

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧЕРЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ
БАШКОРТОСТАН**

Методические рекомендации

**О преподавании учебного предмета «Информатика» в
общеобразовательных организациях Республики Башкортостан
в 2017/2018 учебном году**

Уфа-2017

Оглавление

| | |
|--|----|
| Нормативные документы и методические материалы, обеспечивающие организацию образовательной деятельности по предмету «информатика»..... | 3 |
| Рекомендации по разработке рабочих программ учебных предметов и курсов внеурочной деятельности (основное и среднее общее образование) | 6 |
| Реализация федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования | 8 |
| Об использовании УМК из федерального перечня учебников в 2017-2018 учебном году, в том числе электронных форм учебников в образовательной деятельности. | 10 |
| Рекомендации по изучению наиболее сложных тем (на основе анализа результатов ГИА) | 14 |
| Информационные ресурсы, обеспечивающие методическое сопровождение образовательного процесса по предмету «Информатика» | 16 |

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА»

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.

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

I. 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, от 20.06.2017 г. №581) // <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 учреждениях» (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 «Об образовании в Республике Башкортостан» от 1 июля 2013 года № 696-з принятый Государственным собранием-Курултайем Республики Башкортостан 27 июня 2013 года.

2. Государственная программа "Развитие образования в Республике Башкортостан"», утверждённая постановлением Правительства Республики Башкортостан от 21 февраля 2013 года № 54.

II. 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, от 29.06.2017 г. № 613) «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/>

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» (в ред. приказов Минобрнауки России от 03.06.2008 г. № 164, от 31.08.2009 г. № 320, от 19.10.2009 г. №427, от 10.11.2011 г. №2643, от 24.01.2012 г. №69, 23. 06 .2015 г. №609, от 7.06. 2017 г. № 506)// <http://www.consultant.ru/>, <http://www.garant.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/>.

Рекомендации по разработке рабочих программ учебных предметов и курсов внеурочной деятельности (основное и среднее общее образование)

Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) представляют собой неотъемлемую часть основной образовательной программы образовательной организации. В соответствии с ФГОС, они входят в состав содержательного раздела ООП.

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

Структура рабочей программы по предмету в первых редакциях ФГОС отличалась от действующей структуры на сегодняшний день. Так в первоначальном варианте структура рабочей программы включала в себя 8 разделов такие как:

- 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.

Структура же рабочей программы по внеурочной деятельности вообще никак не регламентировалась. На сегодняшний день во многих УМК по информатике (даже изданных в 2017 году), авторские рабочие программы составлены согласно требованиям стандарта в первоначальной редакции, т.е. имеют старую структуру.

Приказами Минобрнауки России №1577и №1578 от 31.12.2015 были внесены изменения в ФГОС основного общего и среднего общего образования. Эти изменения коснулись структуры рабочей программы по предмету и внеурочной деятельности.

Представим структуру рабочей программы учебных предметов, курсов и курсов внеурочной деятельности с учетом внесенных изменений.

Структура рабочих программ учебных предметов, курсов:

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

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.

Структура рабочей программы образовательной организации определяется с учетом: требований ФГОС общего образования; локальных нормативных актов образовательной организации.

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.

Рекомендации по формированию содержания рабочих программ учебных предметов, курсов

Раздел «Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса» включает

- а) личностные результаты: целесообразно определять достижение обучающимися личностных результатов на конец каждого года обучения;
- б) метапредметные результаты: целесообразно определять достижение обучающимися метапредметных результатов на конец каждого года обучения;
- в) предметные результаты: 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 знаний или выступающие как пропедевтика для дальнейшего развития обучающихся.

В разделе «Содержание учебного предмета, курса» включается перечень изучаемого материала по основным содержательным линиям. Содержание учебного предмета, курса определяется с учетом примерных основных образовательных программ (реестр Министерства образования и науки Российской Федерации), примерных программ по учебным предметам). Целесообразно определять достижение обучающимися предметных планируемых результатов на конец каждого года обучения.

Тематическое планирование по учебному предмету, курсу может быть представлено в форме таблицы, включающей перечень тем (разделов) и

количества часов, отводимых на их освоение. Общеобразовательная организация может самостоятельно включить в таблицу дополнительные компоненты, например, формы текущего контроля успеваемости. Примерная форма тематического планирования может быть представлена в виде таблицы. Целесообразно разработать тематическое планирование для каждого класса отдельно (на уровне основного общего образования для 5, 6, 7, 8 и 9 классов; на уровне среднего общего образования для 10 и 11 классов).

Реализация федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования

Рабочая программа учебного предмета «Информатика и ИКТ» является составной частью образовательной программы общеобразовательной организации. Она призвана обеспечить гарантии в получении учащимися обязательного минимума содержания образования в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 г. №1089) и спецификой местных условий.

При разработке рабочей программы учитель может использовать примерные программы по учебному предмету «Информатика и ИКТ», вариативные (авторские) программы к учебникам. Примерная программа по учебному предмету «Информатика и ИКТ» позволяет всем участникам образовательных отношений получить представление о целях, содержании, общей стратегии образования учащихся средствами учебного предмета, конкретизирует содержание предметных тем федерального компонента государственного образовательного стандарта, дает 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 по учебному предмету «Информатика и ИКТ» представляет собой документ, составленный с учетом.

- требований федерального компонента государственных образовательных стандартов, включающих обязательный минимум содержания образования по информатике и требования к уровню подготовки выпускников;
- объема часов учебной нагрузки, определенного учебным планом образовательной организации для реализации учебного предмета, курсов в каждом классе;
- целей и задач образовательной программы образовательной организации;
- выбора педагогом необходимого комплекта учебно-методического обеспечения.

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 обучающихся;
- характеристика контрольно-измерительных материалов;
- учебно-методическое обеспечение предмета и перечень рекомендуемой литературы

(основной и дополнительной) для учителя и обучающихся.

Рабочая программа определяет объем, порядок, содержание изучения учебного предмета «Информатика и ИКТ».

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).

В *пояснительной записке* раскрывается статус документа, его структура, дается общая характеристика учебного предмета, курса, его место в базисном учебном плане. Особое внимание уделяется роли предмета, курса в формировании общеучебных умений, навыков и способов деятельности, ключевых компетенций обучающихся. В пояснительной записке указывается, какая примерная (авторская) программа послужила основанием для разработки рабочей программы, особенности представляемой программы. В пояснительной записке отражаются те изменения, которые вносит учитель с учётом особенностей контингента учащихся, целевых ориентиров учебного предмета, 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 коррективная. В календарно-тематическое планирование с учётом особенностей учебного предмета рекомендуется включать элементы содержательной и практической составляющих, которые позволят обеспечить функционально-прикладной характер обучения по учебному предмету «Информатика и ИКТ».

Требования к уровню подготовки учащихся по итогам изучения предмета, курса: учащиеся должны знать / понимать (дается перечень необходимых для усвоения и воспроизведения каждым учащимся знаний); уметь (дается перечень конкретных умений и навыков учебного предмета, 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 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 информатике, даётся перечень и характеристика контрольно-измерительных материалов при организации текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся.

Об использовании УМК из федерального перечня учебников в 2017-2018 учебном году, в том числе электронных форм учебников в образовательной деятельности.

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 «Интранет»);
- 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» | http://www.drofa.ru/ |
| 2. | ОАО «Издательство «Просвещение» | http://www.prosv.ru/ |
| 3. | ООО Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ» | https://www.vgf.ru/glavnaja.asp x |
| 4. | ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний» | http://lbz.ru/ |

Наряду с учебниками в образовательной деятельности могут использоваться иные учебные издания, являющиеся учебными пособиями. 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, представлен на информационно-правовых порталах: «КонсультантПлюс», «ГАРАНТ».

При реализации обязательной части основной образовательной программы по учебным предметам «Информатика» и «Информатика и ИКТ» в 2017/2018 учебном году рекомендуется использовать учебники, включенные в федеральный перечень.

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.

Рекомендации по изучению наиболее сложных тем (на основе анализа результатов ГИА)

В результате анализа результатов государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного и среднего общего образования по информатике и ИКТ выявлены наиболее трудные для освоения темы: «Кодирование растровых изображений», «Кодирование звуковой информации», «Скорость передачи информации», «Измерение количества информации», «Алгоритмы и исполнители», «Адресация в сети Интернет», «Анализ алгоритмов, содержащих подпрограммы, условные операторы и циклы», «Функции в алгоритмах», «Основы логики». Также необходимо обратить внимание на преподавание и контроль знаний при изучении таких тем курса, как «Рекурсия», «Системы счисления», «Количество информации».

При подготовке обучающихся по разделу курса «Алгоритмы и исполнители» обратить особое внимание на запись алгоритма исполнителя, как на формальном, так и на естественном языке. При изучении раздела «Алгоритмы и исполнители» необходимо знакомить с различными формальными исполнителями: Черепашка, Робот, Чертежник, Вычислитель. При изучении исполнителя Робот необходимо рассматривать задачи с неопределенной длиной препятствий, которые необходимо обойти Роботу, предпочтение отдается циклическим алгоритмам. В рамках рассмотрения разделов курса «Представление информации», «Кодирование информации» необходимо отрабатывать у обучающихся навыки выполнения простых вычислений, в том числе со степенями двойки, без помощи калькулятора и компьютера. При изучении темы «Адресация в сети интернет» необходимо сформировать четкое представление о том, как формируются ip-адреса в компьютерных сетях. Изучая тему «Основы логики» необходимо больше внимания уделять основным законам математической логики и преобразованию логических выражений. Изучение систем логических уравнений целесообразно рассмотреть решения основных типов одиночных логических уравнений встречающихся в системах, что в дальнейшем существенно упростит анализ систем логических уравнений. При изучении темы «Анализ алгоритмов, содержащих подпрограммы, условные операторы и циклы» целесообразно, сделать акцент на работе с разрядами чисел с помощью операций «Остаток от деления» и «Целочисленное деление».

Наибольшее затруднение у обучающихся 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;
- преобразовывать логические выражения;
- анализировать алгоритмы, записанные на языках программирования.

Анализ выполнения заданий государственной итоговой аттестации выявил основные недостатки в уровне образования обучающихся по информатике и ИКТ:

- недостаточную сформированность общеучебных умений, в том числе, понимание смысла задания, постановка которого выполнена через описание, слабая математическая подготовка обучающихся;
- 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.

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.

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 обучающимися соответствующей терминологии; использовать эффективные методики, помогающие повышать качество умений и навыков, формируемых в процессе изучения предмета;
- обеспечить развитие разнообразных умений, видов учебной деятельности, предусмотренных требованиями стандартов 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;
- 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;
- использовать индивидуальный и дифференцированный подходы образовательного процесса в массовой школе, понимаемые как совместная деятельность учителя и обучающихся на всех этапах учебного процесса, при которой выбор способов, приемов и темпа обучения учитывает

индивидуальные особенности обучающихся, уровень их способностей к учению, как способ повышения уровня усвоения всех компонентов содержания по информатике.

Для подготовки к государственной итоговой аттестации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов на сайте ФИПИ опубликованы тренировочные сборники экзаменационных заданий. При подготовке учащихся к сдаче ГВЭ-9 и ГВЭ-11 необходимо использовать методические рекомендации, размещенные на сайте ФИПИ. (<http://www.fipi.ru>), содержащие советы для работы с обучающимися разных групп успеваемости.

При подготовке обучающихся также необходимо обратить внимание на формирование установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе. Знакомить учащихся с IT-специальностями и профессиями, связанными с построением математических и компьютерных моделей.

Информационные ресурсы, обеспечивающие методическое сопровождение образовательного процесса по предмету «Информатика»

В образовательной деятельности учителя информатики для популяризации IT-специальностей и профессий, связанных с построением математических и компьютерных моделей, а также для развития интереса обучающихся к программированию и эффективной реализации инженерно-технической подготовки обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности по информатике можно использовать ресурсы Интернет-сайтов:

- <http://www.roboting.ru/>
- <http://www.coderussia.ru/>
- [fgos-игра.pf](http://fgos-igra.pf)
- <http://prodlenka.pro/>

Также можно использовать материалы ресурсов:

- <http://kpolyakov.spb.ru/>
- [http://infojournal.ru/ /](http://infojournal.ru/)
- <http://fcior.edu.ru/>
- <http://school-collection.edu.ru/>

С целью создания современных условий для осуществления образовательной деятельности проводится обновление школьных библиотек. В 2016 году утверждена «Концепция развития школьных информационно-библиотечных центров» (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 15.06.2016 года №715). Настоящая Концепция представляет собой систему взглядов на базовые принципы, цели, задачи и основные направления развития информационно-библиотечных центров в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам в Российской Федерации.

Современная школьная библиотека представляет собой информационное пространство, в котором обеспечен для учителя открытый доступ к качественным источникам информации на любых носителях, в том числе печатным, мультимедийным и цифровым коллекциям, что, в свою очередь, позволит обеспечить современные условия обучения и воспитания.

Координирует деятельность по созданию информационно-библиотечных центров на федеральном уровне ФГБУ информационный центр «Библиотека им. К. Д. Ушинского», г. Москва (<http://www.gnpbu.ru>). На сайте данной организации представлены электронные каталоги, энциклопедии, словари и справочники, полные тексты книг и журналов педагогической тематики.