации и необходимостью для каждого человека овладеть новейшими информационными технологиями для адаптации в современном обществе и реализации в полной мере своего творческого потенциала.

Компьютер как техническое средство обучения начинает более широко применяться в учебном процессе. Его применение повышает у учащихся мотивацию к обучению. Научившись работать с универсальными компьютерными программами, учащиеся могут в дальнейшем совершенствовать свои знания и опыт, осваивая специализированные программы для их применения в учебном процессе. Программа так же знакомит детей с техническим творчеством и в целом охватывает все важные аспекты развития ребенка, что в дальнейшем поможет в выборе профессии.

Программный материал подобран по принципу от простого к сложному, и предусматривает использование различных видов педагогических методов, форм и приемов организации занятий. Это способствует развитию устойчивого интереса учащихся к компьютерному моделированию.

Направленность образовательной программы «Компьютерное моделирование» - техническая. Она ориентирована на изучение основных графических компьютерных программ, в рамках их широких возможностей. Программа рассчитана на работу с детьми группы риска.

Новизна программы заключается в том, что она сочетает компьютерное моделирование и техническое конструирование, учит детей воспринимать красоту окружающего мира и затем выражать ее в индивидуальной форме. Цифровой вариант это не конечный результат детского труда, работа будет конструироваться из бумаги или картона по компьютерным схемам, которые дети разрабатывают сами.

Актуальность программы состоит в том, что она объединяет все востребованные виды деятельности в одну программу, это:

- работа с компьютерными программами,
- моделирование изделия,
- конструирование изделия,
- дизайн.

Педагогическая целесообразность раскрывается через принципы:

- тема занятия преподносится в простой, доступной для детей форме;
- включение учащихся в активную творческую деятельность, с предоставлением им широких возможностей, для самовыражения, средствами компьютерного моделирования и технического конструирования.

Возраст детей участвующих в реализации программы:

Программа адресована учащимся 12-14 лет. Наполняемость в группах составляет 15-20 человек. Принципы формирования групп, количество обучающихся в группе составлены с учетом СанПиН.

Сроки реализации программы. Программа рассчитана на один год обучения 72 часа.

Формы обучения. Групповые занятия, в процессе которых используются различные формы занятий:

- традиционные, комбинированные, индивидуальные занятия и т.д.;
- теоретические и практические занятия;
- досуговые и массовые мероприятия;
- соревнования с изготовленными моделями;
- выездные формы занятий: экскурсии, летний лагерь и т.д.;
- мастер-классы.

Все коллективно-творческие дела проводятся по методике организации коллективно-творческих дел с созданием благоприятной и комфортной обстановке для детей и взрослых.

Режим занятий. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 45 минут с обязательным десятиминутным перерывом, для отдыха детей в соответствии с СанПиН. Работа с каждой группой строится на основе авторской программы с использованием метода проектов.

Межпредметные связи

Компьютерное моделирование	Информатика – создание графических изображений, собственных проектов, презентаций. Технология – конструирование объемных моделей. Русский язык – обогащение словаря: названия изделий, частей, деталей, материалов, инструментов, приспособлений, технологических операций и т.д.; Математика - анализ, сопоставление, пространственные представления, счет, измерения, расчеты, формы геометрических фигур. Биология – знания о природе и животных. Дизайн - цветовые модели в компьютерной графике. Цветоведение – знание о цвете. Композиция – цвет, объём, структура, форма. Проектирование – генерация идей в проектной форме. Изобразительное искусство - тема, композиция, сюжет, элемент дизайна, цвет, развитие чувства прекрасного, приёмы рисования в программе.
-----------------------------------	--

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы - владение навыками моделирования, конструирования и рисования, используя компьютерные программы и графические редакторы, создание оптимальных условий для самореализации личности.

Задачи:

Обучающие:

- сформировать навыки работы с компьютерными программами и графическими редакторами;
- сформировать у детей навыки исследовательской деятельности: способность видеть проблему, рационально организовать свою деятельность;
- сформировать навыки умения моделировать с помощью компьютера, конструировать смоделированные модели из бумаги, оформлять изделия.

Развивающие:

- развить интерес к компьютерным программам, графике, дизайну;
- развить креативные способности;

- развить композиционное мышление, художественный вкус, наблюдательность, творческое воображение;
- развить способность уверенно и легко владеть компьютером;
- развить смекалку, фантазию, исследовательское и изобретательское, развивающее мышления;
- развить интеллектуальные качества: внимание, память и т.д.;
- раскрыть возможности личности и творческого потенциала;
- развить глазомер, моторику рук, зрительную память.

Воспитательные:

- воспитать духовно-нравственную личность;
- воспитать добросовестное отношение к труду;
- воспитать толерантное отношение к окружающим;
- воспитать интерес к творческой работе;
- воспитать аккуратность, воображение, концентрацию внимания;
- воспитать трудолюбие, бережное отношение к экологии.

1.3. Содержание программы

Учебный план

№ п/п	Название разделов	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
I	Язык HTML	46	23	23
II	Сценарии	7	7	-
III	Основы web-дизайна	14	7	7
IV	Повторение	5	5	-
Всего		72	42	30

Содержание учебного плана

Каждая тема рабочей программы предусматривает определенное количество часов теоретического материала и выполнения практических работ, причем на выполнение практических работ отводится не менее половины всего учебного времени.

1. Язык HTML

Язык разметки гипертекста – HTML (Hypertext Markup Language). Структура HTML-документа. Создание HTML-документа с помощью простейшего текстового редактора (Блокнота). Команды языка HTML (тэги) и их атрибуты. Команды форматирования текста. Способы создания фона. Сочетаемость цветов.

2. Сценарии

Вставка графических изображений и требования к ним. Соотношения текстовой и графической информации. Бегущая строка. Отступы и списки. Таблицы (простые и сложные). Ссылки с разных объектов, ссылки на метки. Система навигации. Фреймы. Изображение-карта, ее создание средствами графического редактора Adobe Photoshop 6.0.(7.0.). Создание в редакторе Adobe Photoshop 6.0.(7.0.)

3. Основы web-дизайна

Web-галереи и анимации. Специализированные редакторы для создания GIF-анимации. Вставка в HTML-документ видео и звука. Формы. Сценарии. Основы Web-дизайна.

4. Повторение

1.4. Планируемые результаты

Личностные:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной деятельности.

Метапредметные:

- умение работать с разными источниками информации;
- составлять рассказы, сообщения, рефераты, используя результаты наблюдений, материал дополнительной литературы;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, ставить вопросы, наблюдать, проводить эксперименты, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы.
- Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов;
- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

Предметные:

- умеют создавать сайт с помощью HTML;
-

По окончании обучения учащиеся должны:

Учащиеся должны знать:

- Содержание понятий гипертекста и гиперссылки;
- Структуру HTML-документа;
- Назначение основных команд (тэгов) HTML;
- Возможности распространенных HTML-редакторов;
- Возможности анимационных и графических редакторов для создания сайтов;
- Способы размещения собственного сайта в Интернете.

Учащиеся должны уметь:

- Создавать HTML-документ в Блокноте;
- Создавать HTML-документ с помощью HTML-редактора;
- Создавать анимированные изображения;
- Применять графический редактор Gimp 2.0 для обработки изображений, создания изображения-карты и Web-галереи;
- Размещать собственный Web-сайт в сети Интернет.

Знать:

- основную базовую информацию о персональном компьютере;
- назначение и возможности графического редактора;
- понятие фрагмента рисунка;
- точные способы построения геометрических фигур;
- понятие конструирования.

Уметь:

- уверенно и легко владеть компьютером;

- использовать базовый набор инструментов и возможности графического редактора для создания собственных изображений;
- свободного ориентирования в графической среде операционной системы (открытие, создание, сохранение и т.д.);
- самостоятельно составлять композиции;
- видеть ошибки и уметь их исправлять;
- моделировать схемы при помощи компьютерных программ;
- конструировать разработанные модели;
- оформлять дизайн.

2.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Название разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
I	Язык HTML	46	23	23
1	Язык HTML. Общие понятия.	1	1	
2	Форматирование текста. Создание фона.	1	1	
3	Форматирование текста. Создание фона.	1	1	
4	Вставка графических изображений, различные способы обтекания их текстом. Требования к графическим изображениям. Вставка звука, видео, бегущей строки.	1	1	
5	Вставка графических изображений, различные способы обтекания их текстом. Требования к графическим изображениям. Вставка звука, видео, бегущей строки.	1	1	
6	Вставка графических изображений, различные способы обтекания их текстом. Требования к графическим изображениям. Вставка звука, видео, бегущей строки.	1	1	
7	Практическая работа №1 Как вставлять графические изображения. Соотношения текстовой и графической информации. Бегущие строки. Вставка в HTML-документ видео и звука.	1		1
8	Практическая работа №1 Как вставлять графические изображения. Соотношения текстовой и графической информации. Бегущие строки. Вставка в HTML-документ видео и звука.	1		1
9	Практическая работа №1 Как вставлять графические изображения. Соотношения текстовой и графической информации. Бегущие строки. Вставка в HTML-документ видео и звука.	1		1
10	Практическая работа №2 Как вставлять видео и звук. Как вставлять видео и звук с панелью управления.	1		1
11	Практическая работа №2 Как вставлять видео и звук. Как вставлять видео и звук с панелью управления.	1		1
12	Отступы и списки.	1	1	
13	Практическая работа №2 Как создавать списки. Таблицы (простые и сложные).	1		1
14	Практическая работа №3 Как создавать списки. Таблицы (простые и сложные).	1		1
15	Практическая работа №3 Как создавать списки. Таблицы (простые и сложные).	1		1

16	Практическая работа №4. Как создавать таблицы.	1		1
17	Практическая работа №4 Как создавать таблицы.	1		1
18	Практическая работа №4 Как создавать таблицы.	1		1
19	Практическая работа №5 Линии.	1		1
20	Система навигации, фреймы, изображение-карта.	1	1	
21	Ссылки с разных объектов на другие документы и ссылки на метки.	1	1	
22	Ссылки с разных объектов на другие документы и ссылки на метки.	1	1	
23	Практическая работа №6 Как создавать гиперссылки.	1		1
24	Ссылки с разных объектов на другие документы и ссылки на метки.	1	1	
25	Практическая работа №7 Как создавать ссылки и метки.	1		1
26	Практическая работа №8 Как создавать ссылки и метки.	1		1
27	Система навигации. Основные требования к организации системы навигации.	1	1	
28	Система навигации. Основные требования к организации системы навигации.	1	1	
29	Фреймы. Достоинства и недостатки их использования.	1	1	
30	Фреймы. Достоинства и недостатки их использования.	1	1	
31	Практическая работа №9 Как создавать кадры (фреймы).	1		1
32	Практическая работа №9 Как создавать кадры (фреймы).	1		1
33	Изображение-карта. Определение координат выделенной в изображении области средствами графического редактора Gimp 2.0.	1	1	
34	Изображение-карта. Определение координат выделенной в изображении области средствами графического редактора Gimp 2.0.	1	1	
35	Изображение-карта. Определение координат выделенной в изображении области средствами графического редактора Gimp 2.0.	1	1	
36	Практическая работа №10 Как создавать изображение-карту.	1		1
37	Практическая работа №10. Как создавать изображение-карту.	1		1
38	Практическая работа №10 Как создавать изображение-карту.	1		1
39	Интерактивные Web-страницы.	1	1	
40	Формы.	1	1	
41	Формы.	1	1	
42	Практическая работа №11 Как создавать формы Web-страниц.	1		1
43	Практическая работа №11 Как создавать формы Web-страниц.	1		1
44	Практическая работа №11	1		1

	Как создавать формы Web-страниц.			
45	Создание интерактивных HTML-документов.	1	1	
46	Создание интерактивных HTML-документов.	1	1	
II	Сценарии	7	7	
47	Сценарии в Web-страницах. Ссылка в виде кнопки, которую можно нажать.	1	1	
48	Сценарии в Web-страницах. Ссылка в виде кнопки, которую можно нажать.	1	1	
49	Увеличение картинки при наведении указателя мыши.	1	1	
50	Увеличение картинки при наведении указателя мыши.	1	1	
51	«Загибание» уголка картинки указателем мыши.	1	1	
52	Бегущая строка в строке состояния.	1	1	
53	Создание нового окна и передача в него данных, введенных в форму в первом окне.	1	1	
III	Основы Web-дизайна	14	7	7
54	Рекомендации начинающим Web-мастерам.	1	1	
55	Средства графического редактора Gimp 2.0, используемые при создании Web-страниц.	1	1	
56	Средства графического редактора Gimp 2.0, используемые при создании Web-страниц.	1	1	
57	Практическая работа №12 Как создавать Web-галереи в редакторе Gimp 2.0.	1		1
58	Практическая работа №12 Как создавать Web-галереи в редакторе Gimp 2.0.	1		1
59	Практическая работа №12 Как создавать Web-галереи в редакторе Gimp 2.0.	1		1
60	Практическая работа №13 Как создавать анимированные изображения в редакторе Gimp 2.0.	1		1
61	Практическая работа №13 Как создавать анимированные изображения в редакторе Gimp 2.0.	1		1
62	Практическая работа №13 Как создавать анимированные изображения в редакторе Gimp 2.0.	1		1
63	Практическая работа №13 Как создавать анимированные изображения в редакторе Gimp 2.0.	1		1
64	GIF-анимация в редакторе Gimp 2.0.	1	1	
65	GIF-анимация в редакторе Gimp 2.0.	1	1	
66	Выполнение индивидуального проекта	1	1	
67	Выполнение индивидуального проекта	1	1	
IV	Повторение пройденного материала.	5	5	
68	Вставка графических изображений, различные способы обтекания их текстом. Требования к графическим изображениям. Вставка звука, видео, бегущей строки.	1	1	
69	Сценарии в Web-страницах. Ссылка в виде кнопки, которую можно нажать.	1	1	
70	Сценарии в Web-страницах. Ссылка в виде кнопки, которую можно нажать.	1	1	
71	GIF-анимация в редакторе Gimp 2.0.	1	1	
72	Итоговое занятие	1	1	
Всего часов за год		72	42	30

2.2. Условия реализации программы

Оборудование кабинета информатики и информационных систем:

посадочные места студентов;
рабочее место преподавателя;
рабочая доска;
наглядные пособия (учебники, терминологические словари разных типов, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ).

Технические средства обучения:

мультимедийный проектор;
ноутбук;
проекционный экран;
принтер цветной струйный;
принтер черно-белый лазерный;
компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения;
сервер;
блок питания;
источник бесперебойного питания;
наушники с микрофоном;
цифровой фотоаппарат;
видеокамера;
сканер;
колонки.

Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:

правила техники безопасности и производственной санитарии;
инструкции по эксплуатации компьютерной техники.

Программное обеспечение:

Операционная система.
Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
Антивирусная программа.
Программа-архиватор.
Клавиатурный тренажер.
Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, систему управления базами данных, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
Звуковой редактор.
Простая геоинформационная система.
Система автоматизированного проектирования.
Виртуальные компьютерные лаборатории.
Программа-переводчик.
Система оптического распознавания текста.
Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
Система программирования.
Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
Программа интерактивного общения
Простой редактор Web-страниц

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

2.3. Формы аттестации

Контроль, мониторинг и диагностика результативности обучения и воспитания проводится по «Системе контроля СПДОД СЮТ», с привлечением компетентных специалистов. Итоги результатов реализации программы подводятся педагогическим советом по представленному педагогом анализу результатов. Мониторинг качества образования осуществляется в течении всего года и делится на несколько этапов:

1. Начальный – проводится в начале учебного года в виде собеседований и фиксирует исходный уровень обучающегося.
2. Текущий – проводится в течение учебного года для выявления уровня овладения обучающимися знаниями, умениями и навыками.
3. Промежуточный – это результаты выполнения контрольных заданий, которые фиксируются в журнале учета работы объединения.
4. Итоговый – проводится в конце учебного года с целью определения уровня освоения образовательной программы, реализации поставленных задач.

Формы подведения итогов:

- продуктивные формы: выставки, соревнования с изготовленными моделями, экскурсии, творческий проект;
- документальные формы подведения итогов: карты оценки результатов освоения программы, построение индивидуальной образовательной траектории.

2.4. Оценочные материалы

- Представление результатов собственных исследований на научные конференции школьников разных уровней.
- Защита проекта в конце учебного года, в ходе которых определяется уровень астрономических знаний детей.
- Представление детьми своих результатов работы в виде рисунков, сказок, стихотворений, сообщений, и других работ.

В процессе проведения занятий проводится индивидуальная оценка уровня полученных навыков, развития мировоззрения, повышения эрудированности, путём наблюдения за ребёнком, его успехами

Инструменты контроля:

- Диагностическая карта мониторинга результатов обучения.
- Мониторинг личностного развития обучающихся.
- Мониторинг результатов освоения программы.

Критерии и способы определения результативности:

- анализ выполненных работ;
- оценивание;
- опросы;
- защита проектов.

2.5. Методические материалы

1. Технологии традиционного обучения для освоения минимума содержания образования в соответствии с требованиями стандартов.

2. Технологии, построенные на основе объяснительно-иллюстративного способа обучения. В основе – информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивных действий с целью выработки у школьников общеучебных умений и навыков.
3. Технологии реализации межпредметных связей в образовательном процессе.
4. Технологии дифференцированного обучения для освоения учебного материала обучающимися, различающимися по уровню обучаемости, повышения познавательного интереса. Осуществляется путем деления класса на подвижные и относительно гомогенные по составу группы для освоения программного материала в различных областях на различных уровнях: минимальном, базовом, вариативном.
5. Технология проблемного обучения с целью развития творческих способностей обучающихся, их интеллектуального потенциала, познавательных возможностей. Обучение ориентировано на самостоятельный поиск результата, самостоятельное добывание знаний, творческое, интеллектуально-познавательное усвоение учениками заданного предметного материала.
6. Информационно-коммуникационные технологии.
7. Здоровьесберегающие технологии: использование кабинета русского языка, подготовленного к учебному процессу в соответствии с требованиями СанПиН, отсутствие монотонных, неприятных звуков, шумов, раздражителей и т.д., использование различных наглядных средств, средств ТСО, мультимедиа-комплексов, компьютера в соответствии с требованиями СанПиН, активное внедрение оздоровительных моментов на уроке: физкультминутки, динамические паузы, минуты релаксации, дыхательная гимнастика, гимнастика для глаз, массаж активных точек; соответствие условий в классе для проведения таких форм работы, особенно для дыхательных упражнений, наблюдение за посадкой учащихся; чередование поз в соответствии с видом работы.
8. Технология обучения как учебного исследования.
9. Метод проектов.
10. Технологии оценивания достижений учащихся.
11. Технология «Развитие критического мышления через чтение и письмо».
12. Технология проведения дискуссий

2.6. Список литературы

1. Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К. Информатика. М.: Академия, 1999.
2. Шеннон Р. Имитационное моделирование систем - искусство и наука. М.: Мир, 1978.
3. Фридланд А.Я. Информатика: процессы, системы, ресурсы. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003.
4. Бахвалов Л. Компьютерное моделирование: долгий путь к сияющим вершинам? Компьютерра, № 40, 1997.
5. Форсайт Дж., Малькольм М., Моулер К. Машинные методы математических вычислений М.: Мир, 1980.
6. Холодниок М., Клич А., Кубичек М., Марек М. Методы анализа нелинейных динамических моделей. М.: Мир, 1991.

Дополнительные источники:

1. А. Чекмарев Средства визуального проектирования. ВHV-СПб, 1998.
2. Кормен Т., Лейзерсон Ч., Ривест Р Алгоритмы: построение и анализ. М., «МЦНМО», 1999.
3. Васильков Ю. В.. Компьютерные технологии вычислений в математическом моделировании М., «Финансы и статистика» 1999
4. Экштайн В. «Компьютерное моделирование взаимодействия частиц с поверхностью твердого тела.» М. 1995 г.

Интернет-ресурсы:

1. http://www.edu.ru/index.php?page_id=6 Федеральный портал Российское образование
2. [edu](http://edu.ru) - "Российское образование" Федеральный портал
3. edu.ru - ресурсы портала для общего образования
4. [school.edu](http://school.edu.ru) - "Российский общеобразовательный портал"
5. ege.edu - "Портал информационной поддержки Единого Государственного экзамена"
6. [fepo](http://fepo.ru) - "Федеральный Интернет-экзамен в сфере профессионального образования"
7. [allbest](http://allbest.ru) - "Союз образовательных сайтов"
8. [fipi](http://fipi.ru) ФИПИ - федеральный институт педагогических измерений
9. ed.gov - "Федеральное агентство по образованию РФ".
10. [obrnadzor.gov](http://obrnadzor.gov.ru) - "Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки"
11. [mon.gov](http://mon.gov.ru) - Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации
12. rost.ru/projects - Национальный проект "Образование".
13. [edunews](http://edunews.ru) - "Все для поступающих"
14. window.edu.ru - Единое окно доступа к образовательным ресурсам
15. [Портал "ВСЕОБУЧ"](http://portal.vseobuch.ru)
16. newseducation.ru - "Большая перемена"
17. vipschool.ru СУНЦ МГУ - Специализированный учебно-научный центр - школа имени А.Н. Колмогорова.
18. rgsu.net - Российский Государственный Социальный Университет.- "Региональный образовательный портал Оренбуржья"