
ИНФОРМАТИКА И ИКТ

В.В. Черемисин,
*кандидат технических наук, учитель информатики МБОУ
СОШ № 2 с.Александровского Александровского района*

М.А. Шеховцова,
*руководитель кафедры математических дисциплин,
информационных технологий и дистанционного обучения
СКИРО ПК и ПРО*

1. Нормативно-правовые документы

Преподавание предмета в 2014-2015 учебном году помимо основных нормативных документов определяется также следующими нормативно-правовыми актами:

1. Постановление Федеральной службы по надзору в свете защиты прав потребителей и благополучия человека, Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», с изменениями.

2. Письмо Министерства образования и науки РФ от 01.04.2005г. №03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения общеобразовательных учреждений».

3. Рекомендации Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011 г. №МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием».

4. Методическое письмо «О преподавании учебного предмета «Информатика и ИКТ» и информационных технологий в рамках других предметов в условиях введения федерального компонента государственного стандарта общего образования» // <http://www.ed.gov.ru/d/ob-edu/noc/rub/standart/mp/06.doc>.

Программно-методическое обеспечение по предмету

Основное общее образование

Примерный учебный план для общеобразовательных учреждений Ставропольского края предполагает реализацию примерной программы основного общего образования (V–IX классы) по информатике и ИКТ, рассчитанной на 105

учебных часов. При распределении часов регионального компонента и компонента образовательного учреждения рекомендуется использовать их таким образом, чтобы предусмотреть для изучения информатики и ИКТ в 5-7 классах по одному часу в неделю.

То есть, количество часов, предусмотренное для изучения информатики и ИКТ в 5 – 9 классах, следующее:

информатика и ИКТ					
класс	5 кл.	6 кл.	7 кл.	8 кл.	9 кл.
количество часов (федеральный компонент)				1	2
количество часов (региональный компонент и компонент образовательного учреждения)	1	1	1		

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Изучение информатики и ИКТ в 5-7 классах за счет регионального компонента и компонента образовательного учреждения позволяет реализовать непрерывный курс обучения информатике, сделать его сквозной линией школьного образования, что непосредственно отвечает задачам информатизации образования.

Среднее (полное) общее образование

В соответствии с примерным учебным планом для общеобразовательных учреждений изучение предмета «Информатика и ИКТ» в 10-11 классах реализуется на базовом и профильном уровнях. Количество часов, предусмотренное для изучения информатики и ИКТ в 10-11 классах, следующее:

Наименование уровня, профиля	Средняя (полная) школа (часы в неделю)	
	10 кл.	11 кл.
Базовый уровень	1	1
Профильный уровень	4	4

При организации изучения предмета информатика и ИКТ на базовом уровне - 1 час в неделю (универсальное обучение; социально-экономический, индустриально-технологический, строительно-технологический; технико-технологический профили) необходима организация элективных курсов по информатике, расширяющих кругозор учащихся, повышающих их эрудицию, демонстрирующих социальную значимость знаний, получаемых в рамках базового курса информатики и ИКТ.

Изучение предмета информатика и ИКТ на профильном уровне (физико-математический и информационно-технологический профили) может быть расширено за счет часов, отводимых на элективные курсы. В качестве элективных курсов могут быть реализованы любые курсы, которые либо поддерживают содержательные линии курса информатики и ИКТ, либо удовлетворяют потребностям учащихся получить углубленные знания по данному предмету. В рамках этих профилей обучение информатике и информационным технологиям осуществляется на повышенном уровне. Учебные программы разрабатываются на основе стандарта по информатике и информационным технологиям (профильный уровень).

Информатика и информационные технологии в рамках физико-математического и информационно-технологического профилей

Учебный предмет	Количество часов в неделю	
Информатика и ИКТ (профильный учебный предмет)	X	XI
	8	8

В профильных классах (химико-биологическом, физико-химическом, биолого-географическом, социально-гуманитарном, филологическом, агро-технологическом, художественно-эстетическом, оборонно-спортивном), не имеющих учебной дисциплины «Информатика и ИКТ» в базисном учебном плане, рекомендуется вводить данную дисциплину за счёт часов, предусмотренных на компонент образовательного учреждения. Для каждого из этих профилей уместными могут быть элективные курсы, ориентированные на приобретение практических умений использования компьютерных технологий в жизни, социальной сфере.

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;

- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;

- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;

- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий на профильном уровне направлено на достижение следующих целей:

- освоение и систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики, построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование, средствам моделирования, информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах;

- овладение умениями строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; создавать программы на языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;

- развитие алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;

- воспитание чувства ответственности за результаты своего труда; формирование установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, на недопустимости действий, нарушающих правовые, этические нормы работы с информацией;

- приобретение опыта проектной деятельности, создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.

Учебно-методические комплексы

Информация об учебно-методическом обеспечении преподавания информатики и ИКТ содержится в приказе Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных

программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

Подробная информация о современных УМК по информатике и ИКТ (с аннотациями и справочным материалом) представлена на сайтах издательств:

1. www.lbz.ru,
2. www.drofa.ru,
3. www.prosv.ru.

**Перечень УМК по информатике и ИКТ,
рекомендованных к использованию в образовательном
процессе в общеобразовательных учреждениях
на 2014/2015 учебный год**

	Авторы, название учебника	Класс	Издательство
ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ			
1	Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: учебник для 5 класса	5	БИНОМ. Лаборатория знаний
2	Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: учебник для 6 класса	6	БИНОМ. Лаборатория знаний
3	Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: учебник для 7 класса	7	БИНОМ. Лаборатория знаний
4	Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: учебник для 8 класса	8	БИНОМ. Лаборатория знаний
5	Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: учебник для 9 класса	9	БИНОМ. Лаборатория знаний
6	Быкадоров Ю.А Информатика и ИКТ	8	Дрофа
7	Быкадоров Ю.А Информатика и ИКТ	9	Дрофа
8	Семакин И Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика: учебник для 7 класса	7	БИНОМ. Лаборатория знаний
9	Семакин И Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика: учебник для 8 класса	8	БИНОМ. Лаборатория знаний
10	Семакин И Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика: учебник для 9 класса	9	БИНОМ. Лаборатория знаний
11	Угринович Н.Д. Информатика: учебник для 7 класса	7	БИНОМ. Лаборатория знаний
12	Угринович Н.Д. Информатика: учебник для 8 класса	8	БИНОМ. Лаборатория знаний
13	Угринович Н.Д. Информатика: учебник для 9 класса	9	БИНОМ. Лаборатория знаний
СРЕДНЕЕ (ПОЛНОЕ) ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ			
<i>базовый уровень</i>			
1.	Гейн А.Г., Ливчак А.Б., Сенокосов А.И. и др. Информатика (базовый и углубленный уровень)	10	Просвещение
2.	Гейн А.Г., Сенокосов А.И. Информатика (базовый и углубленный уровень)	11	Просвещение
3.	Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 кл.	10	БИНОМ. Лаборатория знаний

4.	Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 кл.	11	БИНОМ. Лаборатория знаний
<i>углубленный уровень</i>			
5.	Калинин И.А., Самылкина Н.Н. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса	10	БИНОМ. Лаборатория знаний
6.	Калинин И.А., Самылкина Н.Н. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса	11	БИНОМ. Лаборатория знаний
7.	Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч.	10	БИНОМ. Лаборатория знаний
8.	Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч.	11	БИНОМ. Лаборатория знаний
9.	Семакин И.Г., Шеина Т.Ю., Шестакова Л.В. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч.	10	БИНОМ. Лаборатория знаний
10.	Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шестакова Л.В. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч.	11	БИНОМ. Лаборатория знаний
11.	Фиошин М.Е., Рессин А.А., Юнусов С.М. / Под ред. Кузнецова А.А. Информатика. Углубленный уровень	10	Дрофа
12.	Фиошин М.Е., Рессин А.А., Юнусов С.М. / Под ред. Кузнецова А.А. Информатика. Углубленный уровень	11	Дрофа

В соответствии с текстом приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» организации, осуществляющие образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, вправе в течение пяти лет использовать в образовательной деятельности приобретенные до вступления в силу настоящего приказа учебники из федеральных перечней учебников, рекомендованных и допущенных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2013/14 учебный год и утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2012 г. №1067.

Перечень учебников, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования», ориентируют общеобразовательные учреждения на учебники, которые будут использованы в классах, ранее не изучавших предмет «Информатика и ИКТ» в соответствии с часами базисного учебного плана.

Все остальным классам рекомендуется продолжать изучение предмета по уже выбранным линиям УМК.

Учителям информатики образовательных учреждений, реализующих федеральные государственные образовательные стандарты основного общего образования, в 2014-2015 учебном году следует использовать учебники, содержание которых соответствует ФГОС ООО и руководствоваться методическими рекомендациями, которые имеются в авторских рабочих программах к УМК по информатике для основной общей школы.

Рекомендации по совершенствованию методики преподавания информатики и ИКТ с учетом результатов ГИА-9 и ГИА-11 в 2014 году

Курс информатики и ИКТ – один из основных общеобразовательных предметов, способный дать обучающимся методологию приобретения знаний об окружающем мире и о себе, обеспечить эффективное развитие общеучебных умений и способов интеллектуальной деятельности на основе методов информатики, становление умений и навыков информационно-учебной деятельности на базе средств ИКТ для решения познавательных задач и саморазвития.

Изучение информатики и ИКТ в общеобразовательных учреждениях Ставропольского края в 2014-2015 учебном году должно осуществляться в соответствии с Федеральным Законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации», с нормативными и инструктивно-методическими документами Министерства образования и науки Российской Федерации, а также нормативными документами Министерства образования и молодежной политики Ставропольского края.

Анализ результатов государственной итоговой аттестации проведенной в Ставропольском крае в 2014 году показал, что при обучении дисциплине информатика и ИКТ следует обратить особое внимание на выявленные слабые места в подготовке выпускников:

умение использовать электронные таблицы для обработки статистических данных;

умение самостоятельно разрабатывать программы на языках программирования для решения практических задач обработки массивов данных;

умение составлять запросы в поисковых системах и прогнозировать количественный результат работы поисковой системы по составленному запросу;

знание основных законов алгебры логики и умение применять их для определения истинности выражений;

умение рационально решать задачи (особенно нестандартные), оценивать реальность полученных результатов.

Тема «Алгоритмизация и программирование» является одной из самых сложных тем при изучении курса информатики. В настоящее время существует большое количество проблем в данном направлении. Перед

началом обучения учителю необходимо выбрать язык программирования с учетом интересов учащихся, их направленности и структуры образовательного процесса в школе.

Результаты экзамена за курс основной общей школы показывают, что в качестве наиболее оптимального, как для изучения темы «Алгоритмизация и программирование» так и для подготовки к сдаче ГИА, следовало бы выбирать систему программирования КуМир. В системе КуМир используется школьный алгоритмический язык с русской лексикой и встроенными исполнителями Робот и Чертёжник.

При вводе программы КуМир осуществляет постоянный полный контроль ее правильности, сообщая на полях программы обо всех обнаруженных ошибках. При выполнении программы в пошаговом режиме КуМир выводит на поля результаты операций присваивания и значения логических выражений. Это позволяет ускорить процесс освоения азов программирования. КуМир работает в операционных системах Windows или Linux.

Задача учителя состоит в разработке такой методики, которая максимально упростит развитие способности программировать, что очень важно для большинства людей в современном техническом мире.

В начале изучения учащиеся должны ознакомиться с основными алгоритмическими конструкциями, командами языка, правилами описания объектов языка программирования, структурой программы и правилами написания. Учащимся необходимо сначала сформировать навыки написания простейших программ с использованием алгоритмических конструкций и основных объектов языка программирования, а затем перейти к изучению простых и далее более сложных методов программирования. Предполагается, что учитель будет использовать язык программирования и во время решения задач при изучении других тем.

Изучение информатики и ИКТ на профильном уровне позволяет выпускнику знать в полной мере хотя бы один язык программирования и уметь писать программы на достаточном для вуза уровне.

Анализ результатов государственной итоговой аттестации показывает, что на данный момент остается актуальной проблема изучения в школьном курсе информатики и ИКТ основ логики. Логика, составляющая всего образования, значительно усиливающая его гуманитарную направленность, должна изучаться как можно раньше, начиная с начальных классов. Изложение основ логики в средней школе целесообразно начинать со знакомства учащихся с предметом логики, с ее историческим развитием, а так же связи логики и математики на протяжении тысячелетий. Здесь же рекомендуется сформулировать главную задачу логики.

Следующим шагом изучения основ логики можно считать изложение материала о понятии, суждении и умозаключении. На этом этапе следует акцентировать внимание учащихся на таких аспектах как частное и общее, простое и сложное суждение на основе наблюдения природных, физических и биологических процессов. В результате чего учащиеся должны научиться

выделять простые высказывания из сложных, а также уметь из простых суждений образовывать сложные.

Далее учащиеся используют логические выражения в запросах к базе данных в качестве условий поиска. В сложных условия выборки необходимо учесть использовать логические операции. Для правильной записи следует познакомить учащихся с порядком выполнения логических операций, научить расставлять скобки в логических выражениях.

Следующая встреча с логикой происходит при изучении электронных таблиц. Язык электронных таблиц можно интерпретировать как своеобразный табличный язык программирования для решения вычислительных задач. Причем реализуемые на электронных таблицах вычислительные алгоритмы могут иметь не только линейную структуру, но и ветвящуюся и даже циклическую. Ветвления в электронных таблицах реализуются через условную функцию.

Математическая логика также может быть использована в программировании. В большинстве современных процедурных языков программирования высокого уровня имеется логический тип данных, реализованы основные логические операции.

Далее учащиеся знакомятся с различными формами записи логических функций: формулы, таблицы истинности, ряд значений, носители функции, дать каждой известной функции свое название, составить соответствующие функциям таблицы истинности. Важно объяснить какие функции называются тождественными и в качестве примера доказать тождественность основных законов алгебры логики. Доказать, что существуют разные способы формализации как условий содержательной логической задачи, так и процесса ее решения: алгебраический, табличный, графический и др. Можно предлагать учащимся решать различные задачи наиболее подходящим, по их мнению, способом. Примерами могут служить задачи, взятые из ЕГЭ разных лет. Следует также предложить решить логическую содержательную задачу методом таблиц и алгебраическим методом, и показать экономичность второго.

Обучение школьников работе с электронными таблицами, в соответствии со стандартом, сводится к их использованию в качестве инструмента моделирования. Необходимо научиться вводить данные в таблицу, изменять данные, оперировать математическими формулами, переходить к графическому представлению данных, представлять зависимости на графике, проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей объектов и процессов.

На начальном этапе знакомства с возможностями электронных таблиц используют демонстрацию и практические упражнения. Следует обратить внимание на переход от небольших упражнений, позволяющих освоить некоторые приемы работы, целью которых является именно освоение электронной таблицы как инструмента для дальнейшего использования при решении практических задач, к самим содержательным задачам.

Для развития практических умений и формирования устойчивых на-

выков работы в среде электронной таблицы необходимо подготовить несколько лабораторных (практических) работ по наиболее часто решаемым задачам: статистическая обработка данных (нахождение среднего значения, минимального и максимального), табулирование функции, сортировка и фильтрация данных, построение диаграмм. Задача учителя на данном этапе — осуществить подборку и постановку задач таким образом, чтобы была возможность их решения разными способами: средствами электронной таблицы, а в дальнейшем и на языке программирования. Учащиеся должны научиться самостоятельно определять, какой из способов для конкретной задачи эффективней.

Ставропольский краевой институт развития образования, повышения квалификации и переподготовки работников образования планирует проведение вебинаров, посвященных подготовке к ГИА в 9-х и 11-х классах. Материалы, предназначенные для оказания помощи в подготовке к ЕГЭ учителям информатики и выпускникам школ размещаются на сайте института (<http://staviro.ru/index.php/component/content/article/2-uncategorised/19-podgotovka-k-ege-i-gia>).

С целью совершенствования отдельных аспектов преподавания информатики и ИКТ и качественной подготовки учащихся к ГИА за курс основной общей школы рекомендуется:

при составлении календарно-тематического планирования предусмотреть для домашней работы дополнительно решение задач в формате ГИА;

при изучении нового материала необходимо включать в урок этап, на котором отрабатывается сложный материал с учетом дифференцированных подходов в обучении;

использовать на уроках информатики и ИКТ задания, для выполнения которых необходимо применять устный счет и математический аппарат, так как на результаты выполнения экзаменационной работы существенное влияние оказывает уровень общей математической подготовки выпускников;

обеспечить освоение учащимися видов учебной деятельности, позволяющих применять свои знания в новой ситуации;

использовать в качестве методической поддержки материалы с сайта ФИПИ: документы, определяющие структуру и содержание контрольно-измерительных материалов и открытый банк заданий ГИА;

при подготовке выпускников к итоговой аттестации следует подробнее объяснять учащимся цели этого испытания, структуру КИМ, правила заполнения бланков ответов №1 и №2 (в связи с тем, что проверка заданий осуществляется в компьютерном варианте, особое внимание учащихся обратить на то, что в бланке ответов №2 необходимо обязательно записывать названия файлов, которые хранятся на диске).

Общие рекомендации по совершенствованию преподавания информатики в общеобразовательных учреждениях с учетом анализа результатов ЕГЭ-2014 следующие:

при разработке рабочей программы необходимо учесть, что изучения

курса информатики и ИКТ на базовом уровне достаточно для получения результата не ниже минимального количества тестовых баллов, установленных Росособразованием, что означает успешное освоение выпускником программы среднего (полного) общего образования, высокие результаты на экзамене могут быть достигнуты при изучении предмета на профильном уровне;

при преподавании профильного курса информатики с достаточным количеством часов на изучение предмета следует обратить особое внимание на возможность получения учащимися опыта самостоятельного программирования;

в процессе подготовки к ЕГЭ изучить спецификацию экзаменационной работы и рекомендации по подготовке к ней, в которых обращается внимание на новые умения, вводимые в тесты текущего года;

задания демонстрационного варианта КИМ следует рассматривать только как ориентиры, показывающие примерные образцы заданий;

на репетиционных экзаменах помочь выпускникам провести хронометраж выполнения отдельных частей работы и наметить оптимальный порядок выполнения заданий.

Рекомендации для методических объединений по информатике и ИКТ

Работу методических объединений в 2014-2015 учебном году предлагается строить с учётом условий, в которых функционирует система образования Ставропольского края, активизировать общественное участие в инновационных процессах развития образования, широко использовать возможности современных телекоммуникационных технологий, развивать сетевое взаимодействие.

На заседаниях методических объединений рекомендуется рассмотреть следующий перечень актуальных вопросов преподавания информатики и ИКТ в общеобразовательных учреждениях Ставропольского края в 2014-2015 уч. г.:

1. инновационные изменения в содержании и методике преподавания информатики в условиях введения государственных федеральных образовательных стандартов нового поколения;
2. повышение качества подготовки учащихся по информатике и ИКТ в условиях проведения итоговой аттестации выпускников 9-х и 11-х классов;
3. профессиональный стандарт педагога в современных условиях формирования кадровой политики;
4. развитие сетевых форм обучения и воспитания с использованием современных средств телекоммуникации, включая проектную деятельность в сети Интернет, дистанционные технологии обучения в работе с одаренными детьми;
5. развитие процессов информатизации образования, а именно:
 - развитие веб-сайтов образовательных учреждений,

- расширение использования ресурсов сети Интернет в образовательном процессе;
- развитие сетевого взаимодействия образовательных учреждений;
- развитие системы дистанционного обучения.

С целью повышения качества подготовки учащихся по информатике и ИКТ необходимо обратить особое внимание на распространение и обмен инновационным опытом.

Руководителям методических объединений рекомендуется формировать банк данных инновационного опыта по актуальным вопросам профессиональной деятельности учителей различных предметов, обеспечивать общественную экспертизу опыта на методических объединениях и в Интернет, публиковать лучшие материалы на специализированных региональных образовательных сайтах, организовывать работу с данными сайтами на заседаниях МО.

Дополнительные информационные ресурсы

1. <http://mon.gov.ru> – Министерство образование и науки Российской Федерации
2. <http://obrnadzor.gov.ru/> – Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки
3. <http://www.ed.gov.ru> – Федеральное агентство по образованию (документы и материалы деятельности федерального агентства по образованию за период 2004 – 2010 гг.)
4. <http://www.ege.edu.ru/> – Официальный информационный портал ЕГЭ
5. <http://fipi.ru/> – Федеральный институт педагогических измерений
6. <http://www.vestnik.edu.ru> – Вестник образования (Официальное издание Министерства образования и науки Российской Федерации)
7. <http://www.edu.ru> – Российское образование. Федеральный портал
8. <http://www.stavminobr.ru> – Министерство образования и молодежной политики Ставропольского края
9. <http://www.staviro.ru> – ГБОУ ДПО СКИРО ПК и ПРО