

О преподавании учебного предмета «Информатика и ИКТ» в 2012-2013 учебном году

I. Краткая характеристика роли и места учебного предмета «Информатика и ИКТ» в образовательной программе образовательного учреждения. Нормативно-правовое и инструктивно-методическое обеспечение преподавания предмета

Информатика – наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимо школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

По сравнению с начальным периодом информатизации образования сегодня отчетливой стали видны роль информатики в формировании современной научной картины мира, фундаментальный характер её основных понятий, законов, всеобщность её методологии. Становится ясным, что информационные процессы – фундаментальная реальность окружающего мира и определяющий компонент современной информационной цивилизации.

Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария, т.е. методов и средств познания реальности. Можно сказать, что она представляет собой «метадисциплину», в которой сформировался язык, общий для многих научных областей. Информатика даёт ключ к пониманию многочисленных процессов окружающего мира (в естественно-научных областях, в социологии, экономике, литературе и др.) Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. В информатике формируются многие виды деятельности, которые носят метапредметный характер, способность к ним образует ИКТ-компетентность. Это моделирование объектов и процессов; сбор, хранение, преобразование и передача информации; информационный аспект управления процессами и пр.

Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы современного естественно-научного мировоззрения, основанного на триаде: материя – энергия – информация.

Цели, на достижение которых направлено изучение информатики в школе, определены исходя из целей общего образования, сформулированных в концепции Федерального государственного образовательного стандарта общего

образования. Они учитывают необходимость всестороннего развития личности учащихся, освоения знаний, овладения необходимыми умениями, развития познавательных интересов и творческих способностей, воспитания черт личности, ценных для каждого человека и общества в целом.

Учебный предмет «Информатика и ИКТ (информационно-коммуникационные технологии)» является единым и при составлении учебных планов и заполнении аттестационных документов не допускается разделять его на два предмета.

Преподавание предмета «Информатика и ИКТ» в общеобразовательных учреждениях Челябинской области в 2012/2013 учебном году осуществляется в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта общего образования (далее - ФК ГОС ОО), федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (далее - ФГОС ОО) с учетом следующего нормативно-правового и инструктивно-методического обеспечения:

ФК ГОС ОО

– Федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 г. №1089) (стандарт размещен на сайте (http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d_04/1089.html),

– областного базисного учебного плана Челябинской области (Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 16.06.2011 № 04-997),

– примерных программ основного общего и среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям (письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.07.2005 г. № 03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»);

ФГОС ОО

– федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного стандарта основного общего образования» от 17 декабря 2010 г. №1897),

– примерной программы по информатике (<http://standart.edu.ru/>);

– приказа Министерства образования и науки Российской Федерации №2885 от 27.12.2011 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2011/2012 учебный год» (<http://www.edu.ru/mon/>),

– письма Министерства образования и науки Российской Федерации №МД-172/03 от 28.02.2012 г. «О федеральных перечнях учебников» (<http://mon.gov.ru/dok/akt/9335/>),

– постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 3 июня 2003 г. № 118 "О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы»,

– постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25 апреля 2007 г. №22 «О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.2/2.4.2198-07 «Изменение №1 к СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03»,

– постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30 апреля 2010 г. №48 «О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.2/2.4.2620-10 «Изменение №2 к СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03»,

– постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 03 сентября 2010 г. №116 «О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.2/2.4.2732-10 «Изменение №3 к СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03»,

– настоящих рекомендаций.

На данный момент предусмотрены различные модели непрерывного обучения предмету «Информатика и ИКТ». Продвижение учащихся в обучении информатике и ИКТ требует от школы формирования соответствующих условий изучения предмета на начальной, основной ступенях обучения и разнообразия траекторий обучения школьников в зоне удовлетворения их профильных интересов на старшей ступени обучения, в том числе с помощью разнообразия элективных курсов, предусмотренных стандартом.

Преподавание учебного предмета информатика и ИКТ с 5 по 11 класс в общеобразовательных учреждениях Челябинской области, реализующих федеральный компонент государственного образовательного стандарта в основной школе (2004 г.), в 2012-2013 учебном году должно осуществляться в соответствии с областным базисным учебным планом на основе примерной программы по информатике и ИКТ. В ней конкретизировано содержание образовательного стандарта, дано примерное распределение учебных часов по разделам курса и возможная последовательность изучения разделов и тем учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определен минимальный набор практических работ, необходимых для формирования информационно-коммуникационной компетентности учащихся. Таким образом, примерная программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая при этом творческой инициативы учителей, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

Модели непрерывного обучения предмету «Информатика и ИКТ» общеобразовательные учреждения Челябинской области выстраивают самостоятельно.

1. Начальная ступень общего образования

Преподавание информатики и ИКТ в начальной школе целесообразно осуществлять согласно рекомендациям Приложения 21 настоящего методического письма.

2. Основная ступень общего образования

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.

В областном базисном учебном плане (далее – ОБУП) предмет «Информатика и ИКТ», как самостоятельный учебный предмет федерального компонента государственного стандарта общего образования, представлен с 8 класса по 1 часу в неделю, в 9 классе – по 2 часа в неделю. Всего за 2 года обучения в основной школе – 105 часов. Возможно увеличение количества часов на изучение предмета за счет компонента образовательного учреждения. Рекомендуется введение элективных курсов по предмету «Информатика и ИКТ» в рамках предпрофильного обучения в 9 классе (Приложение 1).

При разработке и организации курсов по выбору в составе предпрофильной подготовки 9-классников следует учитывать следующее:

- Курсы по выбору предпрофильной подготовки можно разделить на два основных вида: предметно – ориентированные и межпредметные.
- Программы курсов по выбору включают углубление отдельных тем базовых общеобразовательных программ, а также их расширение. Аналогом таких курсов могут быть традиционные факультативы. Продолжительность одного такого курса может составлять четверть или полугодие.
- Программы межпредметных курсов предполагают выход за рамки традиционных учебных предметов. Они знакомят с комплексными проблемами и

задачами, требующими синтеза знаний по ряду предметов, и способами их разработки в различных профессиональных сферах. Оптимальная продолжительность одного такого курса – одна четверть.

Федеральный компонент государственного стандарта общего образования и ОБУП не предусматривают изучение "Информатики и ИКТ" в 5-7 классах, но за счет компонента образовательного учреждения можно изучать этот предмет в данных классах как пропедевтику базового курса. Это позволит реализовать непрерывный курс обучения информатике, сделать его сквозной линией школьного образования, что непосредственно отвечает задачам информатизации образования.

Общеобразовательные учреждения, внедряющие в пилотном режиме в 2012-2013 учебном году Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, следует учесть, что учащиеся этих классов уже приобрели в начальной школе ИКТ-компетентность, достаточную для дальнейшего обучения. В основной школе они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Курс информатики, завершающий основную школу, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Согласно ФГОС ООО информатику рекомендуется изучать в 7-9 классах основной школы по одному часу в неделю. Всего 105 часов.

Цели изучения информатики в основной школе:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Сформулированные цели реализуются через достижение образовательных результатов. Эти результаты структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные

потребности, и включают в себя предметные, метапредметные и личностные результаты. Особенность информатики заключается в том, что многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ) имеют значимость для других предметных областей и формируются при их изучении.

Образовательные результаты сформулированы в деятельностной форме, что служит основой разработки контрольных измерительных материалов основного общего образования по информатике.

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Предметные результаты:

- умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- умение описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных; записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;

- умение кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице; умение составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
- умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации, умение работать с описаниями программ и сервисами;
- навыки выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи.

3. Старшая ступень общего образования

На старшей ступени общего образования каждое общеобразовательное учреждение реализует свой профиль или несколько профильных направлений. В выбранных профилях предмет «Информатика и ИКТ» может быть представлен на одном из двух уровней изучения: базовом или профильном.

Базовый уровень преподавания предмета по стандарту ориентирован на формирование общей культуры и в большей степени связан с мировоззренческими, воспитательными и развивающими задачами общего образования и задачами социализации учащихся в целях их успешного вхождения в информационное общество.

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;

Базовый уровень изучения предмета «Информатика и ИКТ» может быть реализован при выборе любого профиля.

Профильный уровень выбирается исходя из личных склонностей, потребностей учащегося и ориентирован на его подготовку к последующему профессиональному образованию или профессиональной 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.

Областной базисный учебный план для общеобразовательных учреждений Челябинской области отводит следующее количество часов (таблица 1).

Таблица 1

Областной базисный учебный план для профильных классов общеобразовательных учреждений («Информатика и ИКТ»)

| Профиль | Число недельных учебных часов за два года обучения |
|-------------------------------|--|
| Социально-экономический | 2 |
| Информационно-технологический | 8 |
| Индустриально-технологический | 2 |
| Физико-математический | 2 |
| универсальный | 2 |

Содержание обучения определяется государственными образовательными стандартами, которые представляют собой инвариантное ядро, обязательное для усвоения всеми учащимися, независимо от профиля обучения.

Повышение уровня информационно-технологической подготовки учащихся профильной школы может быть достигнуто за счет элективных курсов, которые позволяют учащимся расширить и углубить знания отдельных тем или тематических блоков курса информатики, вызывающих особое внимание школьников в зоне профильных интересов в интеграции с другими предметами.

Элективные курсы реализуются за счёт школьного компонента.

В настоящее время разработаны программы элективных курсов по информатике и информационным технологиям (приложение 2). Дополнительную информацию можно получить на сайте: <http://www.profile-edu.ru>

Преподавание предмета «Информатика и ИКТ» в специальных (коррекционных) классах V, VII видов в целях сохранения единого образовательного пространства обучения детей с отклонениями в развитии должно вестись в соответствии с письмом Министерства образования и науки Челябинской области от 22.09.2006 г. №07-4452 «О преподавании предмета «Информатика и ИКТ» в специальных (коррекционных) классах V, VII вида».

При проведении учебных занятий по предмету «Информатика и ИКТ» осуществляется деление классов на две группы: в городских образовательных учреждениях при наполняемости 25 и более человек, в сельских – 20 и более человек. При наличии необходимых средств возможно деление классов на группы с меньшей наполняемостью (Приказ Минобрнауки России от 9 марта 2004г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»).

II. Обзор действующих учебно-методических комплексов, обеспечивающих преподавание предмета

Федеральный Закон «Об образовании» (статья 32, п.23.) устанавливает выбор учебников из утвержденных федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе и относит это к компетенции образовательного учреждения.

Необходимо помнить, что перечни учебников, утвержденные на 2012-2013 учебный год, ориентируют общеобразовательные учреждения на учебники, которые будут использованы в классах, ранее не изучавших предмет «Информатика и ИКТ». В 2012-2013 учебном году это 8 и 10 классы. Все остальные классы продолжают изучение предмета по уже выбранным линиям УМК.

В 2012 году федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, содержит отдельно перечни учебников, содержание которых соответствует федеральному государственному стандарту

основного общего образования, и учебники, содержание которых соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта общего образования (таблица 2).

Таблица 2

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНИКОВ,
РЕКОМЕНДОВАННЫХ МИНИСТЕРСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ
ПРОЦЕССЕ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ,
НА 2012/2013 УЧЕБНЫЙ ГОД**

| Информатика и ИКТ | | | |
|---|--|-----|-----------------------------|
| Основное общее образование | | | |
| Учебники, содержание которых соответствует федеральному государственному стандарту основного общего образования | | | |
| 821 | Быкадоров Ю.А. Информатика и ИКТ | 8 | Дрофа |
| 822 | Быкадоров Ю.А. Информатика и ИКТ | 9 | Дрофа |
| 823 | Гейн А.Г., Юнерман Н.А., Гейн А.А. Информатика | 7 | Просвещение |
| 824 | Гейн А.Г., Юнерман Н.А., Гейн А.А. Информатика | 8 | Просвещение |
| 825 | Гейн А.Г., Юнерман Н.А., Гейн А.А. Информатика. | 9 | Просвещение |
| 826 | Горячев А.В., Макарина Л.А., Паволоцкий А.В. и др. Информатика | 7 | Баласс |
| 827 | Горячев А.В., Герасимова В.Г., Макарина Л.А. и др. Информатика | 8 | Баласс |
| 828 | Горячев А.В., Островский С.А., Паволоцкий А.В. и др. Информатика | 9 | Баласс |
| 829 | Макарова Н.В., Волкова И.В., Николайчук Г.С. и др. под ред. Макаровой Н.В. Информатика | 7-9 | Питер Пресс |
| 830 | Семакин ИГ., Залогова Л.А., Русаков с.В. и др. Информатика и ИКТ | 7 | «БИНОМ. Лаборатория знаний» |
| 831 | Семакин ИГ., Залогова Л.А., Русаков с.В. и др. Информатика и ИКТ | 8 | «БИНОМ. Лаборатория знаний» |
| 832 | Семакин ИГ., Залогова Л.А., Русаков с.В. и др. Информатика и ИКТ | 9 | «БИНОМ. Лаборатория знаний» |
| 833 | Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ | 7 | «БИНОМ. Лаборатория знаний» |
| 834 | Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ | 8 | «БИНОМ. Лаборатория знаний» |
| 835 | Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ | 9 | «БИНОМ. Лаборатория знаний» |
| Учебники, содержание которых соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта общего образования | | | |
| 1429 | Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика и ИКТ | 8 | БИНОМ. Лаборатория знаний |

| | | | |
|------------------------------------|---|-----------|-----------------------------------|
| 1430 | Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика и ИКТ | 9 | БИНОМ. Лаборатория знаний |
| 1431 | Быкадоров Ю.А. Информатика и ИКТ | 8 | Дрофа |
| 1432 | Быкадоров Ю.А. Информатика и ИКТ | 9 | Дрофа |
| 1433 | Гейн А.Г., Сенокосов А.И., Юнерман Н.А. Информатика и информационные технологии | 8 | Просвещение |
| 1434 | Гейн А.Г., Сенокосов А.И., Юнерман Н.А. Информатика и информационные технологии | 9 | Просвещение |
| 1435 | Макарова Н.В., Волкова и.в., Николайчук Г.С. и др. под ред. Макаровой Н.В. Информатика | 8-9 | Питер Пресс |
| 1436 | Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков с.В. и др. Информатика и ИКТ | 8 | БИНОМ. Лаборатория знаний |
| 1437 | Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков с.В. и др. Информатика и ИКТ | 9 | БИНОМ. Лаборатория знаний |
| 1438 | Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ | 8 | «БИНОМ. Лаборатория знаний» |
| 1439 | Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ | 9 | БИНОМ. Лаборатория знаний |
| Среднее (полное) общее образование | | | |
| 1916 | Гейн А.Г., Ливчак А.Б., Сенокосов А.И. и др. Информатика и ИКТ (базовый и профильный уровни) | 10 | Просвещение |
| 1917 | Гейн А.Г., Сенокосов А.И. Информатика и ИКТ (базовый и профильный уровни) | 11 | Просвещение |
| 1918 | Макарова Н.В., Николайчук Г.С., Титова Ю.Ф. под ред. Макаровой Н.В. Информатика и ИКТ (базовый уровень) | 10 | Питер Пресс |
| 1919 | Макарова Н.В., Николайчук Г.С., Титова Ю.Ф. под ред. Макаровой Н.В. Информатика и ИКТ (базовый уровень) | 11 | Питер Пресс |
| 1920 | Семакин И.Г., Хеннер Е.К Информатика и ИКТ (базовый уровень) | 10- 11 | БИНОМ. Лаборатория знаний |
| 1921 | Семакин И.Г., Шеина Т.Ю., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ (профильный уровень) | 10 | БИНОМ. Лаборатория знаний |
| 1922 | Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ (профильный уровень) | 11 | БИНОМ. Лаборатория знаний |
| 1923 | Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ (базовый уровень) | 10 | БИНОМ. Лаборатория знаний |
| 1924 | Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ (базовый уровень) | 11 | БИНОМ. Лаборатория знаний |
| 1925 | Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ (профильный уровень) | 10 | БИНОМ. Лаборатория знаний |
| 1926 | Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ (профильный уровень) | 11 | БИНОМ. Лаборатория знаний |
| 1927 | Фиошин М.Е., Рессин А.А., Юнусов С.М. под ред. Кузнецова А.А. Информатика и ИКТ (профильный уровень) | 10- 11 | Дрофа |

Таблица 3

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНИКОВ,
ДОПУЩЕННЫХ МИНИСТЕРСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ
ПРОЦЕССЕ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ,
НА 2012/2013 УЧЕБНЫЙ ГОД

| Информатика и ИКТ | | | |
|----------------------------|---|---|--------------------|
| Основное общее образование | | | |
| 274 | Кузнецов А.А., Бешенков С.А., Ракитина Е.А. и др. Информатика | 8 | Просвещение |
| 275 | Кузнецов А.А., Григорьев С.Г., Гриншкун В.В. и др. Информатика и ИКТ | 8 | Дрофа |
| 276 | Мачульский В.В., Гейн А.Г., Кадочникова В.И. Информатика и ИКТ | 8 | Ассоциация XXI век |

В федеральном перечне учебников по информатике и ИКТ, содержание которых соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта общего образования, отсутствуют учебники для 5, 6, 7 классов, так как для этих классов не предусмотрены часы в федеральном базисном учебном плане. В данном случае реализация непрерывного курса информатики и ИКТ рекомендуется осуществлять на основе учебно-методического комплекта Л. Л. Босовой или Н.В. Макаровой.

Таблица 4

Некоторые варианты преподавания непрерывного курса информатики и
ИКТ в основной школе

| Вариант | 5 класс | 6 класс | 7 класс | 8 класс | 9 класс |
|---------|------------------------------------|------------------------|---------|---|----------|
| 1 | | Босова Л.Л. (1 час) | | Босова Л.Л. (1 час) | (2 часа) |
| 2 | | Босова Л.Л. (1 час) | | Быкадоров Ю.А. (1 час) | (2 часа) |
| 3 | | Босова Л.Л. (1 час) | | Угринович Н.Д. (1 час) | (2 часа) |
| 4 | | Босова Л.Л. (1 час) | | Гейн А.Г., Сенокосов А.И., Юнерман Н.А. (1 час) | (2 часа) |
| 5 | | Босова Л.Л. (1 час) | | Семакин И.Г. (1 час) | (2 часа) |
| 6 | Под ред. Макаровой Н.В. (1 час) | | | Под ред. Макаровой Н.В. | |
| | | | (1 час) | (2 час) | (2 часа) |

В соответствии с п.18.3.1 Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в учебном плане учебный предмет «Информатика» входит в качестве обязательного в состав предметной области «Математика и информатика». В примерной основной образовательной программе образовательного учреждения предлагается следующее количество часов на изучение предмета: в 7-9 классах основной школы по одному часу в неделю. Всего 105 часов. Этим объясняется отсутствие учебников по

информатике для 5, 6 классов в федеральном перечне учебников, содержание которых соответствует федеральному государственному стандарту основного общего образования (таблица 4).

В настоящее время авторы учебной литературы выпускают не отдельные учебники и пособия, а учебно-методические комплекты (УМК) для каждого класса, которые включают в себя:

- учебник (обычно с компьютерным практикумом);
- задачник;
- рабочую тетрадь для учащихся;
- методическое пособие для учителя;
- компакт-диск с программно-методическим обеспечением;
- комплект плакатов (обычно на компакт-диске).

С целью сохранения единого образовательного пространства на территории Челябинской области рекомендуется использовать следующие авторские линии УМК: Угриновича Н.Д., Семакина И.Г., Макаровой Н.В. (Приложение 3).

Согласно письму Министерства образования и науки РФ от 28 февраля 2012 г. № МД-172/03 «О федеральных перечнях учебников» наряду с учебниками в образовательном процессе могут использоваться иные учебные издания, являющиеся *учебными пособиями*.

Федеральные перечни учебников и перечень организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе, размещены на официальном сайте Минобрнауки России: <http://mon.gov.ru/>.

III. Особенности преподавания предмета в 2012/2013 учебном году с учетом новых тенденций в обновлении содержания образования

Организация практических работ

При изучении предмета «Информатика и ИКТ» предполагается проведение непродолжительных практических работ (20-25 мин), направленных на отработку отдельных технологических приемов, а также практикума – интегрированных практических работ (проектов), ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. При выполнении работ практикума предполагается использование актуального содержательного материала и заданий из других предметных областей. Как правило, такие работы рассчитаны на несколько учебных часов. Часть практической работы (прежде всего подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий) может быть включена в домашнюю работу учащихся, в проектную деятельность. Работа может быть разбита на части и осуществляться в течение нескольких недель. Объем работы может быть увеличен за счет использования школьного компонента и интеграции с другими предметами. Всего на выполнение практических работ должно быть отведено не менее половины всего учебного времени.

В случае отсутствия должной технической базы для реализации отдельных работ практикума в основной школе образующийся резерв времени рекомендуется использовать для более глубокого изучения раздела «Алгоритмизация» или отработку пользовательских навыков с имеющимися средствами базовых ИКТ (О преподавании учебного предмета «Информатика и ИКТ» и информационных технологий в условиях введения федерального компонента государственного стандарта общего образования (методическое письмо)/Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009).

Одна из основных задач современного курса информатики состоит в том, чтобы обучить школьников универсальным и эффективным методам работы с информацией в различных предметных областях, в том числе при изучении любого школьного предмета. При этом компьютер рассматривается не как самоцель обучения, а лишь как средство усиления способностей человека к обработке информации, а также как партнер в процессе информационного обмена.

Специфика информатики заключается в том, что она активно использует элементы других дисциплин. Вместе с тем информатика оперирует с фундаментальными понятиями, которые внешне по-разному проявляются в различных областях знания.

Характерна также личностная направленность информатики, в том смысле, что многие из её положений и методов могут быть использованы школьниками в процессе устранения проблем информационного характера (перегрузка информацией, недостаточная скорость её усвоения, беспорядочность знаний, неспособность извлечь нужную информацию и пр.).

Делая акцент на освоении методов, которые работают во многих школьных дисциплинах, универсальности этих методов, информатика превращается в системообразующий предмет для всей группы школьных предметов.

Такая концепция преподавания информатики должна привести к повышению эффективности процесса обучения в целом, так как поможет ученикам, в частности, более успешно справляться с обработкой огромного информационного потока в рамках школьного образования.

По сравнению с основной школой курс информатики старшей школы призван решить более широкий круг образовательных задач, а именно:

- формирование понятий, которые вносят свой вклад в обеспечение целостного восприятия окружающего мира, развитие научного мировоззрения. Это, прежде всего, понятия модели и системы;
- обеспечение социализации учащихся в современном информационном обществе (информационные ресурсы общества, информационная безопасность, социальные информационные технологии и др.);
- подготовка школьников к будущей профессиональной деятельности с использованием методов и средств информатики, прежде всего, имитационного моделирования и современных информационных и коммуникационных технологий.

В курсе информатики старшей школы будет продолжаться развитие системы универсальных учебных действий, при этом значительное внимание уделяется всем типам УУД: личностным, познавательным, регулятивным, знаково-символическим, коммуникативным.

Фундаментальным для курса информатики старшей школы является понятие задачи. Именно в процессе решения задач происходит, с одной стороны, формирование универсальных учебных действий, с другой, реализация названных выше образовательных задач. При этом речь идет об освоении полного цикла решения задачи, а именно:

- постановка задачи;
- построение и анализ моделей рассматриваемых в задаче объектов и процессов;
- выбор метода решения задачи;
- формализация;
- реализация выбранного метода решения, в том числе программная;
- анализ полученных результатов, коррекция моделей и метода решения;
- использование полученных результатов.

Именно умения самостоятельно поставить задачу, найти метод ее решения, построить алгоритм, т.е. описать последовательность шагов, приводящих к необходимому результату, правильно оценить и использовать полученный результат делают человека по-настоящему готовым к жизни в современном, быстро меняющемся мире. Фундаментальную роль в информатике играет понятие «информационной модели», т.е. представление объекта или процесса на некотором языке. Можно выделить естественный, формализованный и формальный языки. Примером формализованного языка может служить, например, язык математики, примером формального языка является язык программирования. В значительной мере благодаря информационному моделированию и языковым аспектам на старшей ступени обучения информатике получают существенное развитие метапредметные умения и навыки.

Курс информатики в старшей школе может изучаться на двух уровнях: базовом и профильном. На каждом из уровней решаются все три из названных выше основных образовательных задач.

На базовом уровне:

- формируются общенаучные представления о методах и средствах решения задач, в частности, с использованием компьютера, информационном моделировании и системном анализе, изучаются основные свойства моделей и систем;
- раскрываются основные позитивные и негативные особенности современной информационной цивилизации, место человека в этой цивилизации;
- раскрываются возможности использования современных информационных технологий в процессе информационной деятельности человека, в частности, в процессе принятия решения.

На профильном уровне:

- анализируются и оцениваются информационные модели, системы из различных предметных областей, в частности, информационные модели, возникающие в процессе изучения технических, биологических, социальных систем, анализируются, оцениваются и осваиваются широко используемые на практике методы формализации, формализованные и формальные языки, алгоритмы и их программная реализация;
- осваиваются методы, средства и технологии работы с информацией различных видов, технологии работы с информационными ресурсами общества, методы и средства обеспечения информационной безопасности и пр.;
- осваиваются основные методы информатики, прежде всего, имитационные модели, строятся и анализируются их компьютерные реализации.

IV. Рекомендации по составлению рабочей программы по учебному предмету «Информатика и ИКТ»

В соответствии со статьей 32 Закона Российской Федерации «Об образовании» «Компетенция и ответственность образовательного учреждения» к компетенции образовательного учреждения относится «разработка и утверждение рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)» (п.7). В редакции Федерального закона от 01.12.07 г. № 309-ФЗ обозначено, что основная образовательная программа в имеющем государственную аккредитацию образовательном учреждении *разрабатывается на основе примерных основных образовательных программ и должна обеспечивать достижение обучающимися результатов, установленных соответствующим федеральными государственными образовательными стандартами* (п.5).

Современные примерные программы, рекомендованные Министерством образования и науки Российской Федерации, дают простор для педагогического творчества, отражая ведущие мировоззренческие идеи развития общества, определяя лишь основные направления реализации содержания образования и требования к организации образовательного процесса к базовым знаниям, умениям и навыкам с учетом специфики конкретного учебного предмета.

Примерная программа является основой для составления рабочих учебных программ и тематического планирования курса учителем. Авторы учебников и методических пособий, учителя информатики могут предложить собственный подход к структурированию учебного материала, определению последовательности изучения этого материала, а также методических путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития и социализации учащихся.

Рабочая программа является составной частью образовательной программы образовательного учреждения. Она призвана обеспечить гарантии в получении учащимися обязательного минимума образования в соответствии с государственным образовательным стандартом и спецификой местных условий. По своей структуре и содержанию рабочая программа представляет собой методику собственной реализации с учетом:

- требований федеральных компонентов государственных образовательных стандартов;
- обязательного минимума содержания учебных программ;
- максимального объема учебного материала для учащихся;
- требований к уровню подготовки выпускников;
- объема часов учебной нагрузки, определенного учебным планом образовательного учреждения для реализации учебных предметов, модулей, спецкурсов, практикумов, исследовательской и проектной деятельности в каждом классе;
- познавательных интересов учащихся;
- целей и задач образовательной программы школы;
- выбора педагогом необходимого комплекта учебно-методического обеспечения.

Необходимость отражения в рабочей программе данных аспектов обуславливает определение элементов ее структуры. В письме Министерства образования и науки Челябинской области от 31 июля 2009 года № 103/3404 «О разработке рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) в общеобразовательных учреждениях Челябинской области» рекомендована следующая примерная структура рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)¹:

- титульный лист;
- пояснительная записка;
- содержание программы учебного курса;
- учебно-тематический план;
- календарно-тематическое планирование;
- требования к уровню подготовки учащихся;
- характеристика контрольно-измерительных материалов;
- учебно-методическое обеспечение предмета и перечень рекомендуемой литературы (основной и дополнительной) для учителя и учащихся.

Данная структура рабочей программы носит примерный рекомендательный характер.

При разработке программ учитель может использовать авторские программы к учебникам.

Для составления рабочих программ по УМК Фиопина М.Е. и др.; Быкадорова Ю.А. учителям за основу необходимо взять примерную программу по информатике, так как авторских программ нет.

Целесообразнее составить две рабочие программы учебного курса информатики и ИКТ для основного общего образования (реализация рабочей

¹ Примечание: Законом РФ «Об образовании» не определены требования к рабочей программе. Каждый педагог выбирает самостоятельную форму записей, текстового варианта рабочей программы. Учитель может внести коррективы во все структурные элементы программы с учетом особенностей своего образовательного учреждения и особенностей учащихся конкретного класса. Например, определять новый порядок изучения материала, изменять количество часов, вносить изменения в содержание изучаемой темы.

программы в календарно- тематическом планировании для 8 и 9 классов) и для среднего (полного) общего образования (реализация рабочей программы в календарно-тематическом планировании для 10 и 11 классов).

В общеобразовательных учреждениях, реализующих федеральный государственный образовательный стандарт в основной школе, программы по отдельным учебным предметам составляются на основе:

- требований к результатам освоения основной образовательной программы ООО конкретного образовательного учреждения;
- программы формирования УУД конкретного образовательного учреждения.

Определение в программах содержания тех знаний, умений и способов деятельности, которые являются надпредметными, т.е. формируются средствами каждого учебного предмета, даёт возможность объединить усилия всех учебных предметов для решения общих задач обучения.

Программы отдельных учебных предметов, курсов должны содержать:

- 1) пояснительную записку, в которой конкретизируются общие цели начального общего образования с учетом специфики учебного предмета, курса;
- 2) общую характеристику учебного предмета, курса;
- 3) описание места учебного предмета, курса в учебном плане;
- 4) описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета;
- 5) личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса;
- 6) содержание учебного предмета, курса;
- 7) тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся;
- 8) описание материально-технического обеспечения образовательного процесса.

Рабочие программы по предметам обеспечивают реализацию содержания образования, содействуют приобщению школьников к общекультурным и национально значимым ценностям, формированию системы предметных навыков и личностных качеств, соответствующих требованиям стандарта.

V. Методические рекомендации по организации внеклассной работы по предмету

Одновременно с реализацией стандарта общего образования должна быть выстроена разветвленная система поиска и поддержки талантливых детей, а также их сопровождения в течение всего периода становления личности. Необходимо создавать, как специальную систему поддержки сформировавшихся талантливых школьников, так и общую среду для проявления и развития способностей каждого ребенка, стимулирования и выявления достижений одаренных ребят.

Организация внеклассной работы по информатике и ИКТ – помощь учащимся в определении устойчивых интересов к предмету, виду деятельности; выявление склонностей, способностей и дарований; расширение знаний и кругозора учащихся в ходе углубленного изучения программных вопросов,

выходящих за рамки учебной программы, но доступных пониманию учащихся; осуществление трудового, нравственного и эстетического воспитания учащихся; развитие интереса к предмету, самостоятельности, творческой активности.

Задачей внеклассных занятий по информатике и ИКТ является развитие у учащихся умения самостоятельно работать с компьютерной и мультимедийной техникой, литературой и навыков научно-экспериментальной работы.

Система внеклассной работы учителей по информатике и ИКТ включает работу с учащимися по подготовке и участию в следующих мероприятиях:

- Олимпиада по информатике и ИКТ (программирование)
- Участие учащихся в городских, региональных конкурсах: Инфознайка, КИТ, олимпиада УрФО, Олимпиада технического творчества учащихся (Интернет-олимпиада) в рамках городского фестиваля технического творчества учащихся и др.

- Занятия кружков и факультативов
- Исследовательская деятельность учащихся (НОУ, «Шаг в будущее» и др.)
- Проектная деятельность с использованием Интернет-ресурсов и др.

Для эффективной подготовки школьников к олимпиадам по программированию необходимы четыре условия:

- 1) достаточный уровень логического мышления;
- 2) трудолюбие и целеустремленность школьника;
- 3) достаточное время для подготовки к олимпиаде;
- 4) квалифицированное руководство подготовкой.

Для работы с одаренными учащимися по информатике в каждой школе должны систематически работать кружки и факультативы, работа которых будет направлена на подготовку учащихся к олимпиадам, а также проводиться индивидуальная работа с учащимися, интересующимися программированием. В сельской малокомплектной школе можно создавать разновозрастные факультативы.

На занятиях предметных кружков, факультативов особое внимание следует уделять вопросам, изучение которых углубляет и расширяет знания, приобретаемые учащимися на уроках, способствует овладению методами решения олимпиадных задач, применению знаний в сложных, нестандартных ситуациях. Ученики могут принимать участие в дистанционных олимпиадах по информатике на сайтах: <http://www.eidos.ru/>, <http://www.olympiads.ru/sng/>.

Рекомендуемая литература для подготовки учащихся к олимпиадам:

1. Андреева Е.В. Олимпиады по информатике. Пути к вершине. Лекции.
2. Ахо А., Ульман Дж. Теория синтаксического анализа, перевода и компиляции - М.: Мир, 1978 - 2 тома, (612 с., 487 с.)
3. Ахо А., Хопкрофт Дж., Ульман Дж. Построение и анализ вычислительных алгоритмов. - М.: Мир 1979

4. Бабушкина И.А. Практикум по объектно-ориентированному программированию. / Бабушкина И.А., Окулов С.М. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004.
5. Бентли Д. Жемчужины программирования. – СПб.: Питер, 2002.
6. Бондарев В.М., Рублинецкий В.И., Качко Е.Г. Основы программирования. - Харьков: "Фолио"; Ростов-на-Дону: "Феникс", 1997, - 368 с.
7. Бондарев В.М., Рублинецкий В.И., Качко Е.Г. Основы программирования. - Харьков: "Фолио"; Ростов-на-Дону: "Феникс", 1997, - 368 с.
8. Великович Л.С. Программирование для начинающих / Л.С. Великович, М.С. Цветкова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
9. Вирт Н. Алгоритмы + Структуры данных = Программы. - М.: Мир 1982. - 305 с.
10. Грис Д. Конструирование компиляторов для цифровых вычислительных машин. - М.: Мир, 1975 - 544 с.
11. Грузман М.З. Эвристика в информатике. - Винница: Арбат, 1998. - 308 с.
12. Евстигнеев В.А. Применение теории графов в программировании. - М.:Наука, 1985-352с.
13. Желонкин А.В. Основы программирования в интегрированной среде DELPHI. Практикум / А.В. Желонкин. – 2-е изд. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2006.
14. Задачи по программированию /С,М, Окулов, Т.В. Ашихмина, Н.А. Бушмелева – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
15. Златопольский Д.М. Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
16. Златопольский Д.М. Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы / Д.М. Златопольский – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
17. Зубов В.С. Справочник программиста. Базовые методы решения графовых задач и сортировки. - М: Информационно-издательский Дом "Филинь", 1999. - 256 с.
18. Кирюхин В.М. Методика решения задач по информатике. Международные олимпиады / В.М. Кирюхин, С.М. Окулов – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
19. Кирюхин В.М. Методика проведения и подготовки к участию в олимпиадах по информатике: всероссийская олимпиада школьников/ В.М. Кирюхин – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011
20. Кнут Д. Искусство программирования для ЭВМ - М.: Мир, 1976 - 3 тома (Основные алгоритмы, получисленные алгоритмы, сортировка и поиск)
21. Кормен Т., Лейзерсон Ч., Ривест Р. Алгоритмы: построение и анализ. - М.:МЦНМО, 1999. - 960с., 263 ил.
22. Липский В. Комбинаторика для программистов. - М.: Мир, 1988
23. Музыченко А. В. Система Турбо Паскаль. Динамическое распределение памяти. - М.: ВМНУЦ ВТИ, 1991 - 44 с.
24. Мытищинская школа программистов. URL: <http://www.informatics.ru/olymp/>
25. Окулов С.М. Олимпиадная информатика. URL: <http://gbprog.narod.ru/>

26. Окулов С.М. Программирование в алгоритмах / С.М. Окулов – 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
27. Окулов С.М. Программирование в алгоритмах. – М.: БИНОМ, 2004.
28. Олимпиадные задачи с решениями. Информатика в школе: Приложение к журналу «Информатика и образование» №2 – 2006. – М.: Образование и Информатика, 2006.
29. Оре О. Теория графов. – М.: Наука 1968.
30. Пильщиков В.Н. Сборник упражнений по языку Паскаль. – М.: Наука, 1989.
31. Плаксин М.А. тестирование и отладка программ – для профессионалов будущих и настоящих / М.А. Плаксин – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
32. Плаксин М.А. Тестирование и отладка программ. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
33. Порублев И.Н., Ставровский А.Б. Алгоритмы и программы. Решение олимпиадных задач. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2007.
34. Разбор олимпиадных задач по информатике от Михаила Густокашина. URL: <http://gbprog.narod.ru/>
35. Робертсон А.А. Программирование – это просто: Пошаговый подход. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
36. Русаков С.В. Олимпиады по базовому курсу информатики: методическое пособие/ Под ред. С.В. Русакова. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
37. Сайт Украинские олимпиады по информатике. URL: <http://uoi.kiev.ua>
38. Сайт, посвященный алгоритмам и методам. URL: <http://algotlist.manual.ru/aboutsite.php>
39. Сборник «Районная и областная олимпиада по информатике в 2006-2007 учебном году». – Белгород: БелРИПКПИС, 2007.
40. Свами М., Тхуласираман К. Графы, сети и алгоритмы - М.: Мир, 1984. - 455 с.
41. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы программирования. – М.: Академия, 2003.
42. Ставровский А.Б. Турбо Паскаль 7.0. Учебник. - К.:Издательская группа BVN, 2000. - 400с. (русский)
43. Форд Л. Р., Фалкерсон Д.Р. Потоки в сетях. - М.: Мир, 1965.

Представленный список литературы, конечно же, неполный. Учитель может обращаться и к другим источникам, позволяющим разработать систему занятий с одаренными детьми.

**Методические рекомендации по организации внеурочной
деятельности по предметной направленности
(для общеобразовательных учреждений, реализующих ФГОС)**

Реализация различных видов внеурочной деятельности позволяет учителю информатики направлять учащихся от индивидуальной деятельности к групповой. Особым видом внеурочной деятельности являются факультативные и

элективные курсы. Они имеют большое значение для предметной и профильной ориентации учащихся.

При планировании и организации внеурочной работы по подготовке учащихся к олимпиадам необходимо руководствоваться положением о всероссийской олимпиаде школьников, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.12.2009 г. №695 «Об утверждении Положения о всероссийской олимпиаде школьников»; приказом Министерства образования и науки Челябинской области от 23.08.2010 № 01-497 «Об утверждении положения об организации и проведении школьного, муниципального, регионального этапов всероссийской олимпиады школьников в Челябинской области».

Внеурочная деятельность в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования организуется по основным направлениям развития личности (духовно-нравственное, социальное, общеинтеллектуальное, общекультурное, спортивно-оздоровительное и т. д.).

Содержание данных занятий должно формироваться с учётом пожеланий обучающихся и их родителей (законных представителей) и осуществляться посредством различных форм организации, отличных от урочной системы обучения, таких, как экскурсии, кружки, секции, круглые столы, конференции, диспуты, школьные научные общества, олимпиады, конкурсы, соревнования, поисковые и научные исследования, общественно полезные практики и т. д.

При организации внеурочной деятельности обучающихся образовательным учреждением могут использоваться возможности учреждений дополнительного образования, культуры, спорта. Принципы чередования учебной и внеурочной деятельности в рамках реализации основной образовательной программы основного общего образования определяет образовательное учреждение.

Внеурочная деятельность, как и деятельность обучающихся в рамках уроков, направлена на достижение результатов освоения основной образовательной программы. Но в первую очередь – это достижение личностных и метапредметных результатов. Это определяет и специфику внеурочной деятельности, в ходе которой обучающийся не только и даже не столько должен узнать, сколько научиться действовать, чувствовать, принимать решения и др.

В принятом федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования предусматривается обеспечение: исследовательской и проектной деятельности учащихся, направленной на овладение учащимися учебно-познавательными приемами и практическими действиями для решения личностно и социально значимых задач и нахождения путей разрешения проблемных задач. Основу проектной и исследовательской деятельности составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям. Сюда же относятся приемы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение,

классификация, наблюдение, умения и навыки проведения эксперимента, умения делать выводы и заключения, структурировать материал и др.

Для развития потенциала одарённых и талантливых детей с участием самих обучающихся и их семей могут разрабатываться индивидуальные учебные планы, в рамках которых формируется индивидуальная траектория развития обучающегося (содержание дисциплин, курсов, модулей, темп и формы образования). Реализация индивидуальных учебных планов может быть организована, в том числе с помощью дистанционного образования.

VI. Основные подходы к организации оценивания уровня подготовки учащихся по информатике и ИКТ

Надежной гарантией успеха обучения является регулярный контроль знаний в обучении каждого учащегося.

Для качественной организации оценивания уровня подготовки обучающихся по информатике и ИКТ (в том числе по результатам государственной (итоговой) аттестации) предлагается перечень литературы с тестами, самостоятельными и контрольными работами, практическими работами (приложения 6, 7), а также полезные ссылки для учителей информатики и ИКТ, учебные материалы по информатике, информационные ресурсы Интернет для учителя информатики, учебно-методические пособия (приложения 3, 4, 5, 6, 7).

Государственная (итоговая) аттестация (ГИА) выпускников основной школы в новой форме по информатике осуществляется на основе централизованно разработанных экзаменационных материалов.

ГИА по информатике (в новой форме) состоит из трех частей:

- Часть 1 – 6 заданий (1 – 6) – с выбором ответа;
- Часть 2 – 12 заданий (7 – 18) – с кратким ответом;
- Часть 3 – 2 задания (19 – 20) – практические задания, которые необходимо выполнить на компьютере.

На выполнение экзаменационной работы по информатике отводится 2,5 часа.

При подготовке к государственной итоговой аттестации учащихся основной школы учителя могут воспользоваться следующими пособиями:

1. ГИА-2011: Экзамен в новой форме: Информатика: 9-й кл.: Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме / авт.-сост. Д.П.Кириенко, П.О.Осипов, А.В.Чернов. – М.: АСТ:Астрель, 2011.

2. Информатика: ГИА 2012: Контрольные тренировочные материалы для 9 класса с ответами и комментариями (Серия «Итоговый контроль: ГИА») / С.М.Авдошин, Р.З.Ахметсафина, О.В.Максименкова. – М.; СПб.: Просвещение, 2012.

3. Трофимов И.А. Информатика в схемах и таблицах / И.А.Трофимова, О.В.Яровая. – М.: Эксмо, 2010.

Для реализации требований, предъявляемых в ходе ГИА в форме ЕГЭ, учителям рекомендуется внести соответствующие коррективы в учебно-тематические планы, отвести необходимое количество учебных занятий для повторения, обобщения, систематизации учебного материала и ознакомления учащихся с новыми технологиями проверки уровня образованности по информатике и ИКТ, тестовыми формами аттестации. Целесообразно спланировать и провести репетиционные пробные работы с соблюдением процедуры предстоящей государственной (итоговой) аттестации.

Федеральный институт педагогических измерений (ФИПИ) ежегодно разрабатывает документы, определяющие содержание контрольно-измерительных материалов ЕГЭ: кодификатор элементов содержания по учебному предмету, спецификацию экзаменационной работы для выпускников XI (XII) классов общеобразовательных учреждений, демонстрационный вариант КИМ.

Для более качественной подготовки обучающихся к ЕГЭ создан перечень учебных пособий для подготовки к единому государственному экзамену по информатике и ИКТ Федеральным институтом педагогических измерений (ФИПИ), имеющих гриф «Допущено ФИПИ к использованию в учебном процессе в образовательных учреждениях».

В работе учителю также может помочь следующая тематическая литература для подготовки к ЕГЭ по информатике:

1. Авдошин С.М., Ахметсафина Р.З. и др. Информатика и ИКТ: ЕГЭ: Учебно-справочные материалы (Серия «Итоговый контроль: ЕГЭ»). – М.; СПб.: Просвещение, 2012.
2. Андреева Е.В. Математические основы информатики. Элективный курс: Учебное пособие / Е.В. Андреева, Л.Л. Босова, И.Н. Фалина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.
3. Андреева Е.В., Босова Л.Л., Фалина И.Н. Математические основы информатики. Сборник «Элективные курсы в профильном обучении: Образовательная область «Математика», МО РФ – НФПК». М.: Вита-Пресс, 2004.
4. Андреева Е.В., Фалина И.Н. Системы счисления и компьютерная арифметика: Учебное пособие. – М.: Бином. Лаборатория знания, 2004.
5. Богомолова О.Б. Логические задачи / О.Б. Богомолова – 2-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
6. Богомолова О.Б. Логические задачи / О.Б. Богомолова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.
7. Демонстрационный вариант контрольно-измерительных материалов по информатике 2010 – 2004 гг. URL: <http://fipi.ru>
8. Евич Л.Н., Кулабухов С.Ю., Ковалевская А.С. Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ-2012./ Под ред.Ф.Ф.Лысенко, Л.Н.Евич – Ростов-на-Дону: Легион-М, 2011.
9. Евич Л.Н., Кулабухов С.Ю., Ковалевская А.С. Информатика и ИКТ. 10-11 классы. Тематические тесты. Подготовка к ЕГЭ. Базовый, повышенный, высокий уровни. / Под ред.Ф.Ф.Лысенко, Л.Н.Евич – Ростов-на-Дону: Легион-М, 2011.

10. Евстигнеев В.А. Применение теории графов в программировании. – М.: Наука, 1985, 352с.
11. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум / Л.А. Залогова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.
12. Златопольский Д.М. Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы / Д.М. Златопольский – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
13. Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ-2010. Вступительные испытания/ под ред. Ф.Ф.Лысенко, Л.Н.Евич.- Ростов-на-Дону: Легион-М, 2009. – 336 с.
14. Крылов С.С., ЕГЭ. Информатика. Тематические тестовые задания ФИПИ / С.С.Крылов, Д.М.Ушаков. – М.: Экзамен, 2011.
15. Моханов М.Ю. Учимся проектировать на компьютере. Элективный курс: Практикум / М.Ю. Моханов, С.Л. Солодов, Г.Е. Монахов – 2-е изд., испр. – 2006.
16. Робертсон А.А. Программирование – это просто: Пошаговый подход / А.А. Робертсон; Пер. с англ. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
17. Русаков С.В. Олимпиады по базовому курсу информатики: Методическое пособие / С.В. Русаков, Л.А. Залогова, И.Г. Семакин и др.; Под ред. С.В. Русакова – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
18. Самылкина Н.Н. Готовимся к ЕГЭ по информатике. Элективный курс: учебное пособие / Н.Н. Самылкина, С.В. Русаков, А.П. Шестаков, С.В. Баданина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
19. Сафронов И.К. Готовимся к ЕГЭ. Информатика. – СПб.: БХВ-Петербург, 2007.
20. Семакин И.Г. Информационные системы и модели. Элективный курс: Практикум/ И.Г. Семакин, Е.К. Хеннео. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
21. Трофимов И.А. Информатика в схемах и таблицах / И.А.Трофимова, О.В.Яровая. – М.: Эксмо, 2010. -160 с.
22. Угринович Н.Д. Практикум по информатике и информационным технологиям: Учебное пособие для общеобразовательных учреждений / Н.Д. Угринович, Л.Л. Босова, Н.И. Михайлова. 4-е изд., - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
23. Чуркина, Т.Е. ЕГЭ. Информатика. Самостоятельная подготовка к ЕГЭ / Т.Е.Чуркина. – М.: Экзамен, 2011.
24. Чуркина, Т.Е. ЕГЭ. Информатика. Задания уровня А / Т.Е.Чуркина. – М.: Экзамен, 2011.
25. Чуркина, Т.Е. Итоговые тесты по информатике. 11 класс / Т.Е.Чуркина. – М.: Экзамен, 2011.
26. Чуркина, Т.Е. Информатика. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий ЕГЭ / Т.Е.Чуркина. – М.: Экзамен, 2011.
27. Якушкин, П.А. ЕГЭ 2011. Информатика. Типовые тестовые задания / П.А. Якушкин, В.Р. Лещинер, Д.П.Кириенко. – М.: Экзамен, 2011.

Рекомендации по разработке и (или) совершенствованию системы оценивания, как составляющей основных образовательных программ

Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования представляет собой один из инструментов реализации требований федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, направленный на обеспечение качества образования, что предполагает вовлечённость в оценочную деятельность как педагогов, так и обучающихся.

В соответствии с ФГОС ООО основным объектом системы оценки результатов образования, её содержательной и критериальной базой выступают требования Стандарта, которые конкретизируются в планируемых результатах освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования.

Итоговая оценка результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования определяется по результатам промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

Основным объектом, содержательной и критериальной базой итоговой оценки подготовки выпускников на ступени основного общего образования в соответствии со структурой планируемых результатов выступают планируемые результаты, составляющие содержание блока «Выпускник научится» учебного предмета «Информатика».

Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования предполагает комплексный подход к оценке результатов образования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: личностных, метапредметных и предметных.

Оценка личностных результатов представляет собой оценку достижения обучающимися в ходе их личностного развития планируемых результатов, представленных в разделе «Личностные универсальные учебные действия» программы формирования универсальных учебных действий.

В соответствии с требованиями Стандарта достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности образовательного учреждения и образовательных систем разного уровня.

Предметом итоговой оценки освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования является достижение предметных и метапредметных результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования, необходимых для продолжения образования.

При итоговом оценивании результатов освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования должны учитываться сформированность умений выполнения проектной деятельности и способность к решению учебно-практических и учебно-познавательных задач.

Итоговая оценка результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования включает две составляющие:

- результаты промежуточной аттестации обучающихся, отражающие динамику их индивидуальных образовательных достижений в соответствии с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования;

- результаты государственной (итоговой) аттестации выпускников, характеризующие уровень достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Оценка метапредметных результатов представляет собой оценку достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы, представленных в разделах «Регулятивные универсальные учебные действия», «Коммуникативные универсальные учебные действия», «Познавательные универсальные учебные действия» программы формирования универсальных учебных действий, а также планируемых результатов, представленных во всех разделах междисциплинарных учебных программ.

Оценка достижения метапредметных результатов может проводиться в ходе различных процедур. Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита итогового индивидуального проекта.

Дополнительным источником данных о достижении отдельных метапредметных результатов могут служить результаты выполнения проверочных работ (как правило, тематических) по информатике.

Оценка предметных результатов представляет собой оценку достижения обучающимся планируемых результатов по информатике.

Система оценки предметных результатов освоения учебной программы с учётом уровневого подхода, принятого в новом стандарте, предполагает выделение базового уровня достижений как точки отсчёта при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися.

Реальные достижения обучающихся могут соответствовать базовому уровню, а могут отличаться от него как в сторону превышения, так и в сторону недостижения.

Базовый уровень достижений — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению. Достижению базового уровня соответствует отметка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»).

Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов. Целесообразно выделить следующие два уровня, превышающие базовый:

- повышенный уровень достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»);

- высокий уровень достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»).

Повышенный и высокий уровни достижения отличаются по полноте освоения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями и сформированностью интересов к учебному предмету «Информатика».

Индивидуальные траектории обучения обучающихся, демонстрирующих повышенный и высокий уровни достижений, целесообразно формировать с учётом интересов этих обучающихся и их планов на будущее. Для описания подготовки учащихся, уровень достижений которых ниже базового, целесообразно выделить также два уровня:

- пониженный уровень достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»);
- низкий уровень достижений, оценка «плохо» (отметка «1»).

Недостижение базового уровня (пониженный и низкий уровни достижений) фиксируется в зависимости от объёма и уровня освоенного и неосвоенного содержания предмета.

Описанный выше подход целесообразно применять в ходе различных процедур оценивания: текущего, промежуточного и итогового контроля по информатике.

Для формирования норм оценки в соответствии с выделенными уровнями необходимо описать достижения обучающегося базового уровня (в терминах знаний и умений, которые он должен продемонстрировать), за которые обучающийся обоснованно получает оценку «удовлетворительно». После этого определяются и содержательно описываются более высокие или низкие уровни достижений. Важно акцентировать внимание не на ошибках, которые сделал обучающийся, а на учебных достижениях, которые обеспечивают продвижение вперёд в освоении содержания образования.

Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования должна:

- 1) определять основные направления и цели оценочной деятельности, ориентированной на управление качеством образования, описывать объект и содержание оценки, критерии, процедуры и состав инструментария оценивания, формы представления результатов, условия и границы применения системы оценки;
- 2) ориентировать образовательный процесс на духовно-нравственное развитие и воспитание обучающихся, реализацию требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования;
- 3) обеспечивать комплексный подход к оценке результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования, позволяющий вести оценку предметных, метапредметных и личностных результатов основного общего образования;
- 4) обеспечивать оценку динамики индивидуальных достижений обучающихся в процессе освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования;
- 5) предусматривать использование разнообразных методов и форм, взаимно дополняющих друг друга (стандартизированные письменные и устные

работы, проекты, практические работы, творческие работы, самоанализ и самооценка, наблюдения);

б) позволять использовать результаты итоговой оценки выпускников, характеризующие уровень достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования, как основы для оценки деятельности образовательного учреждения и системы образования разного уровня.

Решение о достижении или не достижении планируемых результатов или об освоении или не освоении учебного материала принимается на основе результатов выполнения заданий базового уровня. В период введения ФГОС критерий достижения/освоения учебного материала задаётся как выполнение не менее 50% заданий базового уровня или получение 50% от максимального балла за выполнение заданий базового уровня.

Список предпрофильных элективных курсов
по учебному предмету «Информатика и ИКТ»

- Программы элективных курсов предпрофильной подготовки учащихся основной школы. Сборник материалов победителей областного конкурса. Образовательные области «Информатика и информационные технологии», «Естествознание», «Искусство» /Под ред. С.Г. Молчанова, Р.Я. Симонян. – Челябинск, 2004. – 150с.
- Бешенков С.Е., Ракитина Е.А. Информационная цивилизация. Программы элективных курсов предпрофильной подготовки учащихся основной школы. Под ред. С.Г. Молчанова, Л.Я. Симонян. – Челябинск, 2004. – 150 с.
- Новожилова Н.В. Интернет: среда и средство получения знаний. Программы элективных курсов предпрофильной подготовки учащихся основной школы. Под ред. С.Г. Молчанова, Л.Я. Симонян. – Челябинск, 2004. –150 с.
- Новожилова Н.В. Информация. Информационные технологии. Программы элективных курсов предпрофильной подготовки учащихся основной школы. Под ред. С.Г. Молчанова, Л.Я. Симонян. – Челябинск, 2004. – 150 с.
- Пономарёва Е.А. Такая разная информатика. Программы элективных курсов предпрофильной подготовки учащихся основной школы. Под ред. С.Г. Молчанова, Л.Я. Симонян. – Челябинск, 2004. – 150 с.
- Семакин И.Г. и др. Информационные системы и модели. Элективные курсы в профильном обучении: Образовательная область «Информатика» / Министерство образования РФ – Национальный фонд подготовки кадров. – М.: Вита-Пресс, 2004. – 112 с.
- Угринович Н.Д. Исследование информационных моделей с использованием систем объективно-ориентировочного программирования и электронных таблиц. Элективные курсы в профильном обучении: Образовательная область «Информатика» / Министерство образования РФ – Национальный фонд подготовки кадров. – М.: Вита-Пресс, 2004. – 112 с.

Список профильных элективных курсов
по учебному предмету «Информатика и ИКТ»

- Андреева Е.В., Босова Л.Л., Фалина И.Н. «Математические основы информатики»
- Залогова Л.А. «Компьютерная графика»
- Копыльцов А.В. «Компьютерное моделирование: сферы и границы применения»
- Коряковцева Н.А. «Технология работы с библиотечными и сетевыми ресурсами»
- Монахов М.Ю. «Создаем школьный сайт в Интернете»
- Монахов М.Ю. «Учимся проектировать на компьютере»
- Семакин И.Г. и др. «Технология создания сайтов»
- Хуторской А.В. и др. «Технология создания сайтов»
- Угринович Н.Д. «Исследование информационных моделей с использованием систем объективно-ориентированного программирования и электронных таблиц»

УМК «Информатика и ИКТ», 8-11 классы, автор Н.Д. Угринович**УМК «Информатика и ИКТ», основная школа, 8-9 классы, автор Н.Д. Угринович***Состав УМК:*

- учебник «Информатика и ИКТ. Базовый курс», 8 класс
- учебник «Информатика и ИКТ. Базовый курс», 9 класс
- Практикум по информатике и информационным технологиям, 8-11 классы
- Методическое пособие для учителя «Информатика и ИКТ. Методическое пособие» 8 – 11 классы
- И.Е. Астафьева, С.А. Гаврилова и др. «Информатика в схемах»
- «Информатика и ИКТ. Основная школа», комплект плакатов
- Методические рекомендации по использованию плакатов «Информатика и ИКТ.

Основная школа»

- Программа базового курса «Информатика и ИКТ» для основной школы (7-9 классы) (Угринович Н.Д.). // Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы. / Сост. М.Н. Бородин. – 6-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.

Электронное сопровождение УМК:

- Авторская мастерская Н.Д. Угриновича (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/1/>)
- ЭОР клавиатурный тренажер «Руки солиста» (<http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e66d4719-53e2-43e8-b493-78766646c3c1/77774/?interface=pupil&class=49&subject=19>)
- ЭОР на CD и DVD (комплект из 4-х дисков) к методическому пособию Н.Д.Угринович «Информатика и ИКТ. Методическое пособие» 8 – 11 классы.

Состав комплекта на компакт-дисках:

Диск 1 «Windows-CD» содержит свободно распространяемую программную поддержку курса, готовые компьютерные проекты, рассмотренные в учебниках, тесты и методические материалы для учителей;

Диск 2 «Visual Studio-CD» (выпускается по лицензии Microsoft), содержит дистрибутивы систем объектно-ориентированного программирования языков Visual Basic.NET, Visual C# и Visual J#;

Диск 3 «Linux-DVD» (выпускается по лицензии компании AltLinux), содержит операционную систему Linux и программную поддержку курса;

Диск 4 «TurboDelphi-CD» (выпускается по лицензии компании Borland), содержит систему объектно-ориентированного программирования TurboDelphi.

Содержание учебников «Информатика и ИКТ» Угриновича Н. Д. для 8 и 9 классов соответствует утвержденным Министерством образования и науки РФ Государственному стандарту основного общего образования по информатике и информационным технологиям (федеральный компонент) и Примерной программе основного общего образования по информатике и информационным технологиям.

В соответствии с Федеральным проектом в области образования по подключению всех школ РФ к Интернету, в учебнике «Информатика и ИКТ» для 8 класса большое место и внимание уделяется теме «Коммуникационные технологии», в которой рассматриваются вопросы различных способов подключения к Интернету, его сервисы и т. д.

Особое место в учебнике «Информатика и ИКТ» для 9 класса занимает тема «Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования». В этой теме рассматриваются все основные алгоритмические структуры и их кодирование на трех языках программирования:

- алгоритмическом языке OpenOffice Basic, который входит в свободно распространяемое интегрированное офисное приложение OpenOffice Basic в операционных системах Windows и Linux;

- объектно-ориентированном языке Visual Basic 2005, который распространяется по лицензии корпорации Microsoft;

- объектно-ориентированном языке Gambas (аналог – Visual Basic в операционной системе Linux), который распространяется по лицензии компании AltLinux.

В соответствии с Федеральным проектом в области образования по оснащению всех школ РФ легальным программным обеспечением, в учебниках «Информатика и ИКТ» для 8 и 9 классов компьютерный практикум строится на использовании *свободно распространяемых программ или программ, тиражируемых по лицензиям компаний – разработчиков программного обеспечения.*

Кроме того, учебники «Информатика и ИКТ» для 8 и 9 классов являются мультисистемными, так как практические работы компьютерного практикума могут выполняться как в операционной системе Windows, так и в операционной системе Linux. В случае выделения на предмет «Информатика и ИКТ» количества часов, не большего, чем в Федеральном базисном учебном плане, рекомендуется выполнять практические задания компьютерного практикума в одной операционной системе (Windows или Linux).

Практические работы компьютерного практикума методически ориентированы на использование метода проектов, что позволяет дифференцировать и индивидуализировать обучение. Возможно выполнение практических заданий во внеурочное время в школе или дома.

УМК «Информатика и ИКТ», 10-11 классы, старшая школа (базовый уровень),

автор Н.Д. Угринович

Состав УМК:

- учебник «Информатика и ИКТ. Базовый уровень», 10 класс
- учебник «Информатика и ИКТ. Базовый уровень», 11 класс
- Практикум по информатике и информационным технологиям, 8-11 классы
- Методическое пособие для учителя «Информатика и ИКТ. Методическое пособие»

8 – 11 классы

- Программа базового курса «Информатика и ИКТ» для основной школы (7-9 классы) (Угринович Н.Д.). // Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы. / Сост. М.Н. Бородин. – 6-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009

- Н.Д. Угринович «Исследование информационных моделей. Элективный курс», учебное пособие и ЭОР на компакт-диске

Электронное сопровождение УМК:

- Авторская мастерская Н.Д. Угриновича (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/1/>)
- ЭОР на CD и DVD (комплект из 4-х дисков) к методическому пособию Н.Д.

Угринович «Информатика и ИКТ. Методическое пособие» 8 – 11 классы.

Состав комплекта на компакт-дисках:

Диск 1 «Windows-CD» содержит свободно распространяемую программную поддержку курса, готовые компьютерные проекты, рассмотренные в учебниках, тесты и методические материалы для учителей;

Диск 2 «Visual Studio-CD» (выпускается по лицензии Microsoft), содержит дистрибутивы систем объектно-ориентированного программирования языков Visual Basic.NET, Visual C# и Visual J#;

Диск 3 «Linux-DVD» (выпускается по лицензии компании AltLinux), содержит операционную систему Linux и программную поддержку курса;

Диск 4 «TurboDelphi-CD» (выпускается по лицензии компании Borland), содержит систему объектно-ориентированного программирования TurboDelphi.

Содержание учебников «Информатика и ИКТ. Базовый уровень» Угриновича Н. Д. для 10 и 11 классов соответствует утвержденным Министерством образования и науки РФ

государственному стандарту среднего (полного) образования по информатике и информационным технологиям (Федеральный компонент) и Примерной программе среднего (полного) образования по информатике и информационным технологиям.

В соответствии с Федеральным проектом в области образования по подключению всех школ РФ к Интернету, в учебнике «Информатика и ИКТ. Базовый уровень» для 10 класса большое место и внимание уделяется теме «Коммуникационные технологии», а в учебнике «Информатика и ИКТ. Базовый уровень» для 11 класса – проблеме защиты информации от угроз утечки или повреждения информации в локальных сетях и глобальной сети Интернет.

В соответствии с Федеральным проектом в области образования по оснащению всех школ РФ легальным программным обеспечением, практические работы в учебниках «Информатика и ИКТ. Базовый уровень» для 10 и 11 классов используют *свободно распространяемые программы или программы, тиражируемых по лицензиям компаний – разработчиков программного обеспечения*. В том числе используются лицензионные программы из комплекта стандартного базового пакета программ (СБПО), поставляемого в школы на 56 CD-дисках.

Учебники «Информатика и ИКТ. Базовый уровень» для 10 и 11 классов являются **мультисистемными**, так как практические работы могут выполняться как в операционной системе Windows, так и в операционной системе Linux. В случае выделения на предмет «Информатика и ИКТ» количества часов, не большего, чем в Федеральном базисном учебном плане, рекомендуется выполнять практические задания в одной операционной системе (Windows или Linux).

Практические работы методически ориентированы на использование метода проектов, что позволяет дифференцировать и индивидуализировать обучение. Возможно выполнение практических занятий во внеурочное время в компьютерном школьном классе или дома.

Важнейшее место в курсе занимает *тема «Моделирование и формализация»*, в которой исследуются интерактивные модели из различных предметных областей: математики, физики, астрономии, химии и биологии. Эта тема способствует информатизации учебного процесса в целом, придает курсу «Информатика и ИКТ» межпредметный характер. Готовые интерактивные модели размещены в Интернете или существуют в виде цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) на CD-дисках. К учебнику прилагается:

Учебник «Информатика и ИКТ. Базовый уровень» для 10 класса содержит введение и 2 главы, 26 практических вариативных работ, словарь компьютерных терминов.

Учебник «Информатика и ИКТ. Базовый уровень» для 11 класса содержит 4 главы, 24 практические вариативные работы, тесты и ответы к ним.

УМК «Информатика и ИКТ», 10-11 классы, старшая школа (профильный уровень), автор Н.Д. Угринович

Состав УМК:

- учебник «Информатика и ИКТ. Профильный уровень», 10 класс
- учебник «Информатика и ИКТ. Профильный уровень», 11 класс
- Практикум по информатике и информационным технологиям, 8-11 классы
- Методическое пособие для учителя «Информатика и ИКТ. Методическое пособие» 8 – 11 классы

• Программа базового курса «Информатика и ИКТ» для основной школы (7-9 классы) (Угринович Н.Д.). // Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы. / Сост. М.Н. Бородин. – 6-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009

• Н.Н. Самылкина, С.В. Русаков, А.П. Шестаков, С.В. Баданина «Готовимся к ЕГЭ по информатике. Элективный курс», учебное пособие

Электронное сопровождение УМК:

- Авторская мастерская Н.Д. Угриновича (<http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/1/>)
- ЭОР на CD и DVD (комплект из 4-х дисков) к методическому пособию

Н.Д. Угринович «Информатика и ИКТ. Методическое пособие» 8 – 11 классы.

Состав комплекта на компакт-дисках:

Диск 1 «Windows-CD» содержит свободно распространяемую программную поддержку курса, готовые компьютерные проекты, рассмотренные в учебниках, тесты и методические материалы для учителей;

Диск 2 «Visual Studio-CD» (выпускается по лицензии Microsoft), содержит дистрибутивы систем объектно-ориентированного программирования языков Visual Basic.NET, Visual C# и Visual J#;

Диск 3 «Linux-DVD» (выпускается по лицензии компании AltLinux), содержит операционную систему Linux и программную поддержку курса;

Диск 4 «TurboDelphi-CD» (выпускается по лицензии компании Borland), содержит систему объектно-ориентированного программирования TurboDelphi.

УМК «Информатика и ИКТ», 8-11 классы, автор И.Г. Семакин и др.

УМК «Информатика и ИКТ», 8-9 классы, основная школа, автор И.Г. Семакин и др.

Состав УМК:

- учебник «Информатика. Базовый курс», 8 класс
- учебник «Информатика. Базовый курс», 9 класс
- Задачник – практикум «Информатика» в двух томах, 8-11 классы
- Методическое пособие для учителя «Преподавание базового курса информатики в средней школе»
- Методическое пособие «Структурированный конспект базового курса»
- Комплект плакатов
- Методическое пособие к комплекту плакатов, основная школа
- «Информатика и ИКТ. Основная школа», комплект плакатов
- Методические рекомендации по использованию плакатов «Информатика и ИКТ. Основная школа»

• Программа базового курса «Информатика и ИКТ» для основной школы (8-9 классы) (И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русакова, Л.В. Шестакова). // Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы. / Сост. М.Н. Бородин. – 6-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009

• Русаков С.В. Олимпиады по базовому курсу информатики. : Методическое пособие / С.В. Русаков, Л.А. Залогова, И.Г. Семакин и др.; Под ред. С.В. Русакова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.

Электронное сопровождение УМК:

• ЭОР Единой коллекции к УМК И.Г. Семакина и др. «Информатика и ИКТ», 8 класс и 9 класс (<http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=19>)

• ЭОР клавиатурный тренажер «Руки солиста» (<http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=19>)

• Авторская мастерская И.Г. Семакина (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>)

При построении содержания учебников (как и всего УМК) авторы ориентировались на цели изучения предмета, провозглашенные в образовательном стандарте:

• *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,

а также сформулированные в этих документах задачи развивающего и воспитательного направления.

Основная цель авторов – решение задачи формирования школьного курса информатики как полноценного общеобразовательного предмета. В содержании этого предмета должны быть

достаточно сбалансировано отражены три составляющие предметной (и образовательной) области информатики: *теоретическая информатика, прикладная информатика* (средства информатизации и информационные технологии) и *социальная информатика*.

Фундаментальный характер курсу придает опора на базовые научные представления предметной области: *информацию, информационные процессы, информационные модели*.

Учебники обеспечивают возможность двухуровневого изучения теоретического содержания некоторых разделов курса. Помимо основной части, содержащей материал для обязательного изучения (в соответствии с ГОС), в них присутствует вторая часть под названием «Материал для углубленного изучения курса». Эта часть состоит из дополнений к отдельным главам первой части.

В содержании учебников выдержан принцип инвариантности к конкретным моделям компьютеров и версиям программного обеспечения. Упор делается на понимание идей и принципов, заложенных в информационных технологиях, а не на последовательности манипуляций в средах конкретных программных продуктов.

Материал для организации практических занятий (в том числе, в компьютерном классе) сосредоточен в задачнике-практикуме. Большое число разнообразных заданий предоставляет возможность учителю варьировать содержание практической работы по времени и по уровню сложности.

Проблемы методики преподавания базового курса, организации занятий, контроля знаний учащихся рассматриваются в методическом пособии для учителя. Кроме того, методическое пособие содержит дидактический материал, позволяющий организовать изучение курса путем использования модульно-рейтинговой технологии.

УМК «Информатика и ИКТ», 10-11 классы, старшая школа (базовый уровень), автор И.Г. Семакин и др.

Состав УМК:

- учебник «Информатика и ИКТ. Базовый уровень», 10-11 классы
- практикум «Информатика и ИКТ. Базовый уровень», 10-11 классы
- задачник – практикум «Информатика» в двух томах, 8-11 классы
- для учителя «Информатика и ИКТ. Методическое пособие», 10-11 кл
- И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер «Информационные системы и модели. Элективный курс», учебное пособие,
- И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер «Информационные системы и модели. Элективный курс», практикум
- И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер «Информационные системы и модели. Элективный курс», методическое пособие.

Электронное сопровождение УМК:

- Авторская мастерская И.Г. Семакина (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>)
- Сетевые компьютерные практикумы по Информатике и ИКТ (<http://webpractice.cm.ru/>)

Согласно рекомендациям Министерства, *общеобразовательный курс* информатики и ИКТ базового уровня предлагается изучаться в классах индустриально-технологического, социально-экономического профилей и в классах универсального обучения (т.е. не имеющих определенной профильной ориентации). В связи с этим, курс рассчитан на восприятие учащимися, как с гуманитарным, так и с «естественно-научным» и технологическим складом мышления.

Основные *содержательные линии* общеобразовательного курса базового уровня для старшей школы расширяют и углубляют содержательные линии курса информатики основной школы:

- *Линия информация и информационных процессов* (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы

хранения, передачи и обработка информации в информационных системах; информационные основы процессов управления);

- *Линия моделирования и формализации* (моделирование как метод познания: информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей).

- *Линия информационных технологий* (технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии).

- *Линия компьютерных коммуникаций* (информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернет).

- *Линия социальной информатики* (информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное право, информационная безопасность)

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

Содержание учебника инвариантно к типу ПК и программного обеспечения. Поэтому теоретическая составляющая курса не зависит от используемых в школе моделей компьютеров, операционных систем и прикладного программного обеспечения.

Практикум состоит из трех разделов.

Первый раздел «Основы технологий» предназначен для повторения и закрепления навыков работы с программными средствами, изучение которых происходило в рамках базового курса основной школы. К таким программным средствам относятся операционная система и прикладные программы общего назначения (текстовый процессор, табличный процессор, программа подготовки презентаций). Задания этого раздела ориентированы на Microsoft Windows – Microsoft Office. Однако, при использовании другой программной среды (например, на базе ОС Linux), учитель самостоятельно может адаптировать эти задания.

Второй раздел практикума содержит практические работы для обязательного выполнения в 10 классе. Из 12 работ этого раздела непосредственную ориентацию на тип ПК и ПО имеют лишь две работы: «Выбор конфигурации компьютера» и «Настройка BIOS».

Третий раздел практикума содержит практические работы для выполнения в 11 классе. Имеющиеся здесь задания по работе с Интернетом ориентированы на использование клиент-программы электронной почты и браузера фирмы Microsoft. Однако они легко могут быть адаптированы и к другим аналогичным программным продуктам, поскольку используемые возможности носят общий характер.

Привязку к типу ПО имеют задания по работе с базой данных и электронными таблицами. В первом случае описывается работа в среде СУБД MS Access, во втором – MS Excel. При необходимости задания этого раздела могут быть выполнены с использованием других аналогичных программных средств: реляционной СУБД и табличного процессора.

При увеличении учебного плана (более 70 часов) объем курса следует расширять, прежде всего, путем увеличения объема практической части. Дополнительные задания для практикума следует брать из соответствующих разделов задачника-практикума по информатике в 2-х томах.

УМК «Информатика и ИКТ», 8-11 классы, автор Н.В. Макарова

УМК «Информатика и ИКТ», (7)8-9 классы, основная школа автор Н.В. Макарова

Состав УМК:

- учебник «Информатика и ИКТ. 8-9 классы»
- Информатика и ИКТ. Практикум. 8–9 класс
- Информатика и ИКТ. Задачник по моделированию. 9–11 класс

Электронное сопровождение УМК:

- Авторская мастерская Н.В.Макаровой (<http://makarova.piter.com/>)
- DVD-приложение к учебно-методическому комплексу Н. В. Макаровой

Информатика и ИКТ. Учебник. 8–9 класс

В учебнике представлена теоретическая часть дисциплины «Информатика и ИКТ» для основной школы.

Учебник состоит из трех разделов. В разделе «Информационная картина мира» формируется представление об информации и информационных процессах, об объекте, системе и их моделях, даются основы классификации и приводится классификация моделей, рассматриваются основные этапы моделирования. В разделе «Программное обеспечение информационных технологий» изучаются основы алгоритмизации, формируется представление о программах, системном и прикладном программном обеспечении. В разделе «Техническое обеспечение информационных технологий» учащиеся знакомятся с аппаратной частью компьютеров и сетей, с классификацией, историей и перспективами компьютерной индустрии. Здесь же изучаются логические основы построения компьютера.

Учебник может быть использован как для работы в классе, так и для самостоятельной работы.

Информатика и ИКТ. Практикум. 8–9 класс

Практикум является частью учебно-методического комплекта для средней школы. Его цель — обучить школьников работе на компьютере в основных программных средах: операционной системе Windows XP, графическом редакторе Paint, в приложениях пакета Microsoft Office 2003 (текстовом процессоре Word, табличном процессоре Excel, системе управления базой данных Access); технологии работы в сети Интернет. Рассматриваются основы программирования в среде Лого и основы алгоритмизации.

Освоение информационной технологии на компьютере можно проводить независимо от изучения тем теоретической части в процессе выполнения разнообразных заданий от простых к сложным. Практикум построен по модульному принципу — все разделы не зависят друг от друга и не требуют последовательного изучения.

Пособие можно использовать как для работы в классе, так и для самостоятельных занятий.

УМК «Информатика и ИКТ», 10-11 классы, старшая школа (базовый уровень), автор Н.В. Макарова

Состав УМК:

- учебник «Информатика и ИКТ. Базовый уровень», 10,11 классы
- Информатика и ИКТ. Практикум по программированию. Базовый уровень, 10-11 классы

• Учебное пособие «Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ»

Электронное сопровождение УМК:

- Авторская мастерская Н.В.Макаровой (<http://makarova.piter.com/>)
- DVD-приложение к учебно-методическому комплекту Н. В. Макаровой

Предлагается несколько вариантов освоения учебного предмета в зависимости от уровня подготовки учащихся на входе старшей школы и количества учебных часов, отводимых на изучение предмета в 10 -11-х классах. Методической поддержкой этого уровня служат два основных учебника и два учебных пособия – практикум по программированию и задачник по моделированию, который используется также на предыдущем уровне в основной школе.

Модульность представления учебного материала позволяет учителю самостоятельно формировать маршрут изучения этой предметной области в соответствии с выделенным объемом часов и уровнем подготовки учеников. Адаптировать содержание учебника возможно несколькими путями: использовать материал некоторых тем учебника для повторения, исключить из рассмотрения некоторые темы, применить ускоренное изучение материала и пр. При наличии большего количества учебных часов учитель может использовать материал из раздела, где представлены задания для самостоятельной работы. Этот же материал может быть предложен и тем учащимся, которые быстрее других справляются с учебной программой.

Информатика и ИКТ. Учебник. 10 класс. Базовый уровень

Предлагается теоретический материал по изучению информационно-коммуникационных технологий работы в компьютерной сети, информационной технологии представления и обработки данных, информационной технологии разработки проекта. Этот материал дополняется практикумами для углубленного изучения информационной технологии: поиск в Интернете, создание презентаций в среде Microsoft PowerPoint, автоматизированная обработка данных в среде Microsoft Excel. Приведен практический материал по технологии разработки учебного проекта.

Учебник предназначен для школьников и учителей информатики в общеобразовательных и специализированных школах. Может использоваться как на уроках, так и для самостоятельной работы.

Информатика и ИКТ. Учебник. 11 класс. Базовый уровень

Приводится теоретический материал по основам социальной информатики, по информационным системам и технологиям. Большое внимание уделяется практикуму по углубленному изучению информационной технологии подготовки текстовых документов в среде Microsoft Word и информационной технологии работы с базами данных в среде Access. Последний раздел посвящен подготовке к выпускным экзаменам.

Учебник предназначен для школьников и учителей информатики в общеобразовательных и специализированных школах. Может использоваться как на уроках, так и для самостоятельной работы.

Информатика и ИКТ. Задачник по моделированию. 9–11 класс. Базовый уровень.

Работать с этим задачником можно начинать с 9-го класса после освоения технологии работы в основных программных средах, представленных в книге «Информатика и ИКТ. Практикум. 8–9 класс».

Каждый этап моделирования подробно рассматривается на примере большого количества задач. Особое внимание уделяется этапу формализации задачи и разработке информационной модели изучаемого объекта или системы. В зависимости от типа задачи моделирование проводится в системе управления базой данных, графическом редакторе, текстовом или табличном процессорах. Теория моделирования излагается в учебнике «Информатика и ИКТ. Учебник. 8–9 класс».

Задачник может быть использован как для работы в классе, так и для самостоятельной работы.

DVD-приложение включает:

- интерактивные тематические и поурочные планы со ссылками на практический и теоретический материал;
- ссылки на интернет-ресурсы, которые содержат актуальный учебный материал;
- дополнительные программные ресурсы, видеоуроки по темам;
- самые последние тесты и задания для успешной сдачи ЕГЭ.