

О преподавании учебных предметов  
«Информатика и ИКТ» и «Информатика»  
2016-2017 учебном году

## **1. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПРЕДМЕТАМ «ИНФОРМАТИКА И ИКТ» И «ИНФОРМАТИКА»**

В 2016-2017 учебном году в общеобразовательных организациях Челябинской области реализуются:

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (5-6 классы, 7-9 классы (введение ФГОС основного общего образования в пилотном режиме));

Федеральный компонент государственных образовательных стандартов общего образования (7-9, 10-11 классы).

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» устанавливает требования к образовательным программам, стандартам, регламентирует права и ответственность участников образовательных отношений. Как непосредственным участникам образовательных отношений педагогам необходимо хорошо знать основные понятия, положения законодательных актов в сфере образования и руководствоваться ими в своей практической деятельности. Это требование к профессиональной компетентности отражено в квалификационных характеристиках должностей работников образования (Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации от 26.08.2010 г. № 761н) и профессиональном стандарте педагога (Приказ Минтруда России от 18.10.2013 г. № 544н). В связи с этим, при разработке рабочих программ по учебному предмету учителю необходимо руководствоваться нормативными документами федерального и регионального уровней. При работе с нормативными документами, в которые вносились изменения целесообразно использовать официальный сайт компании «КонсультантПлюс» или информационно-правовой портал «Гарант.ру», так как данные интернет-ресурсы представляют действующие редакции документов. Названия сайтов, на которых можно найти необходимые документы, приведены в следующем перечне.

Преподавание предметов «Информатика и ИКТ» и «Информатика» (далее – Информатика) в общеобразовательных организациях определяется нормативными документами и методическими рекомендациями:

### **1.1. Нормативные документы (общие, для реализации федеральных государственных образовательных стандартов общего образования и Федерального компонента государственного образовательного стандарта)**

#### ***Федеральный уровень***

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм., внесенными Федеральными законами от 04.06.2014 г. № 145-ФЗ, от 06.04.2015 г. № 68-ФЗ) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 08.06.2015 г. № 576, от 28.12.2015 г. № 1529, от 26.01.2016 г. № 38) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>

3. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 г. № 544н (с изм. от 25.12.2014 г.) «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 г. № 30550) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 г. № 1015 (ред. от 28.05.2014 г.) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.10.2013 г. № 30067) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>

5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (ред. от 25.12.2013 г.) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (Зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011 г. № 19993), (в ред. Изменений № 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.06.2011 № 85, Изменений № 2, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.12.2013 г. № 72, Изменений № 3, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 г. № 81) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>

6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.07.2015 г. № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2015 г. № 38528) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>

7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2009 г. № 729 (ред. от 16.01.2012 г.) «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждений» (Зарегистрировано в Минюсте России 15.01.2010 г. № 15987) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>

8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.12.2013 г. № 1394 (ред. от 03.12.2015 г.) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 03.02.2014 г. № 31206) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>

9. Приказ Минобрнауки России №1400 от 26.12.2013 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования» // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>

#### ***Региональный уровень***

1. Закон Челябинской области от 29.08.2013 № 515-ЗО (ред. от 28.08.2014 г.) «Об образовании в Челябинской области (подписан Губернатором Челябинской области 30.08.2013 г.) / Постановление Законодательного Собрания Челябинской области от 29.08.2013 г. № 1543

2. Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 31.12.2014 г. № 01/3810 «Об утверждении Концепции развития естественно-математического и технологического образования в Челябинской области «ТЕМП»

### **1.2. Нормативные документы, обеспечивающие реализацию федеральных государственных образовательных стандартов общего образования**

#### ***Федеральный уровень***

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 г. № 1644, от 31.12.2015 г. № 1577) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г. № 19644) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 г. № 1645, от 31.12.2015 г. № 1578) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 07.06.2012 г. № 24480) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>

### **1.3. Нормативные документы, обеспечивающие реализацию федерального компонента государственного образовательного стандарта**

#### ***Федеральный уровень***

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» // <http://www.consultant.ru/>

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.07.2005 г. № 03-126 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана» // <http://www.consultant.ru/>

#### ***Региональный уровень***

1. Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 30.05.2014 г. № 01/1839 «О внесении изменений в областной базисный учебный план для общеобразовательных организаций Челябинской области, реализующих программы основного общего и среднего общего образования»

2. Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 25.08.2014 г. № 01/2540 «Об утверждении модельных областных базисных учебных планов для специальных (коррекционных) образовательных учреждений (классов), для обучающихся с ОВЗ общеобразовательных организаций Челябинской области на 2014 – 2015 учебный год»

3. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 31.07.2009 г. №103/3404. «О разработке рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) в общеобразовательных учреждениях Челябинской области»

### **Методические материалы**

#### ***Федеральный уровень***

1. Примерная основная образовательная программа основного общего образования // <http://fgosreestr.ru/>

#### ***Региональный уровень***

2. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 28.03.2016 г. № 03-02/2468 «О внесении изменений в основные образовательные программы начального общего, основного общего, среднего общего образования общеобразовательных организаций Челябинской области»

3. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 22.03.2016 г. № 03-02/2257 «О систематизации работы по реализации ФГОС основного общего образования в общеобразовательных организациях Челябинского области»

4. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 02.03.2015 г. № 03-02/1464 «О внесении изменений в основные образовательные программы начального общего, основного общего, среднего общего образования общеобразовательных организаций Челябинской области».

5. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 11.09.2015 г. № 03-02/7732 «О направлении рекомендаций по вопросам разработки и реализации адаптированных образовательных программ в общеобразовательных организациях»

6. Методические рекомендации по учету национальных, региональных и этнокультурных особенностей при разработке общеобразовательными учреждениями основных образовательных программ начального, основного, среднего общего образования / В. Н. Кеспилов, М. И. Солодкова, Е. А. Тюрина, Д. Ф. Ильясов, Ю. Ю. Баранова, В. М. Кузнецов, Н. Е. Скрипова, А. В. Кисляков, Т. В. Соловьева, Ф. А. Зуева, Л. Н. Чипышева, Е. А. Солодкова, И. В. Латыпова, Т. П. Зуева ; Мин-во образования и науки Челяб. обл. ; Челяб. ин-т переподгот. и повышения квалификации работников образования. – Челябинск : ЧИППКРО, 2013. – 164 с.

7. Методические рекомендации для педагогических работников образовательных организаций по реализации Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» / <http://ipk74.ru/news>

8. Информационно-методические материалы о Федеральном законе от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» для учащихся 8-11 классов / <http://ipk74.ru/news>

## **2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗРАБОТКЕ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, КУРСОВ И КУРСОВ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ И СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ)**

Данные рекомендации разработаны для педагогов, реализующих федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2010 г. № 1897

с изм.) и федеральный компонент государственных образовательных стандартов общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 г. № 1089).

## **2.1. Реализация федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования**

Рабочие программы учебных предметов, курсов и курсов внеурочной деятельности являются структурным компонентом основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации, которая в свою очередь является локальным нормативным актом.

Целью рабочих программ учебных предметов, курсов и курсов внеурочной деятельности является обеспечение достижения учащимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования. Задачами рабочих программ учебных предметов, курсов является определение содержания, объёма, порядка изучения учебного материала по отдельным учебным предметам, курсам с учетом целей, задач и особенностей образовательной деятельности образовательной организации и контингента учащихся.

Структура рабочих программ учебных предметов, курсов определяется требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Обращаем внимание на то обстоятельство, что вступили в действие изменения в ФГОС основного общего образования, касающиеся требований к структуре рабочих программ учебных предметов, курсов и курсов внеурочной деятельности (Приказ Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897» (Зарегистрировано в Минюсте России 02.02.2016 № 40937).

При определении содержания рабочих программ учебных предметов, курсов используются положения основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации, примерной основной образовательной программы основного общего образования (реестр Министерства образования и науки Российской Федерации: <http://fgosreestr.ru/>) и при необходимости материалы примерных программ по учебным предметам, курсам, а также вариативные (авторские) программы учебных предметов, курсов. Рабочие программы учебных предметов, курсов разрабатываются учителем (разработчик), группой учителей (разработчики) образовательной организации, для уровня образования (основного общего образования) в соответствии с положениями основной образовательной программы основного общего образования. Порядок разработки рабочих программ учебных предметов, курсов, внесение изменений и их корректировка определяется локальным нормативным актом.

### **2.1.1. Структура рабочих программ учебных предметов, курсов и курсов внеурочной деятельности**

Структура рабочей программы учебных предметов, курсов является формой представления учебного предмета, курса как целостной системы, отражающей внутреннюю логику организации учебно-методического материала.

Далее представлены изменения ФГОС основного общего образования, касающиеся требований к структуре рабочих программ учебных предметов, курсов и курсов внеурочной деятельности. С целью проведения корректировки основной

образовательной программы основного общего образования изменения представлены в табличном варианте в сравнении с действующей редакцией ФГОС основного общего образования от 31.12.2015 г. (таблица 1).

Таблица 1

**Структура рабочей программы учебного предмета, курса и курса внеурочной деятельности (с изм. в п. 18.2.2 ФГОС основного общего образования)**

Структура рабочей программы учебных предметов, курсов в редакции ФГОС основного общего образования от 29.12.2014 г., <b>недействующая</b>	Структура рабочей программы учебных предметов, курсов в редакции ФГОС основного общего образования от 31.12.2015 г., <b>действующая</b>
<b>Структура рабочих программ учебных предметов, курсов</b>	
1) пояснительная записка, в которой конкретизируются общие цели основного общего образования с учетом специфики учебного предмета; 2) общая характеристика учебного предмета, курса; 3) описание места учебного предмета, курса в учебном плане; 4) личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса; 5) содержание учебного предмета, курса; 6) тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности; 7) описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса; 8) планируемые результаты изучения учебного предмета, курса	1) планируемые результаты освоения учебного предмета, курса; 2) содержание учебного предмета, курса; 3) тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы
<b>Структура рабочих программ курсов внеурочной деятельности</b>	
отсутствовали данные требования	Структура рабочих программ курсов внеурочной деятельности: 1) результаты освоения курса внеурочной деятельности; 2) содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности; 3) тематическое планирование

**2.1.2. Рекомендации по формированию содержания рабочих программ учебных предметов, курсов**

Изменения ФГОС основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 1577) показывают наличие ряда позиций, характерных для основной образовательной программы основного общего образования.

Во-первых, выделяются отдельно изменения для адаптированной образовательной программы основного общего и среднего общего образования в части личностных, метапредметных и предметных результатов. Изменения, касающиеся планируемых результатов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья вносятся в адаптированную образовательную программу основного общего образования.

Во-вторых, выделены обязательные предметные области и учебные предметы: русский язык и литература, иностранный язык, второй иностранный язык (для уровня основного образования), математика и информатика.

В-третьих, внесены изменения в предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Подробное описание изменений предложено в Письме Министерства образования науки Челябинской области от 28.03.2016 г. № 03-02/2468) «О внесении изменений в основные образовательные программы начального общего, основного общего, среднего общего образования общеобразовательных организаций Челябинской области».

Содержание рабочих программ учебных предметов, курсов и курсов внеурочной деятельности представлено в таблице 2, где п. 1. «Содержание рабочих программ учебных предметов, курсов и курсов внеурочной деятельности основного общего образования»; п. 2. «Соответствие содержания рабочих программ учебных предметов, курсов и курсов внеурочной деятельности содержанию основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации».

Таблица 2

### Рекомендации по формированию содержания рабочих программ учебных предметов, курсов

<i>1) Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса</i>	
1.	<p>В данном разделе описываются: а) достижение обучающимися личностных результатов на конец каждого года обучения. Следует обратить внимание на то, что внесены изменения в ФГОС основных образовательных программ (приказ № 1577 в редакции от 31.12.2015 г.) в личностные результаты освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования для следующих категорий обучающихся: глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся, обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата, с расстройствами аутистического спектра.</p> <p>б) достижение обучающимися метапредметных результатов на конец каждого года обучения. Следует обратить внимание на то, что внесены изменения в ФГОС основного общего образования (приказ № 1577 в редакции от 31.12.2015 г.) в метапредметные результаты освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования для следующих категорий обучающихся: глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся, обучающихся с расстройствами аутистического спектра;</p> <p>в) достижение обучающимися предметных результатов на конец каждого года обучения. Предметные результаты представляются двумя блоками «Обучающийся научится» («Выпускник научится») и «Обучающийся получит возможность научиться» («Выпускник получит возможность научиться»). Курсивом выделяются предметные результаты, расширяющие и углубляющие опорную систему или выступающих как пропедевтика для дальнейшего развития обучающихся. Предметные результаты, составляющие указанную группу, приводятся в блоках «Обучающийся получит возможность научиться» («Выпускник получит возможность научиться»).</p> <p>Следует обратить внимание на то, что внесены дополнения в ФГОС основного общего образования (приказ № 1577 в редакции от 31.12.2015 г.) в предметные результаты освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования в предметные области, в том числе математика и информатика (для слепых и слабовидящих обучающихся, обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата).</p>

2.	<p>«Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования». Планируемые результаты учитываются с учётом изменений внесённых ФГОС основного общего образования (приказ № 1577 в редакции от 31.12.2015 г.). Претерпели существенные изменения основные задачи содержания основного общего образования. Подробный анализ основных задач реализации содержания основного общего образования в соответствии с предметными областями проведён в Письме Министерства образования науки Челябинской области от 28.03.2016 г. № 03-02/2468) «О внесении изменений в основные образовательные программы начального общего, основного общего, среднего общего образования общеобразовательных организаций Челябинской области».</p> <p>Возможно использование материалов примерной основной образовательной программы основного общего образования (реестр Министерства образования и науки Российской Федерации: <a href="http://fgosreestr.ru/">http://fgosreestr.ru/</a>), примерных программ отдельных учебных предметов, курсов в части представления личностных, метапредметных и предметных результатов освоения конкретного учебного предмета, курса.</p>				
<i>2) Содержание учебного предмета, курса</i>					
1.	В данный раздел включается перечень изучаемого учебного материала путём описания основных содержательных линий.				
2.	Возможно использование материалов Примерной основной образовательной программы основного общего образования (реестр Министерства образования и науки РФ: <a href="http://fgosreestr.ru/">http://fgosreestr.ru/</a> ), примерных программ отдельных учебных предметов, курсов в части представления содержания учебного предмета, курса.				
<i>3) Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы</i>					
1.	<p>Тематическое планирование по учебному предмету, курсу разрабатывается для 5, 6, 7, 8 и 9 классов отдельно. Тематическое планирование состоит из двух обязательных блоков: «Содержание учебного предмета, курса» и тема (раздел) количество часов, отводимых на изучение каждой темы». В блоке «Содержание учебного предмета, курса (тема (раздел) (количество часов)» раскрывается содержание крупных тем. Тематическое планирование разрабатывается по следующей форме:</p> <table border="1" data-bbox="261 1223 1347 1294"> <tr> <td data-bbox="261 1223 794 1258">Содержание учебного предмета</td> <td data-bbox="794 1223 1347 1258">Тема раздела (количество часов)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="261 1258 794 1294"> </td> <td data-bbox="794 1258 1347 1294"> </td> </tr> </table>	Содержание учебного предмета	Тема раздела (количество часов)		
Содержание учебного предмета	Тема раздела (количество часов)				
2.	Возможно использование материалов Примерной основной образовательной программы основного общего образования (реестр Министерства образования и науки Российской Федерации: <a href="http://fgosreestr.ru/">http://fgosreestr.ru/</a> ), примерных программ отдельных учебных предметов, курсов в части представления вариантов тематического планирования по учебному предмету, курсу.				

В структуру рабочих программ учебных предметов, курсов локальным нормативным актом образовательной организации могут быть включены дополнительные разделы, например, календарно-тематическое планирование по учебному предмету, курсу; оценочные материалы. Ниже предлагается рекомендации по содержанию данных разделов.



**Рекомендации по структуре дополнительных разделов рабочих программ отдельных учебных предметов, курсов основного общего образования**

<i>Календарно-тематическое планирование по учебному предмету, курсу</i>
<p>Календарно-тематическое планирование по каждому учебному предмету, курсу разрабатывается для 5, 6, 7, 8 и 9 классов отдельно на каждый (предстоящий) учебный год. Календарно-тематическое планирование разрабатывается каждым учителем самостоятельно на основе тематического планирования. Календарно-тематическое планирование может состоять из следующих блоков:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тема (раздел) (количество часов)</li> <li>2. Тема каждого урока</li> <li>3. Дата проведения урока (план/факт)</li> <li>4. Планируемые результаты освоения обучающимися раздела (темы) программы учебного предмета, курса</li> <li>5. Реализация национальных, региональных и этнокультурных особенностей</li> <li>6. Корректировка</li> </ol> <p>Возможно использование материалов примерной основной образовательной программой основного общего образования, примерных программ отдельных учебных предметов, курсов в части представления календарно-тематического планирования по учебному предмету, курсу</p>
<i>Оценочные материалы</i>
<p>В разделе представляются контрольно-измерительные материалы, которые используются для определения уровня достижения обучающимися планируемых метапредметных и предметных результатов в рамках организации текущего контроля успеваемости. Контрольно-измерительные материалы могут быть представлены в виде ссылок на соответствующую литературу, позволяющую ознакомиться с содержанием и формами представления оценочных материалов.</p> <p>Возможно использование материалов примерной основной образовательной программой основного общего образования (реестр Министерства образования и науки Российской Федерации: <a href="http://fgosreestr.ru/">http://fgosreestr.ru/</a>), примерных программ отдельных учебных предметов, курсов в части представления контрольно-измерительных материалов по учебному предмету, курсу.</p>

## **2.2. Реализация федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования**

Рабочая программа учебного предмета, курса является составной частью образовательной программы общеобразовательной организации. Она составляется в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 г. № 1089) с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей.

При разработке рабочих программ учебных предметов, курсов учитель может использовать примерные программы по учебным предметам, вариативные (авторские) программы к учебникам. Примерные программы по учебным предметам, курсам позволяют всем участникам образовательных отношений получить представление о целях, содержании, общей стратегии образования учащихся средствами учебного предмета, курса, конкретизировать содержание предметных тем федерального компонента государственного образовательного стандарта, дать

примерное распределение учебных часов по разделам учебного предмета, курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета, курса с учетом возрастных особенностей учащихся, логики учебного процесса, межпредметных и внутрипредметных связей.

По своей структуре и содержанию рабочая программа учебных предметов, курсов представляет собой документ, составленный с учетом:

- требований федерального компонента государственных образовательных стандартов;
- максимального объема учебного материала для учащихся;
- объема часов учебной нагрузки, определенного учебным планом образовательной организации для реализации учебных предметов, курсов в каждом классе;
- познавательных интересов учащихся;
- целей и задач образовательной программы образовательной организации;
- выбора образовательной организацией учебно-методического комплекта.

Необходимость отражения в рабочей программе учебных предметов, курсов данных аспектов обуславливает определение элементов ее структуры. В письме Министерства образования и науки Челябинской области от 31.07.2009 г. № 103/3404 «О разработке рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) в общеобразовательных учреждениях Челябинской области» рекомендована примерная структура рабочих программ учебных предметов, курсов. Структура рабочих программ учебных предметов, курсов утверждается локальным нормативным актом образовательной организации и может включать следующие компоненты:

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

Рабочая программа учебных предметов, курсов определяет объём, порядок, содержание изучения учебных предметов, курсов.

*Титульный лист* должен содержать полное наименование общеобразовательной организации в соответствии с уставом; наименование учебного предмета, курса; указания на принадлежность рабочей программы учебного предмета, курса к уровню общего образования; срок реализации данной рабочей программы учебного предмета, курса; сведения о разработчике (разработчиках) (Ф.И.О, должность); год утверждения рабочей программы учебного предмета, курса.

В *пояснительной записке* раскрывается статус документа, его структура, даётся общая характеристика учебного предмета, курса, его место в учебном плане. Особое внимание уделяется роли конкретного учебного предмета, курса в формировании общеучебных умений, навыков и способов деятельности, ключевых компетенций учащихся. В пояснительной записке указывается, какая примерная (авторская) программа послужила основанием для разработки рабочей программы учебного предмета, курса, особенности представляемой программы. В пояснительной записке

отражаются те изменения, которые вносит учитель с учётом особенностей контингента учащихся, целевых ориентиров учебного предмета, курса, особенностей образовательной организации, а также требования к уровню подготовки учащихся с учётом внесённых изменений.

Основное содержание раскрывает необходимый уровень знаний, умений и навыков, который формируется у учащихся.

*Календарно-тематическое планирование.* В данный раздел включается календарно-тематическое планирование, структура может состоять из следующих блоков: тема (раздел) (количество часов); тема каждого урока; дата проведения урока, корректировка. В календарно-тематическое планирование с учётом особенностей учебного предмета, курса рекомендуется включать элементы содержательной и практической составляющих, которые позволят обеспечить функционально-прикладной характер обучения по учебному предмету, курсу.

*Требования к уровню подготовки учащихся по итогам изучения предмета, курса:* учащиеся должны *знать / понимать* (даётся перечень необходимых для усвоения и воспроизведения каждым учащимся знаний); *уметь* (даётся перечень конкретных умений и навыков данного учебного предмета, курса, основанной на более сложной, чем воспроизведение, деятельности: анализировать, сравнивать, различать, приводить примеры, определять признаки и др.); *использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности* (группа умений, которыми учащийся может пользоваться самостоятельно в повседневной жизни, вне образовательной деятельности). При этом допускается внесение в рабочую программу учебного предмета, курса дополнительного материала, расширяющего и углубляющего знания учащихся. Рекомендуется определять требования к уровню подготовки учащихся по итогам каждого года обучения.

Характеристика контрольно-измерительных материалов. В данном разделе описывается организация оценивания уровня подготовки учащихся по конкретному учебному, курсу, даётся перечень и характеристика контрольно-измерительных материалов при организации текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации.

### **2.3. Рекомендации по структуре рабочих программ учебных предметов, курсов для обучающихся по адаптированной общеобразовательной программе основного общего образования**

Структура определяется локальным нормативным актом общеобразовательной организации. При разработке рабочих программ учебных предметов, курсов, в том числе курсов коррекционно-развивающей области, для обучающихся по адаптированной общеобразовательной программе основного общего образования можно учитывать структуру, определенную в п. 18.2.2. федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Структура рабочих программ учебных предметов, курсов для обучающихся по адаптированной общеобразовательной программе основного общего образования образовательной организации должна содержать:

- 1) планируемые результаты освоения учебного предмета, курса;
- 2) содержание учебного предмета, курса;
- 3) тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

### **3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УЧЕТУ НАЦИОНАЛЬНЫХ, РЕГИОНАЛЬНЫХ И ЭТНОКУЛЬТУРНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»**

При изучении предмета «Информатика» необходимо учитывать национальные, региональные и этнокультурные особенности (далее – НРЭО) Челябинской области и общеобразовательной организации. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» формулирует в качестве принципа государственной политики «воспитание взаимоуважения, гражданственности, патриотизма, ответственности личности, а также защиту и развитие этнокультурных особенностей и традиций народов Российской Федерации в условиях многонационального государства» (ст. 3).

Технология учета таких особенностей в содержании предмета определяется реализуемой общеобразовательной организацией образовательной программой.

Учет национальных, региональных и этнокультурных особенностей обеспечивает реализацию следующих целей:

– достижение системного эффекта в обеспечении общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся за счёт использования педагогического потенциала национальных, региональных и этнокультурных особенностей содержания образования,

– сохранение и развитие культурного разнообразия и языкового наследия многонационального народа Российской Федерации, овладение духовными ценностями и культурой многонационального народа России.

При реализации основных образовательных программ в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта общего образования (2004 г.) национальные, региональные и этнокультурные особенности учитываются при разработке образовательной программы в целом. В соответствии с Приказом Министерства образования и науки Челябинской области от 30.05.2014 г. № 1839 «О внесении изменений в областной базисный учебный план для общеобразовательных организаций Челябинской области, реализующих программы основного общего и среднего общего образования» часы, выделяемые ранее в региональный компонент областного базисного учебного плана (Приказы Министерства образования и науки Челябинской области от 01.07.2004 г. № 02-678, от 16.06.2011 г. № 04-997) на изучение отдельных предметов переносятся в компонент общеобразовательной организации.

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования основная образовательная программа общеобразовательной организации включает часть, формируемую участниками образовательных отношений (на уровне основного общего образования – не более 30%, на уровне среднего общего образования – не более 33 %), которая может включать вопросы, связанные с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей.

Стратегическая цель работы по освоению национальных, региональных и этнокультурных особенностей в образовательной организации формулируется в целевом разделе в пояснительной записке. В соответствии с целью конкретизируется перечень личностных и метапредметных результатов (раздел «Планируемые результаты освоения основной образовательной программы»). Содержание, обеспечивающее достижение данных планируемых результатов, должно быть

отражено в содержательном разделе основной образовательной программы. В «Программе развития универсальных учебных» действий содержательные аспекты национальных, региональных и этнокультурных особенностей отражаются в разделе типовые задачи применения универсальных учебных действий и при описании особенностей реализации основных направлений учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся. Особое внимание учету национальных, региональных и этнокультурных особенностей должно быть уделено в «Программе воспитания и социализации», данный подход отражается в задачах, направлениях деятельности, содержании, видах деятельности и формах занятий с обучающимися на региональном материале.

Рабочие программы отдельных предметов, курсов также разрабатываются с учётом национальных, региональных и этнокультурных особенностей. Если в целевом разделе конкретизировались планируемые результаты, это должно быть отражено в рабочих программах учебных предметов, курсов в разделе «Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса» и в содержании учебного предмета, курса, а также в тематическом планировании. Общеобразовательная организация может разработать курсы внеурочной деятельности, обеспечивающие этнокультурные потребности и интересы обучающихся. Внеурочная деятельность должна быть организована, в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования, по основным направлениям развития личности (спортивно-оздоровительное, духовно-нравственное, социальное, общеинтеллектуальное, общекультурное) и посредством различных форм организации учебной деятельности (кружки, клубы, научно-практические конференции и др.). При этом план внеурочной деятельности должен предусматривать применение оптимальных, с точки зрения обеспечения этнокультурных потребностей и интересов обучающихся, форм реализации внеурочной деятельности в конкретной общеобразовательной организации.

Наряду с этим в разделе «Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы» эти особенности также учитываются при разработке оценочных материалов, отражающих национальные, региональные и этнокультурные особенности разного уровня и обеспечивающих оценку освоения планируемых результатов.

Технология разработки основных образовательных программ общего образования образовательной организации и рабочей программы по предмету «Информатика» с учетом национальных, региональных и этнокультурных особенностей подробно представлена в методическом пособии, рекомендованном Министерством образования и науки Челябинской области для использования в образовательных организациях Челябинской области:

– Методические рекомендации по учету национальных, региональных и этнокультурных особенностей при разработке общеобразовательными учреждениями основных образовательных программ начального, основного, среднего общего образования / [В.Н.Кеспилов, М.И.Солодкова и др.]. – Челябинск: ЧИППКРО, 2013. – 164 с.

Способ введения НРЭО в урочную деятельность – включение национальных, региональных и этнокультурных особенностей в содержание рабочих программ учебного предмета на основе принципов интеграции, конкретизации, сопоставления фактов и теоретических положений, при этом инвариантное и региональное содержание дополняют друг друга. Варианты реализации содержания НРЭО:

фрагментарное включение материалов в урок в виде сообщений, комплексных и интегрированных ситуационных и практико-ориентированных задач, расчетных задач с эколого-производственной направленностью, проекты, уроки-диспуты, уроки-исследования.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Информатика», отражающие НРЭО:

- овладение простейшими способами представления и статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;

- овладение основными навыками получения, применения, интерпретации и презентации информации предметного содержания, использования знаний в повседневной жизни и изучения других предметов, формирование представлений о реальном секторе экономики и рынке труда Челябинской области;

- развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;

- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать 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.

Вопросам реализации национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области посвящены следующие публикации и Интернет-ресурсы:

- Календарь знаменательных и памятных дат: Челябинская область: [ежегодник] / ЧОУНБ

- Динамика численности населения городских округов и муниципальных районов Челябинской области: стат. сб. / Федер. служба гос. статистики, Территор. орган Федер. службы гос. статистики по Челяб. обл.; редкол.: Ю. А. Даренских (пред.) [и др.]. – Челябинск, 2007. – 52 с.

- Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Раздел – официальная статистика. – Режим доступа: [http://chelstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_ts/chelstat/ru/statistics/](http://chelstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/chelstat/ru/statistics/)

- Уральская историческая энциклопедия / гл. ред. В. В. Алексеев. – Екатеринбург, 2000. – 640 с.
- Челябинская область: энциклопедия: в 7 т. / редкол.: К. Н. Бочкарев (гл. ред.) [и др.]. – Челябинск : Каменный пояс, 2008.
- Челябинск: энциклопедия / сост. В. С. Боже, В. А. Черноземцев. – Челябинск: Каменный пояс, 2001. – 1119 с.
- <http://wildural.ru/chelyabinskie-ozera> Активный отдых на Урале. Озера Челябинской области
- [http://www.uralgeo.net/relef\\_ch.htm](http://www.uralgeo.net/relef_ch.htm) УралГЕО ГЕО-портал Южноуралья
- [http://abris-map.ru/test/?page\\_id=52](http://abris-map.ru/test/?page_id=52) Издательство Абрис. Учебные издания серии «Познай свой край»
- <http://www.businessman.su/> Деловой аналитический журнал «Бизнесмен»
- <http://mineco174.ru/media/> Министерство экологии Челябинской области
- [http://ibprom.ru/chelyabinskaya\\_oblast](http://ibprom.ru/chelyabinskaya_oblast) Промышленные предприятия Челябинской области
- <http://www.onlinegazeta.info/chelyabinsk/chelyabinsk.htm> онлайн-газета (каталог онлайн-СМИ Челябинской области)
- <https://ru-ru.facebook.com/fakty74> сайт Интересные факты о Челябинской области
- <http://neofakty74.livejournal.com/> сборник интересных фактов о Челябинской области.

#### **4. АНАЛИЗ ФЕДЕРАЛЬНОГО ПЕРЕЧНЯ УЧЕБНИКОВ**

Федеральный перечень учебников, рекомендуемых и допущенных к использованию в образовательной деятельности (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования») является действующим.

В соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.01.2016 г. № 38 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253» изменений в перечне учебников по информатике нет.

Отмечаем, что на основании приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 38 от 26.01.2016 г. организации, осуществляющие образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, вправе в течение пяти лет использовать в образовательной деятельности учебники, приобретенные до вступления в силу выше указанного приказа и удаленные из федерального перечня на его основании.

Таким образом, если основная образовательная программа образовательной организации предусматривает использование учебников, не включенных в действующий федеральный перечень учебников, учащиеся имеют возможность

завершить изучение предмета с использованием учебников, приобретенных до вступления в силу настоящего приказа.

В соответствии со статьей 18 Федерального закона № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в образовательных организациях наряду с печатными используются электронные учебные издания. Требования к электронным изданиям определены Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.09.2013 г. № 1047 (в ред. Приказов Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.12.2014 г. № 1559, от 14.08.2015 г. № 825) «Об утверждении порядка формирования федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

Использование электронных форм учебников (учебных изданий) обусловлено следующими преимуществами:

- 1) обеспечивает быстрый поиск нужной информации по запросу;
- 2) позволяет создавать индивидуальные траектории освоения информации, представленной в виде гипертекста;
- 3) способствует концентрации внимания учащихся на изучаемом материале с помощью мультимедийных функций;
- 4) предоставляет возможность организовать интерактивное моделирование, в том числе создание объемных моделей и проведение виртуальных экспериментов;
- 5) помогает учащимся провести самопроверку и самооценку уровня достижения планируемых результатов, в том числе в игровой форме.

Для осуществления правильного выбора необходимо знать особенности электронных форм учебников и отличать их от электронных версий учебников, представленных в формате PDF.

Электронная форма представляет собой электронное издание, соответствующее по структуре, содержанию и художественному оформлению печатной форме учебника, содержащее мультимедийные элементы и интерактивные ссылки, расширяющие и дополняющие содержание учебника (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.12.2014 г. № 1559).

Электронная форма учебника (ЭФУ) содержит:

– педагогически обоснованное для усвоения материала учебника количество мультимедийных и (или) интерактивных элементов (галереи изображений, аудиофрагменты, видеоролики, презентации, анимационные ролики, интерактивные карты, тренажеры, лабораторные работы, эксперименты и (или) иное);

– средства контроля и самоконтроля.

Электронная форма учебника:

– представлена в общедоступных форматах, не имеющих лицензионных ограничений для участника образовательной деятельности;

– может быть воспроизведена на трех или более операционных системах, не менее двух из которых для мобильных устройств;

– должна воспроизводиться на не менее чем двух видах электронных устройств (стационарный или персональный компьютер, в том числе с подключением к интерактивной доске, планшетный компьютер и иное);

– функционирует на устройствах пользователей без подключения к сети «Интернет» (за исключением внешних ссылок и «Инtranет»);



- реализует возможность создания пользователем заметок, закладок и перехода к ним;
- поддерживает возможность определения номера страниц печатной версии учебника, на которой расположено содержание текущей страницы учебника в электронной форме.

О возможностях приобретения электронных форм учебников говорится в письме Министерства образования и науки РФ от 02.02.2015 г. № НТ-136/08 «О федеральном перечне учебников»:

1) «...использование электронной формы учебника является правом, а не обязанностью участников образовательных отношений»;

2) «...одновременно с учебником в бумажной форме может быть приобретена электронная форма учебника, а к учебникам, закупленным ранее только в печатной форме, возможна закупка отдельно электронной формы учебника».

Подробная информация о УМК и порядке приобретения ЭФУ представлена на официальных сайтах издателя / издательств (таблица 1).

Таблица 4

#### **Официальные сайты издателя (издательств)**

№ п/п	Наименование издателя учебника	Адрес официального сайта издателя (издательств)
1.	ООО «ДРОФА»	<a href="http://www.drofa.ru/">http://www.drofa.ru/</a>
2.	ОАО «Издательство «Просвещение»	<a href="http://www.prosv.ru/">http://www.prosv.ru/</a>
3.	ООО Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»	<a href="https://www.vgf.ru/glavnaja.aspx">https://www.vgf.ru/glavnaja.aspx</a>
4.	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»	<a href="http://lbz.ru/">http://lbz.ru/</a>

Активные ссылки на данные образовательные ресурсы также размещены на сайте ГБУ ДПО ЧИППКРО <http://ikt.ipk74.ru/services/15/>

Наряду с учебниками в образовательной деятельности могут использоваться иные учебные издания, являющиеся учебными пособиями (ст. 18 Федеральный закон № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»). На основании приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.04.2015 г. № 450 определен порядок отбора организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования. Перечень организаций осуществляющих выпуск изданий учебных пособий, будет представлен на информационно-правовых порталах: «КонсультантПлюс», «ГАРАНТ».

Обращаем Ваше внимание, что на заседании Научно-методического совета по учебникам Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.03.2016 г. (протокол заседания № НТ-19/08ПП) было принято решение о подготовке приказа о внесении изменений в Порядок формирования федерального перечня учебников для обеспечения учебниками и учебно-методическими пособиями всех групп обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

При реализации обязательной части основной образовательной программы по учебным предметам «Информатика» и «Информатика и ИКТ» в 2016/2017 учебном году рекомендуется использовать учебники, включенные в федеральный перечень, представленные в приложении.

Для основной школы в федеральном перечне представлено четыре учебника следующих авторов: Босова Л. Л. (ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»), Быкадоров Ю. А. (ООО «ДРОФА»), Семакин И. Г. (ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»), Угринович Н. Д. (ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»).

Для обучения в средней школе на базовом уровне в перечне представлены учебники Гейна А. Г. (ОАО «Издательство «Просвещение») и Семакина И. Г. (ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»).

Для обучения в средней школе на углубленном уровне представлены учебники следующих авторов: Калинин И. А. (ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»), Поляков К. Ю. (ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»), Семакин И. Г. (ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»), Фиошин М. Е. (ООО «ДРОФА»).

Решение о выборе и использовании учебников принимается в общеобразовательной организации. При этом необходимо учитывать:

1) предметная линия рассчитана в основной школе на 3 года обучения (7, 8, 9 классы, УМК Босовой Л. Л. 5-6 и 7-9), в средней школе на два года обучения (10 и 11 классы) и переход с одного учебника на другой в этот период недопустим;

2) при выборе учебников необходимо учитывать разработанность соответствующего ему учебно-методического комплекта на весь уровень обучения.

## **5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТРУДНЫХ И АКТУАЛЬНЫХ ТЕМ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА» (НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ)**

Анализ результатов ГИА по информатике и ИКТ позволяет выявить наиболее трудные для освоения темы: «Неравномерное кодирование», «Кодирование растровых изображений», «Адресация в сети Интернет», «Обработка массивов», «Функции в алгоритмах», «Основы логики». Также анализ результатов государственной итоговой аттестации позволяет выявить уровень сформированности ведущих умений/учебных действий, причины его несоответствия ожидаемым результатам и внести необходимую корректировку в изучение соответствующих тем, трудных для учащихся, выявив причины невысоких результатов.

Наибольшее затруднение у учащихся вызывает выполнение следующих учебных действий:

- анализировать информацию, представленную в виде схем;
- исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд;
- исполнить алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки;
- исполнить рекурсивный алгоритм.

Следует отметить, что появление новой формулировки задания вызывает довольно резкое снижение результатов. В связи с этим особое внимание необходимо

уделить формированию коммуникативной компетенции учащихся, включающей способы работы с текстом, способствует усвоению содержания учебных курсов. При изучении всех учебных предметов принципиальное значение имеет понимание слова как универсальной по характеру и уникальной по объему единицы языка, единицы коммуникации и феномена культуры. Особое внимание нужно уделять работе с текстом, отрабатывать навыки рационального чтения учебных, научно-популярных, формируя на этой основе общеучебные умения работы с книгой; обучать информационной переработке текста; учить письменному пересказу, созданию текстов. Требования, предъявляемые на уроках русского языка к соблюдению норм, должны поддерживаться и на уроках информатики, и в системе внеурочных занятий.

В целях совершенствования преподавания курса информатики и повышения уровня подготовки выпускников по предмету рекомендуется:

- определить причины низких результатов по выявленным разделам/темам учебной программы, проанализировать методические просчеты учителя, связанные с единообразием подходов к обучению и минимальной активностью учащихся, с отсутствием системы в формировании ключевых предметных компетенций, заменой системы достижения планируемых результатов «подготовкой к государственной итоговой аттестации»;

- планировать изучение курса с учетом его особенностей и выявленных проблем,
- организовывать повторение пройденного материала, особенно за курс основной школы, выделяя для этого специальное время в учебном процессе;

- добиваться освоения учащимися соответствующей терминологии;

- использовать эффективные методики, помогающие повышать качество умений и навыков, формируемых в процессе изучения предмета;

- использовать индивидуальный и дифференцированный подходы образовательного процесса в массовой школе, понимаемые как совместная деятельность учителя и учащихся на всех этапах учебного процесса, при которой выбор способов, приемов и темпа обучения учитывает индивидуальные особенности учащихся, уровень их способностей к учению, как способ повышения уровня усвоения всех компонентов содержания учебного предмета

#### *Рекомендации по изучению трудных тем (для сдающих ГВЭ)*

Категории учащихся, сдающих ГВЭ-9 и ГВЭ-11 в форме письменных и устных экзаменов с использованием текстов, тем, заданий, билетов:

- обучающиеся, освоивших образовательные программы основного общего образования в специальных учебно-воспитательных учреждениях закрытого типа, а также в учреждениях, исполняющих наказание в виде лишения свободы;

- обучающиеся в образовательных организациях, расположенных за пределами территории Российской Федерации и реализующие имеющие государственную аккредитацию образовательные программы основного общего образования, и в загранучреждениях;

- обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, дети-инвалиды и инвалиды, освоившие образовательные программы основного общего образования;

- обучающиеся, освоившие в 2014-2016 годах образовательные программы основного общего образования в образовательных организациях, расположенных на территориях Республики Крым и города федерального значения Севастополя.

Тренировочные сборники экзаменационных заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов опубликованы на сайте ФИПИ (<http://fipi.ru/sborniki-OVZ>). Исчерпывающее представление об особенностях экзаменационных моделей ГВЭ-9 и ГВЭ-11 в устной и письменной форме можно получить, ознакомившись с Методическими рекомендациями (приложения к письму Рособрнадзора от 25.12.2015 г. № 01-311/10-01). В них комментируются подходы к отбору содержания экзаменационных материалов, описываются экзаменационные модели и типы заданий, формулируются требования по организации и проведению экзамена, даются рекомендации по оцениванию экзаменационных работ участников экзамена, приводятся образцы заданий.

Обращаем также внимание на подготовленный сотрудниками ФИПИ аналитический отчет, в котором дана подробная характеристика типичных ошибок участников ЕГЭ-2016, выявленных затруднений при изучении информатики и ИКТ на завершающей ступени основного и среднего общего образования. В методических рекомендациях, размещенных на сайте ФИПИ (<http://www.fipi.ru>), содержатся советы для работы с обучающимися разных групп успеваемости.

Залогом высоких результатов, демонстрируемых выпускниками на экзамене, является систематическая продуманная работа учителя в течение всех лет обучения, направленная на достижение целей общего образования. По результатам исследований, проводившихся по программе «Национальное исследование качества образования» (НИКО) (<http://www.eduniko.ru>), рекомендуется включать варианты заданий из измерительных материалов НИКО в текущий контроль успеваемости во всех классах.

При подготовке учащихся к сдаче ГВЭ-9 и ГВЭ-11 необходимо использовать методические рекомендации, размещенные на сайте ФИПИ (<http://fipi.ru/oge-i-gve-9/gve-9> и <http://fipi.ru/oge-i-gve-11/gve-11>).

На основе анализа результатов государственной итоговой аттестации при организации обучения информатике и ИКТ в основной школе рекомендуется:

- обеспечить развитие разнообразных умений, видов учебной деятельности, предусмотренных требованиями стандарта с целью формирования умений применять свои знания в новой ситуации;

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

- использовать в качестве методической поддержки материалы с сайта ФИПИ: документы, определяющие структуру и содержание контрольных измерительных материалов (кодификатор элементов содержания, спецификация, демонстрационные варианты контрольных измерительных материалов); открытый сегмент Федерального банка тестовых заданий, банки олимпиадных заданий, сайт К. Полякова ([kpolyakov.narod.ru](http://kpolyakov.narod.ru)), [ege-go.ru](http://ege-go.ru).

- следует сосредоточить усилия на развитии аналитического, логического и системного мышления, на овладение умениями применять теоретические знания на практике, больше внимания уделить изучению теоретических законов и методов информатики (метод свертывания / разворачивания информации, метод пошаговой детализации, дихотомический метод, метод кругов Эйлера и др.).

Анализ выполнения заданий ЕГЭ выявил основные недостатки в уровне образования школьников по информатике и ИКТ:

- недостаточную сформированность общеучебных умений, в том числе, понимание смысла задания, постановка которого выполнена через описание, слабая математическая подготовка учащихся;
- недостаточные умения применять имеющиеся знания при выполнении заданий в измененной, и тем более в новой ситуации;
- нерациональное решение задач, особенно нестандартных;
- неумение оценивать реальность полученных результатов.

При подготовке учащихся необходимо обратить внимание на формирование установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе. Знакомить учащихся с видами профессиональной информационной деятельности, IT-специальностями и профессиями, связанными с построением математических и компьютерных моделей (можно использовать сайт <http://prodlenka.pro/>).

## **6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И СОДЕРЖАНИЮ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

На основании статей 12 и 28 Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает образовательную программу образовательной организации, которая определяет содержание образования. Основная образовательная программа реализуется через урочную и внеурочную деятельность в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами (СанПиН 2.4.2.2821-10 в редакции от 24 ноября 2015 г.).

В соответствии с п. 14 ФГОС основного общего образования, в основной образовательной программе основного общего образования в организационный раздел включается план внеурочной деятельности, который наряду с учебным планом является организационным механизмом реализации основной образовательной программы.

Следует отметить, что в п. 18.3.1.2. ФГОС основного общего образования план внеурочной деятельности обеспечивает учет индивидуальных особенностей и потребностей обучающихся через организацию внеурочной деятельности. Внеурочная деятельность организуется по направлениям развития личности (спортивно-оздоровительное, духовно-нравственное, социальное, общеинтеллектуальное, общекультурное) в таких формах как художественные, культурологические, филологические, хоровые студии, сетевые сообщества, школьные спортивные клубы и секции, конференции, олимпиады, военно-патриотические объединения, экскурсии, соревнования, поисковые и научные исследования, общественно полезные практики и другие формы, отличные от урочной, на добровольной основе в соответствии с выбором участников образовательных отношений.

Формы организации образовательной деятельности, чередование урочной и внеурочной деятельности в рамках реализации основной образовательной программы основного общего образования определяет организация, осуществляющая образовательную деятельность.

ФГОС основного общего образования предусматривает объем внеурочной деятельности для обучающихся при получении основного общего образования до 1750 часов за пять лет обучения. Следует обратить внимание, внеурочная деятельность должна реализовываться с учетом интересов обучающихся и возможностей организации, осуществляющей образовательную деятельность.

При этом следует обратить внимание, что СанПиН 2.4.2.2821-10 определяют гигиенические требования к максимальному общему объему недельной образовательной нагрузки учащихся (п. 10.5). Так максимально допустимый недельных объем нагрузки внеурочной деятельности для учащихся 5-9 классов, независимо от продолжительности учебной недели, составляет не более 10 часов. Также отмечается, что часы внеурочной деятельности могут быть реализованы как в течение учебной недели, так и в период каникул, в выходные и нерабочие праздничные дни и использованы для проведения общественно полезных практик, исследовательской деятельности, реализации образовательных проектов, экскурсий, походов, соревнований, посещений театров, музеев и других мероприятий.

СанПиН 2.4.2.2821-10 в ред. от 24.11.2015 г. допускает перераспределение часов внеурочной деятельности по годам обучения в пределах одного уровня общего образования, а также их суммирование в течение учебного года.

Порядок разработки рабочих программ курсов внеурочной деятельности, внесение изменений и их корректировка определяются локальным нормативным актом общеобразовательной организации.

При разработке рабочих программ курсов внеурочной деятельности следует обратить внимание на решение проблем в области естественно-математического и технологического образования обозначенных в Концепции «ТЕМП» (приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 31.12.2014 г. № 01/3810) при подготовке обучающихся к продолжению образования и будущей профессиональной деятельности.

Развитие естественно-математического и технологического образования направлено на выдвижение приоритетов в направлении инженерно-технической и технологической подготовки учащихся, что требует приведения структуры, содержания и условий внеурочной деятельности в соответствие с реальными запросами личности, общества, современного рынка труда. Это предполагает разработку и реализацию рабочих программ курсов внеурочной деятельности, стратегической целью которых становится: создание комплекса условий, обеспечивающих качество и разнообразие образовательных услуг для личностного развития, профессионального самоопределения и успешной самореализации подрастающего поколения в сфере научно-технической и технологической деятельности на основе широкого сотрудничества со всеми заинтересованными лицами.

Программы курсов внеурочной деятельности в контексте инженерно-технической и технологической подготовки учащихся имеет следующие особенности:

1. Ориентация на конечный результат. Инженерно-техническую и технологическую подготовку следует понимать как процесс целенаправленного формирования соответствующих компетенций, творческого мышления и технологической культуры обучающихся, а также комплекс условий, обеспечивающих устойчивую мотивацию учащихся к сфере инновационной инженерно-технической и технологической деятельности за счет соответствующего содержания, педагогических форм, методов и технологий. В результате все это

должно способствовать привлечению учащихся к обучению по инженерным специальностям.

2. Расширение спектра дополнительных общеразвивающих и предпрофессиональных программ технической направленности.

3. Разработка эффективных способов отбора наиболее талантливых, способных к инженерно-техническому творчеству учащихся. Реализация программ индивидуальной поддержки и сопровождения учащихся.

4. Разработка и включение в содержание рабочих программ курсов внеурочной деятельности компонента, обеспечивающего личностное развитие, профессиональное самоопределение и творческое становление обучающихся в сфере инженерно-технической и технологической деятельности.

5. Обеспечение дифференциации содержания обучения с широкими и гибкими возможностями построения обучающимися индивидуальных образовательных программ по уровням освоения:

- ознакомительный (краткосрочные программы модули или разделы, направленные на формирование интереса и мотивации к инженерно-технической и технологической сферам деятельности);

- базовый (основное содержание программ, содержащее специально разработанные компоненты: личностный и профориентационный);

- углубленный (программы или модули для учащихся с выдающимися инженерно-техническими и творческими способностями).

6. Ресурсное обеспечение и управление образовательным процессом на основе следующих принципов:

- концентрация ресурсов учреждений общего и профессионального образования, дополнительного образования детей и взрослых, общественных организаций и других заинтересованных лиц для повышения качества естественно-математической и технологической подготовки учащихся;

- сетевая организация деятельности (сетевое партнерство) по реализации программ курсов внеурочной деятельности, профориентационной работе, проведению различных мероприятий для расширения доступа к образовательным ресурсам (кадровым, материально-техническим, информационным, учебно-методическим, социальным) на взаимовыгодных соглашениях.

7. Комплектование современной материально-технической и учебно-лабораторной базы.

8. Развитие кадрового потенциала за счет реализации программ повышения квалификации, стажировок, мероприятий по обмену и распространению инновационного педагогического опыта по развитию практики инженерно-технической и технологической подготовки учащихся.

9. Обеспечение информационной открытости деятельности по развитию практики инженерно-технической и технологической подготовки учащихся.

Реализация рабочих программ курсов внеурочной деятельности с учетом выше обозначенных особенностей связано с инновационной деятельностью и требует мобилизации всех образовательных ресурсов для максимального достижения главного результата:

- готовность учащихся к профессиональному самоопределению, осознанному выбору профессий с учетом потребностей регионального рынка труда в инновационных инженерно-технических кадрах;

– расширение возможностей удовлетворения познавательных запросов, интересов и склонностей каждого обучающегося, развития его личностных качеств, важных для успешного проектирования и реализации своих жизненных и профессиональных планов в сферах естественно-математической и технологической деятельности.

Для эффективной реализации инженерно-технической и технологической подготовки учащихся в рамках внеурочной деятельности по информатике можно использовать ресурсы Интернет-сайтов:

- <http://www.roboting.ru/>
- <http://www.coderussia.ru/>
- фгос-игра.рф

При проектировании внеурочной деятельности для педагогов полезным будет использование пособий:

1. Моделируем внеурочную деятельность обучающихся. Методические рекомендации: пособие для учителей общеобразоват. организаций / авторы-составители: Ю. Ю. Баранова, А. В. Кисляков, М. И. Солодкова и др. – М : Просвещение, 2013. – 96 с.

2. Программы внеурочной деятельности (из опыта работы образовательных учреждений Челябинской области) : сборник программ / под. ред. Ю. Ю. Барановой. – Челябинск : ЧИППКРО, 2012. – 93 с.

3. Байбородова, Л. В. Внеурочная деятельность школьников в разновозрастных группах / Л. В. Байбородова. – М. : Просвещение, 2014. – 177 с.

4. Внеурочная деятельность. Примерный план внеурочной деятельности в основной школе : пособие для учителей общеобразоват. организаций / П. В. Степанов, Д. В. Григорьев. – М. : Просвещение, 2014. – 127 с.

5. Воспитание и внеурочная деятельность в стандарте начального общего образования / П. В. Степанов И. В. Степанова. – М. : Центр Пед. поиск, 2011. – 96 с.

6. Григорьев, Д. В. Программы внеурочной деятельности. Познавательная деятельность. Проблемно-ценностное общение: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / Д. В. Григорьев, П. В. Степанов. – М. : Просвещение, 2011. – 96 с.

7. Григорьев, Д. В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д. В. Григорьев, П. В. Степанов. – М. : Просвещение, 2014. – 224 с.

8. Как разработать программу внеурочной деятельности и дополнительного образования : методическое пособие / Е. Б. Евладова, Л. Г. Логинова. – Москва : Русское слово, 2015. – 296 с.

9. Организация внеурочной деятельности младших школьников : сборник программ / авт.-сост. С. К. Тивикова. – Москва : Русское слово, 2013. – 126 с.

10. Сборник программ внеурочной деятельности. 1–4 классы / под ред. Н. Ф. Виноградовой. – Москва : Вентана-Граф, 2014. – 192 с.

11. Сборник программ курсов внеурочной деятельности для специальных (коррекционных) образовательных учреждений III-IV видов / сост. : И. А. Ширяева, Ю. В. Горбачев, Н. В. Столярчук. – Челябинск : Цицеро, 2013. – 107 с.

12. Цветкова, М. С. Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3-6 классы. / М. С. Цветкова, О. Б. Богомолова. – М. : Бином. Лаборатория знаний, 2013.



13. Богомолова, О. Б. Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для основной школы: 7-9 классы / О. Б. Богомолова, Н. Н. Самылкина. – М. : Бином. Лаборатория знаний, 2013.

Хафизова Наталья Юрьевна  
8(351 )264-01-51  
emd74@yandex.ru

**Учебники, рекомендуемые к использованию при реализации обязательной части  
основной образовательной программы**

**1.2. Основное общее образование**

**1.2.3. Математика и информатика (предметная область)**

**1.2.3.4 Информатика (учебный предмет)**

Порядковый номер учебника	Автор/авторский коллектив	Наименование учебника	Класс	Наименование издателя учебника	Адрес страницы об учебнике на официальном сайте издателя (издательств)
1.2.3.4.1.1	Босова Л.Л., Босова А.Ю.	Информатика: учебник для 5 класса	5	БИНОМ. Лаборатория знаний	<a href="http://lbz.ru/books/228/7396/">http://lbz.ru/books/228/7396/</a>
1.2.3.4.1.2	Босова Л.Л., Босова А.Ю.	Информатика: учебник для 6 класса	6	БИНОМ. Лаборатория знаний	<a href="http://lbz.ru/books/228/7397/">http://lbz.ru/books/228/7397/</a>
1.2.3.4.1.3	Босова Л.Л., Босова А.Ю.	Информатика: учебник для 7 класса	7	БИНОМ. Лаборатория знаний	<a href="http://lbz.ru/books/228/7398/">http://lbz.ru/books/228/7398/</a>
1.2.3.4.1.4	Босова Л.Л., Босова А.Ю.	Информатика: учебник для 8 класса	8	БИНОМ. Лаборатория знаний	<a href="http://lbz.ru/books/228/7399/">http://lbz.ru/books/228/7399/</a>
1.2.3.4.1.5	Босова Л.Л., Босова А.Ю.	Информатика: учебник для 9 класса	9	БИНОМ. Лаборатория знаний	<a href="http://lbz.ru/books/228/7400/">http://lbz.ru/books/228/7400/</a>
1.2.3.4.2.1	Быкадоров Ю.А	Информатика и ИКТ	8	ДРОФА	<a href="http://www.drofa.ru/32/">http://www.drofa.ru/32/</a>
1.2.3.4.2.2	Быкадоров Ю.А	Информатика и ИКТ	9	ДРОФА	<a href="http://www.drofa.ru/32/">http://www.drofa.ru/32/</a>
1.2.3.4.3.1	Семакин И.Г., Залогова Л. А, Русаков СВ., Шестакова Л.В.	Информатика: учебник для 7 класса	7	БИНОМ. Лаборатория знаний	<a href="http://lbz.ru/books/228/7992/">http://lbz.ru/books/228/7992/</a>
1.2.3.4.3.2	Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков СВ., Шестакова Л.В.	Информатика: учебник для 8 класса	8	БИНОМ. Лаборатория знаний	<a href="http://lbz.ru/books/228/7993/">http://lbz.ru/books/228/7993/</a>
1.2.3.4.3.3	Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков СВ., Шестакова Л.В.	Информатика: учебник для 9 класса	9	БИНОМ. Лаборатория знаний	<a href="http://lbz.ru/books/228/8005/">http://lbz.ru/books/228/8005/</a>

1.2.3.4.4.1	Угринович Н.Д.	Информатика: учебник для 7 класса	7	БИНОМ. Лаборатория знаний	<a href="http://lbz.ru/books/228/7997/">http://lbz.ru/books/228/7997/</a>
1.2.3.4.4.2	Угринович Н.Д.	Информатика: учебник для 8 класса	8	БИНОМ. Лаборатория знаний	<a href="http://lbz.ru/books/228/8025/">http://lbz.ru/books/228/8025/</a>
1.2.3.4.4.3	Угринович Н.Д.	Информатика: учебник для 9 класса	9	БИНОМ. Лаборатория знаний	<a href="http://lbz.ru/books/228/8026/">http://lbz.ru/books/228/8026/</a>

### 1.3. Среднее общее образование

#### 1.3.4. Математика и информатика (предметная область)

##### 1.3.4.3. Информатика (базовый уровень) (учебный предмет)

Порядковый номер учебника	Автор/авторский коллектив	Наименование учебника	Класс	Наименование издателя учебника	Адрес страницы об учебнике на официальном сайте издателя (издательств)
1.3.4.3.1.1	Гейн А.Г., Ливчак А.Б., Сенокосов А.И. и др.	Информатика (базовый и углубленный уровень)	10	Издательство «Просвещение»	<a href="http://www.prosv.ru/umk/10-11">www.prosv.ru/umk/10-11</a>
1.3.4.3.1.2	Гейн А.Г., Сенокосов А.И.	Информатика (базовый и углубленный уровень)	11	Издательство «Просвещение»	<a href="http://www.prosv.ru/umk/10-11">www.prosv.ru/umk/10-11</a>
1.3.4.3.2.1	Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.	Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса	10	БИНОМ. Лаборатория знаний	<a href="http://lbz.ru/books/396/7699/">http://lbz.ru/books/396/7699/</a>
1.3.4.3.2.2	Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.	Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса	11	БИНОМ. Лаборатория знаний	<a href="http://lbz.ru/books/396/7750/">http://lbz.ru/books/396/7750/</a>

### 1.3.4.4. Информатика (углубленный уровень) (учебный предмет)

Порядковый номер учебника	Автор/авторский коллектив	Наименование учебника	Класс	Наименование издателя учебника	Адрес страницы об учебнике на официальном сайте издателя (издательств)
1.3.4.4.1.1	Калинин И.А., Самылкина Н.Н.	Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса	10	БИНОМ. Лаборатория знаний	<a href="http://lbz.ru/books/230/7405/">http://lbz.ru/books/230/7405/</a>
1.3.4.4.1.2	Калинин И.А., Самылкина Н.Н.	Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса	11	БИНОМ. Лаборатория знаний	<a href="http://lbz.ru/books/230/7406/">http://lbz.ru/books/230/7406/</a>
1.3.4.4.2.1	Поляков К.Ю., Еремин Е.А.	Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч.	10	БИНОМ. Лаборатория знаний	1 часть: <a href="http://lbz.ru/books/230/7407/">http://lbz.ru/books/230/7407/</a> 2 часть: <a href="http://lbz.ru/books/230/7409/">http://lbz.ru/books/230/7409/</a>
1.3.4.4.2.2	Поляков К.Ю., Еремин Е.А.	Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч.	11	БИНОМ. Лаборатория знаний	1 часть: <a href="http://lbz.ru/books/230/7408/">http://lbz.ru/books/230/7408/</a> 2 часть: <a href="http://lbz.ru/books/230/7410/">http://lbz.ru/books/230/7410/</a>
1.3.4.4.3.1	Семакин И.Г., Шейна Т.Ю., Шестакова Л.В.	Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 ч.	10	БИНОМ. Лаборатория знаний	1 часть: <a href="http://lbz.ru/books/230/8194/">http://lbz.ru/books/230/8194/</a> 2 часть: <a href="http://lbz.ru/books/230/8195/">http://lbz.ru/books/230/8195/</a>
1.3.4.4.3.2	Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шестакова Л.В.	Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2 ч.	11	БИНОМ. Лаборатория знаний	1 часть: <a href="http://lbz.ru/books/230/8449/">http://lbz.ru/books/230/8449/</a> 2 часть: <a href="http://lbz.ru/books/230/8450/">http://lbz.ru/books/230/8450/</a>
1.3.4.4.4.1	Фиошин М.Е., Рессин А.А, Юнусов СМ. / Под ред. Кузнецова А.А.	Информатика. Углубленный уровень	10	ДРОФА	<a href="http://www.drofa.ru/77/">http://www.drofa.ru/77/</a>
1.3.4.4.4.2	Фиошин М.Е., Рессин А.А, Юнусов СМ. / Под ред. Кузнецова А.А.	Информатика. Углубленный уровень	11	ДРОФА	<a href="http://www.drofa.ru/77/">http://www.drofa.ru/77/</a>