

2. Нормативные документы по преподаванию информатики

Среди нормативных документов, определяющих преподавание вообще и информатики в частности, можно назвать следующие:

- **Закон РФ «Об образовании»** как основополагающий нормативный документ в области образования;
- **Государственный образовательный стандарт**, содержащий нормы и требования, определяющие обязательный минимум содержания основных образовательных программ общего образования, максимальный объем учебной нагрузки обучающихся, уровень подготовки выпускников образовательных учреждений, а также основные требования к обеспечению образовательного процесса (в том числе к его материально-техническому, учебно-лабораторному, информационно-методическому, кадровому обеспечению).

Назначением государственного стандарта общего образования является **обеспечение**:

- равных возможностей для всех граждан в получении качественного образования;
- единства образовательного пространства в Российской Федерации;
- защиты обучающихся от перегрузок и сохранение их психического и физического здоровья;
- преемственности образовательных программ на разных ступенях общего образования, возможности получения профессионального образования;
- социальной защищенности обучающихся;
- социальной и профессиональной защищенности педагогических работников;
- прав граждан на получение полной и достоверной информации о государственных нормах и требованиях к содержанию общего образования и уровню подготовки выпускников образовательных учреждений;
- основы для расчета федеральных нормативов финансовых затрат на предоставление услуг в области общего образования, а также для разграничения образовательных услуг в сфере общего образования, финансируемых за счет средств бюджета и за счет средств потребителя, и для определения требований к образовательным учреждениям, реализующим государственный стандарт общего образования.

Государство гарантирует **общедоступность и бесплатность** общего образования в образовательных учреждениях в пределах, определяемых государственным стандартом общего образования.

Государственный стандарт общего образования включает **три компонента**:

- **федеральный компонент** устанавливается Российской Федерацией и определяет норматив, соблюдение которого обеспечивает единство образовательного пространства России, т.е. инвариантную часть содержания образования (обязательный минимум содержания основных образовательных программ);
- **региональный (национально-региональный) компонент** устанавливается субъектом Российской Федерации и содержит нормативы в области ряда дисциплин, имеющих отношение к компетенции регионов и учреждений образования;
- **компонент образовательного учреждения** самостоятельно устанавливается образовательным учреждением и отражает его специфику и направленность.

Федеральный орган управления образованием разрабатывает и утверждает на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования сопутствующие нормативные акты и документы, обеспечивающие его реализацию:

- **федеральный базисный учебный план**, устанавливающий нормативы учебного времени на освоение учебных предметов федерального компонента по ступеням образования и учебным годам, а также объемы регионального (национально-регионального) компонента государственного стандарта общего образования и компонента образовательного учреждения;
- **примерные программы по учебным предметам** федерального компонента;
- **контрольно-измерительные материалы** для государственной (итоговой) аттестации выпускников на ступенях основного общего и среднего (полного) общего образования по учебным предметам федерального компонента государственного стандарта общего образования;
- **критерии присвоения грифов**, допускающих или рекомендующих использование учебной литературы по предметам федерального компонента в общеобразовательных учреждениях РФ.

Таким образом, государственный стандарт общего образования является основой:

- разработки федерального базисного учебного плана, образовательных программ начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, базисных учебных планов субъектов РФ, учебных планов образовательных учреждений, примерных программ по учебным предметам;
 - объективной оценки уровня подготовки выпускников образовательных учреждений;
 - объективной оценки деятельности образовательных учреждений;
 - определения объема бюджетного финансирования образовательных услуг, оказание которых гражданам на безвозмездной основе гарантируется государством на всей территории РФ;
 - установления эквивалентности (нострификации) документов об общем образовании на территории Российской Федерации;
 - установления федеральных требований к образовательным учреждениям в части оснащенности учебного процесса, оборудования учебных помещений.
- **Базисный учебный план (БУП)** как основной государственный нормативный документ, являющийся составной частью государственного стандарта и служащий основой для разработки учебных планов конкретного образовательного учреждения и исходным документом для его финансирования;
- **Учебный план образовательного учреждения**, разрабатываемый на основе БУП и включающий, как и стандарт, федеральный, национально-региональный и школьный компоненты.
- **Учебная программа** – нормативный документ, раскрывающий содержание знаний, умений и навыков по учебному предмету, логику изучения основных мировоззренческих идей с указанием последовательности тем, вопросов и общей дозировки времени на их изучение.
- **Приказы, распоряжения, методические письма и т.п.**, издаваемые федеральными и региональными органами управления образованием.

Кроме нормативных документов, Министерство образования и науки (Федеральное агентство по образованию), региональные и местные органы управления образованием, учреж-

дения повышения квалификации работников образования разрабатывают рекомендательные документы, такие как *примерные учебные программы; вопросы, билеты и тесты для оценки и контроля уровня подготовленности учащихся* и другие документы. Они могут быть использованы полностью или переработаны, так как не являются обязательными.

Нормативные и рекомендательные документы публикуются в «Вестнике образования», в научно-методических изданиях («Первое сентября», «Учительская газета», «Информатика», «Информатика и образование»), на сервере Министерства образования и науки РФ (www.ed.gov.ru), федеральном образовательном портале (www.edu.ru), сервере «Информика» (www.informika.ru), на серверах региональных управлений образования и учреждений повышения квалификации работников образования.

Не являются нормативными документами, но определяют многие факторы преподавания информатики: *календарно-тематические планы и конспекты уроков, а также используемые учебники*.

2.1. Современное состояние нормативной базы и структура преподавания информатики

Прежде чем перейти к анализу документов, регламентирующих преподавание информатики, рассмотрим состояние нормативной базы преподавания информатики, которая на момент написания книги весьма сложна и противоречива.

| |
|--|
| <p>1. На территории Российской Федерации продолжают действовать документы, определяющие содержание и структуру преподавания информатики:</p> <ul style="list-style-type: none">• Обязательный минимум содержания среднего (полного) общего образования по информатике ([84], 1999 г.);• Базисный учебный план 1998 года (БУП-98). |
|--|

В соответствии с этими документами к 2001 г. сложилась следующая структура обучения информатике в общеобразовательной школе:

- *пропедевтический этап* (I–VI классы) предусматривает знакомство школьников с компьютером и информационными технологиями в целесообразной для данного учебного заведения форме обучения;
- *базовый курс* (VII–IX классы) обеспечивает освоение основных теоретических положений информатики, овладение научными основами, методами и средствами информационных технологий;
- *обязательное* (X–XI классы) *дифференцированное* по объему и содержанию обучение информатике в зависимости от интересов и направленности допрофессиональной подготовки школьников.

Рекомендации по реализации БУП изложены в информационном письме Департамента общего среднего образования Министерства образования РФ «О преподавании курса информатики в общеобразовательной школе в 2000/2001 у.г.»: «В соответствии с Базисным учебным планом (приказ Минобразования России от 09.02.98 № 322) курс информатики включен в инвариантную часть старшего звена общеобразовательных школ, то есть должен изучаться как самостоятельный курс в 10-11-х классах. Изучение информатики желательно включать в учебный план второй ступени образования (7-9 классы) за счет часов вариативной части. Пропедевтический курс информатики (начальная школа и 5-6 классы) может включаться в учебный план за

счет школьного компонента и при наличии соответствующих условий (оборудованный компьютерный класс, учебно-методические пособия, квалифицированные педагоги и др.).

Решение о распределении учебных часов вариативной части базисного учебного плана принимается руководством общеобразовательного учреждения.

Минимальный обязательный объем учебных часов, отводимых на изучение информатики, – 68 учебных часов в течение двух лет. При наличии соответствующих условий можно увеличить объем учебных часов до 136 и более» [75; с. 8].

Таким образом, фактически информатика изучалась за счет федерального компонента БУП только в 10-11 классах. В остальных классах информатика изучалась (и изучается) в зависимости от возможностей и желания образовательного учреждения; количество часов в год и продолжительность изучения во всех школах различны.

В 2002 г. в статье [128] главного специалиста Департамента образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ М.С. Цветковой отмечается, что на современном этапе развития информатики необходимы разработка нового трехуровневого содержания предмета; разработка трехуровневого комплекта учебных пособий; создание практикумов по информатике, реализующих межпредметные связи. Трехуровневое обучение информатике может быть представлено как:

- **начальная ступень** (II–IV кл.);
- **основная ступень – вводный и базовый курсы** (V–VI и VII–IX кл.);
- **профильный курс** (X–XI кл.).

На наш взгляд, такая структура обучения в большей степени соответствует психологическим и физиологическим особенностям учащихся соответствующего возраста; реальной структуре школьного курса информатики; особенностям методики обучения информатике в разных возрастных группах.

Начальная ступень обучения информатике является этапом формирования алгоритмического мышления детей, развития их коммуникативных способностей как нового способа учебной деятельности. В связи с этим в начальной школе возможны подходы к обучению информатике как с компьютерной поддержкой, так и в форме бескомпьютерной организации обучения с межпредметной поддержкой на основе задач по информатике, имеющих актуальное предметное наполнение.

Вводный курс должен сформировать у учащихся готовность к информационно-учебной деятельности, выражающейся в умении и желании учащихся применять средства информационных и коммуникационных технологий в любом предмете для реализации учебных целей и саморазвития.

Основная цель *базового курса* – формирование у учащихся знаний, соответствующих минимуму содержания по предмету.

В *профильном курсе* старшей школы формируются углубленные знания соответственно профилю обучения: гуманитарному, физико-математическому, технологическому, естественнонаучному, социально-экономическому.

Таким образом, курс будет реализовывать главную цель школьного образования: самоопределение личности и достижение успешности в реализации учебных и профессиональных интересов на протяжении всей жизни.

2. В ряде регионов России с 2001 года проводится эксперимент по обучению учащихся начальной школы и старшего звена по программе 12-летнего образования, в том числе по информатике. Эксперимент завершается в 2005 г.

Как отметил академик А.А. Кузнецов в интервью журналу «Информатика и образование»¹, «предметом эксперимента станут условия, механизмы наиболее эффективной реализации... модернизации школы. Эксперимент предполагается построить вокруг трех вариантов Базисного учебного плана».

Министерством образования РФ изданы соответствующие нормативные документы [79, 81, 82, 83]. В них предложены новый обязательный минимум содержания обучения и новые требования к уровню подготовки выпускников.

«Курс информатики и информационных технологий гуманитарно-филологического и химико-биологического профиля имеет уровень «А», рассчитанный на 1 час в неделю.

Курс информатики физико-математического, технико-технологического и социально-экономического уровня имеет уровень «В», в котором на изучение отводится 2 часа в неделю.

Наконец, используя межпредметный, интегративный характер дисциплины информатики, можно организовать обучение по всем названным профилям на углубленном уровне «С», ориентируясь на 3 и более часов в неделю.

Для курсов информатики и информационных технологий уровней «А» и «В» разработаны обязательные минимумы и требования к уровню подготовки выпускника общеобразовательной школы» [82; с. 3].

Прежде всего, следует отметить, что экспериментальный обязательный минимум имеет четыре содержательные линии: «Теоретическая информатика», «Аппаратные и программные средства информатизации», «Информационные и коммуникационные технологии» и «Социальная информатика». Если первые три содержательные линии включают материал, в значительной степени известный по «Обязательному минимуму...», то социальная информатика – новый раздел школьного курса, требующий методической разработки.

Соответственно, разработаны и новые базисные учебные планы. Однако и в них остались старые проблемы курса информатики:

«Так, в базисных учебных планах (БУП) для начальных и основных образовательных учреждений (ОУ), опубликованных в № 59/2001 газеты “Первое сентября” в качестве приложения к [3²], можно найти следующие варианты.

Образовательные области, к которым может относиться предмет:

- математика, информатика (БУП начальных ОУ, вариант 1);
- человек и окружающий мир (БУП начальных ОУ, вариант 2);
- информатика (БУП основных ОУ, варианты 1,2);
- технология (БУП основных ОУ, вариант 3).

¹ Информатика в экспериментальных базисных учебных планах // Информатика и образование. – 2002. – № 2. – С. 3-7.

² (Номер ссылки – по цитируемому источнику). Приказ Министерства образования РФ от 6 марта 2001 г. № 834 «Об утверждении экспериментального базисного учебного плана общеобразовательных учреждений Российской Федерации»; Приложение: 3 варианта учебного плана // Первое сентября. – 2001. – № 59.

Образовательные компоненты, т.е. фактически названия учебной дисциплины:

- *информатика* (БУП основных ОУ, вариант 2);
- *информатика и информационные технологии* (БУП начальных ОУ, вариант 1, БУП основных ОУ, варианты 1, 2);
- *информационные технологии* (БУП начальных ОУ, варианты 2 и 3, БУП основных ОУ, вариант 3).

Правда, в предлагаемых в том же документе примерных учебных планах авторы пришли-таки к единообразию, сведя предмет к информационным технологиям» [42].

Остается только заметить, что по традиционному принципу построены 1-й и 2-й варианты БУП. Третий вариант содержит не только инвариантную часть, но и спецкурсы, модули, проекты и т.п., на которые отведено только число часов без определения содержания. Таким образом, названные выше проблемы курса информатики эксперимент в полной мере не решает.

В соответствии с нормативными документами по эксперименту, изучение информатики начинается со II-го класса:

«Информатика в начальной школе представлена с 2002/2003 учебного года как отдельный предмет, обладающий собственной методикой изучения, имеющий свою структуру и содержание, неразрывно связанные с минимумом содержания предмета «Информатика и информационные технологии» основной школы. Обучение информатике во II–IV классах рекомендуется проводить учителям начальной школы.

Цели обучения информатике в начальной школе: формирование первоначальных представлений о свойствах информации, способах работы с ней, в частности с использованием компьютера.

Задачи обучения информатике в начальной школе:

- познакомить школьников с основными свойствами информации, научить их приемам организации информации и планирования деятельности, в частности учебной, при решении поставленных задач;
- дать школьникам первоначальные представления о компьютере и современных информационных и коммуникационных технологиях;
- дать школьникам представления о современном информационном обществе, информационной безопасности личности и государства.

Содержательные линии обучения информатике в начальной школе соответствуют содержательным линиям изучения предмета в основной школе, но реализуются на пропедевтическом уровне» [83; с. 26].

Фактически в документах по эксперименту, с одной стороны, ввиду отсутствия стандарта, получает развитие обязательный минимум 1999 года; с другой – заложены новые идеи, которые впоследствии нашли воплощение в стандарте 2004 года.

3. Во многих регионах России в конце 1990-х – начале 2000-х гг. приняты региональные стандарты по информатике.

При этом в разных регионах стандарт разрабатывался на основании обязательного минимума 1995-99 гг., на основании проектов федерального стандарта 1997 и 2002 г., в ряде регионов разработаны независимые стандарты.

Некоторые стандарты и региональные концепции получили всероссийскую известность и распространение – «Пермская версия», а также стандарты и проекты, разработанные в Самаре, Воронеже и Свердловске (Екатеринбурге).

Наличие такого количества различных содержательных, методических и концептуальных подходов к преподаванию информатики, внесло неопределимый вклад в развитие методической системы обучения информатике, оказало влияние на формирование нормативной базы преподавания информатики.

В 2002 г. опубликован проект нового стандарта, широкое обсуждение которого длилось почти два года.

4. В марте 2004 г. Министерством образования России утверждены новые стандарты по информатике, запланировано их поэтапное введение в образовательных учреждениях РФ¹:

- по мере готовности образовательных учреждений и по решению учредителя – с 2004/2005 у.г.;

- для предпрофильного обучения в IX классах – с 2005/2006 у.г.,

- в I, V и X классах – с 2006/2007 у.г.

- с 2004 года федеральный компонент становится основой для системы переподготовки и повышения квалификации педагогических кадров, деятельности Федерального экспертного совета, групп по подготовке Единого государственного экзамена, авторов рабочих учебных программ и учебников.

Поэтапное введение стандарта завершится в 2010 году.

Таким образом, в настоящее время в Российской Федерации действуют различные нормативные документы регионального и федерального уровня – стандарты, БУП и учебные планы, которые в условиях существования федерального стандарта, возможно, будут в массовом порядке перерабатываться. Возможно, что и положения самого стандарта и нового БУП также будут дорабатываться, в частности, в связи с тем, что БУП рассчитан на 11-летнее, а не 12-летнее обучение в школе.

2.2. Стандарт школьного образования по информатике

Под стандартом образования понимается система основных параметров, принимаемых в качестве государственной нормы образованности, отражающей общественный идеал и учитывающей возможности реальной личности и системы образования по достижению этого идеала (В.С. Леднев).

В соответствии с требованиями Закона РФ «Об образовании» в стандарте приводится описание:

- минимального (базового) содержания образования, которое каждая школа обязана обеспечить учащимся;
- требований к уровню подготовки учащихся;

¹ Приказ Минобрнауки РФ «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» № 1089 от 05.03.04 г. Приказ Минобрнауки РФ «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» № 1312 от 09.03.04 г.

- подходов к оценке достижения школьниками требований общеобразовательного стандарта.

Как отмечается в [68], «государственный стандарт общего образования – нормы и требования, определяющие обязательный минимум содержания основных образовательных программ общего образования, максимальный объем учебной нагрузки обучающихся, уровень подготовки выпускников образовательных учреждений, а также основные требования к обеспечению образовательного процесса».

За время существования школьной информатики дважды широко обсуждались проекты федерального компонента государственного образовательного стандарта по информатике. В 1997 г. Был проведен Всероссийский конкурс, в котором участвовали проекты двух авторских коллективов: под руководством А.А. Кузнецова (РАО, г. Москва) и под руководством В.Б. Попова (ВОИПКРО, г. Воронеж). Проект В.Б. Попова и др. занял третье место; проект А.А. Кузнецова и др. занял второе место и, поскольку первое место не присуждалось, был принят за основу и опубликован для обсуждения [101].

В марте 2002 г. в Воронежской области принят региональный стандарт содержания образования по информатике для средней общеобразовательной школы [105].

Второй вариант проекта [102], авторский коллектив которого возглавили А.А. Кузнецов и А.Л. Семенов, вышел в 2002 г. После обсуждения и доработки он был утвержден 05.03.2004 г.

Как отмечается в комплекте опубликованных документов [68, 98 и др.], *федеральный компонент государственного стандарта общего образования* разработан с учетом *основных направлений модернизации общего образования*¹, среди которых:

- организационные мероприятия:
 - переход к 4-летнему начальному образованию;
 - введение профильного обучения на старшей ступени школы;
- общедидактические задачи:
 - нормализация учебной нагрузки учащихся; устранение перегрузок, подрывающих их физическое и психическое здоровье;
 - соответствие содержания образования возрастным закономерностям развития учащихся, их особенностям и возможностям на каждой ступени образования;
 - личностная ориентация содержания образования;
 - деятельностный характер образования, направленность содержания образования на формирование общих учебных умений и навыков, обобщенных способов учебной, познавательной, коммуникативной, практической, творческой деятельности, на получение учащимися опыта этой деятельности;
 - усиление воспитательного потенциала и социально-гуманитарной направленности содержания образования, способствующего утверждению ценностей гражданского общества и правового демократического государства, становлению личности ученика;
 - формирование ключевых компетенции – готовности учащихся использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач;

¹ Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации № 1756-р от 29.12.2001.

- обеспечение вариативности и свободы выбора в образовании для субъектов образовательного процесса (учащихся и их родителей, педагогов и образовательных учреждений);
- усиление роли дисциплин, обеспечивающих успешную социализацию учащихся, – экономики, истории, права, литературы, русского, родного и иностранного языков, улучшение профессиональной ориентации и трудового обучения;
- в том числе в области информатики:
 - обеспечение всеобщей компьютерной грамотности.

Федеральный компонент *структурирован* по ступеням общего образования (начальное общее, основное общее, среднее (полное) общее образование); внутри ступеней – по учебным предметам.

Образовательный стандарт по информатике и ИКТ включает: цели изучения учебного предмета, обязательный минимум содержания основных образовательных программ, требования к уровню подготовки выпускников.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ

В федеральном компоненте цели общего образования *конкретизируются* на каждой его ступени: цели основного общего образования; цели среднего (полного) общего образования на базовом и профильном уровнях.

Структура целей изучения отдельных учебных предметов построена с учетом необходимости всестороннего развития личности обучающегося и включает освоение знаний, овладение умениями, воспитание, развитие и практическое применение приобретенных знаний и умений (ключевые компетенции). Все представленные цели провозглашены как равноценные.

На всех ступенях обучения выделены *общеучебные умения, навыки и способы деятельности*, что содействует как целостному представлению содержания школьного образования, так и деятельностному его освоению.

«Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей¹:

- **освоение знаний**, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- **овладение умениями** работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- **воспитание** ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- **выработка навыков** применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, при дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда» [28, с.7].

¹ Достижение указанных целей в полном объеме возможно, если в рамках образовательного процесса, самостоятельной работы учащихся обеспечен доступ к средствам информационных и коммуникационных технологий (компьютерам, устройствам и инструментам, подключаемым к компьютерам, бескомпьютерным информационным ресурсам).

«Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей¹:

- **освоение системы базовых знаний**, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- **овладение умениями** применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- **воспитание** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- **приобретение опыта** использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности» [28, с.18-19].

«Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий на профильном уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение и систематизация знаний**, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; средствам моделирования; информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах;
- **овладение умениями** строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; создавать программы на языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;
- **развитие** алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;
- **воспитание** чувства ответственности за результаты своего труда; формирование установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, на недопустимости действий, нарушающих правовые, этические нормы работы с информацией;
- **приобретение опыта** проектной деятельности, создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда» [28, с.24].

¹ Изучение информатики и ИКТ на базовом уровне предполагает поддержку профильных учебных предметов.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ

В соответствии с Конституцией РФ *основное общее образование* является обязательным, и оно должно иметь относительную завершенность. Поэтому федеральный компонент стандарта общего образования выстроен по *концентрическому принципу*. Первый концентр – начальное общее и основное общее образование, второй – среднее (полное) общее образование.

Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования представлен на *базовом и профильном* уровнях.

Обязательный минимум содержания основных образовательных программ – обобщенное содержание образования, которое каждое общеобразовательное учреждение обязано предоставить обучающимся для обеспечения их конституционного права на получение общего образования.

Обязательный минимум представлен в форме набора предметных тем (дидактических единиц), включаемых в обязательном порядке в основные образовательные программы начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования.

Обязательный минимум **включает** основные ценности и достижения национальной и мировой культуры, фундаментальные научные идеи и факты, определяющие общие мировоззренческие позиции человека и обеспечивающие условия для социализации, интеллектуального и общекультурного развития обучающихся, формирования их социальной и функциональной грамотности.

Обязательный минимум обеспечивает *преемственность* ступеней общего образования и учебных предметов, представляет обучающимся возможность успешно продолжить образование на последующих ступенях (уровнях) образования.

Обязательный минимум *не устанавливает* порядок (последовательность) изучения предметных тем (дидактических единиц) в рамках ступеней общего образования и не определяет нормативы учебного времени, отводимые на изучение данной дидактической единицы в рамках учебной программы.

Обязательный минимум представлен в *двух форматах*. Прямым шрифтом выделено содержание, изучение которого является объектом контроля и оценки в рамках итоговой аттестации выпускников. Курсивом выделено содержание, которое подлежит изучению, но не является объектом контроля и не включается в требования к уровню подготовки выпускников.

Данный способ представления обязательного минимума расширяет вариативность подхода к изучению учебного материала, представляет возможность разноуровневого обучения.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

1. Основное общее образование

Информационные процессы

Представление информации. Информация, информационные объекты различных видов. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе — компьютерного. Информационные процессы: хранение, передача и обработка информации. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения информации. *Управление, обратная связь. Основные этапы развития средств информационных технологий.*

Передача информации. Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, *искажение информации при передаче*, скорость передачи информации.

Обработка информации. Алгоритм, свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Обработываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, *графы*. *Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами*.

Компьютер как универсальное устройство обработки информации. Основные компоненты компьютера и их функции. Программный принцип работы компьютера. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический интерфейс пользователя. Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения. Представление о программировании.

Информационные процессы в обществе. Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Личная информация, информационная безопасность, информационные этика и право.

Информационные технологии

Основные устройства ИКТ

Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ, простейшие операции по управлению (включение и выключение, понимание сигналов о готовности и неполадке и т.д.), использование различных носителей информации, расходных материалов. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме (графический пользовательский интерфейс). Создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование. Защита информации от компьютерных вирусов.

Оценка количественных параметров информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения объектов, скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи.

Образовательные области приоритетного освоения¹, информатика и информационные технологии, материальные технологии, обществознание (экономика).

Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах окружающего мира (природных, культурно-исторических, школьной жизни, индивидуальной и семейной истории):

- запись изображений и звука с использованием различных устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров, магнитофонов);
- текстов, (в том числе с использованием сканера и программ распознавания, расшифровки устной речи);
- музыки (в том числе с использованием музыкальной клавиатуры);
- таблиц результатов измерений (в том числе с использованием присоединяемых к компьютеру датчиков) и опросов.

¹ Предметные области, в рамках которых наиболее успешно можно реализовать указанные темы раздела образовательного стандарта по информатике и информационным технологиям.

Создание и обработка информационных объектов

Тексты. Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Выделение изменений. Проверка правописания, словаря. Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул. Печать текста. *Планирование работы над текстом.* Примеры деловой переписки, учебной публикации (доклад, реферат).

Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, обществоведение, естественнонаучные дисциплины, филология, искусство.

Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных. **Образовательные области приоритетного освоения:** информатика и информационные технологии, обществознание (экономика и право).

Рисунки и фотографии. Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стиливые преобразования. Использование примитивов и шаблонов.

Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, искусство, материальные технологии.

Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж. Использование простых анимационных графических объектов.

Образовательные области приоритетного освоения: языки, искусство; проектная деятельность в различных предметных областях.

Поиск информации. Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формулирование запросов.

Образовательные области приоритетного освоения: обществоведение, естественнонаучные дисциплины, языки.

Проектирование и моделирование.

Чертежи. Двумерная и *трехмерная* графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты. Простейшие управляемые компьютерные модели.

Образовательные области приоритетного освоения: черчение, материальные технологии, искусство, география, естественнонаучные дисциплины.

Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы. Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике.

Образовательные области приоритетного освоения: информатика и информационные технологии, естественнонаучные дисциплины, обществоведение (экономика).

Организация информационной среды.

Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов.

Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов.

Электронная почта как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения. Сохранение для индивидуального использования информационных объектов из компьютерных сетей (в том числе Интернета) и ссылок на них. Примеры организации коллективного взаимодействия: форум, телеконференция, чат.

Образовательные области приоритетного освоения: информатика и ИКТ, языки, обществоведение, естественнонаучные дисциплины.

2. Среднее (полное) общее образование: Базовый уровень

Базовые понятия информатики и информационных технологий

Информация и информационные процессы.

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.

Поиск и систематизация информации. Хранение информации; выбор способа хранения информации.

Передача информации в социальных, биологических и технических системах.

Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информации.

Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

Информационные модели и системы.

Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.

Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов.

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.

Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.

Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности.

Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов.

Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.

Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей).

Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии).

Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

Основы социальной информатики.

Основные этапы становления информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

3. Среднее (полное) общее образование: Профильный уровень

Базовые понятия информатики и информационных технологий

Информация и информационные процессы

Виды информационных процессов. Процесс передачи информации. Сигнал, кодирование, декодирование, искажение информации. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации. Скорость передачи информации. *Восприятие, запоминание и обработка информации человеком, пределы чувствительности и разрешающей способности органов чувств.*

Системы, компоненты, состояние и взаимодействие компонентов. Информационное взаимодействие в системе, управление, обратная связь.

Модель в деятельности человека. Описание (информационная модель) реального объекта и процесса, соответствие описания объекту и целям описания. Схемы, таблицы, графики, формулы как описания. Использование описания (информационной модели) в процессе общения, практической деятельности, исследования.

Математические модели: примеры логических и алгоритмических языков, их использование для описания объектов и процессов живой и неживой природы и технологии, в том числе физических, биологических, экономических процессов, информационных процессов в технических, биологических и социальных системах. Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.

Системы счисления.

Логика и алгоритмы. Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания. Цепочки (конечные последовательности), деревья, списки, графы, матрицы (массивы), псевдослучайные последовательности. Индуктивное определение объектов. Вычислимые функции, полнота формализации понятия вычислимости, универсальная вычислимая функция;

диагональное доказательство несуществования. Выигрышные стратегии. Сложность вычисления; проблема перебора. Задание вычислимой функции системой уравнений. Сложность описания. Кодирование с исправлением ошибок. Сортировка.

Элементы теории алгоритмов. Формализация понятия алгоритма. Вычислимость. Эквивалентность алгоритмических моделей. Построение алгоритмов и практические вычисления.

Язык программирования. Типы данных. Основные конструкции языка программирования. Система программирования. Основные этапы разработки программ. Разбиение задачи на подзадачи.

Информационная деятельность человека

Виды профессиональной информационной деятельности человека, используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы). Профессии, связанные с построением математических и компьютерных моделей, программированием, обеспечением информационной деятельности индивидуумов и организаций. Роль информации в современном обществе и его структурах: экономической, социальной, культурной, образовательной. Информационные ресурсы и каналы государства, общества, организации, их структура. Образовательные информационные ресурсы.

Экономика информационной сферы. Стоимостные характеристики информационной деятельности.

Информационная этика и право, информационная безопасность. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предотвращения.

Средства ИКТ

Архитектура компьютеров и компьютерных сетей. Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения. Операционные системы. Понятие о системном администрировании.

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Типичные неисправности и трудности в использовании ИКТ. Комплектация компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования.

Оценка числовых параметров информационных объектов и процессов, характерных для выбранной области деятельности.

Профилактика оборудования.

Технологии создания и обработки текстовой информации

Понятие о настольных издательских системах. Создание компьютерных публикаций.

Использование готовых и создание собственных шаблонов. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Тезаурусы. Использование систем двуязычного перевода и электронных словарей. Коллективная работа над текстом, в том числе в локальной компьютерной сети. Использование цифрового оборудования.

Использование специализированных средств редактирования математических текстов и графического представления математических объектов.

Использование систем распознавания текстов.

Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации

Представление о системах автоматизированного проектирования конструкторских работ, средах компьютерного дизайна и мультимедийных средах. Форматы графических и звуковых объектов. Ввод и обработка графических объектов. Ввод и обработка звуковых объектов.

Использование инструментов специального программного обеспечения и цифрового оборудования.

Создание графических комплексных объектов для различных предметных областей: преобразования, эффекты, конструирование. Создание и преобразование звуковых и аудиовизуальных объектов. Создание презентаций, выполнение учебных творческих и конструкторских работ.

Опытные работы в области картографии, использование геоинформационных систем в исследовании экологических и климатических процессов, городского и сельского хозяйства.

Обработка числовой информации

Математическая обработка статистических данных, результатов эксперимента, в том числе с использованием компьютерных датчиков. Использование динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей: обработка результатов естественно-научного и математического эксперимента, экономических и Экологических наблюдений, социальных опросов, учета индивидуальных показателей учебной деятельности. Примеры простейших задач бухгалтерского учета, планирования и учета средств.

Использование инструментов решения статистических и расчетно-графических задач. Обработка числовой информации на примерах задач по учету и планированию.

Технологии поиска и хранения информации

Представление о системах управления базами данных, поисковых системах в компьютерных сетях, библиотечных информационных системах. Компьютерные архивы информации: электронные каталоги, базы данных. Организация баз данных. Примеры баз данных:

юридические, библиотечные, здравоохранения, налоговые, социальные, кадровые. Использование инструментов системы управления базами данных для формирования примера базы данных учащихся в школе.

Использование инструментов поисковых систем (формирование запросов) для работы с образовательными порталами и электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных задания из различных предметных областей. Правила цитирования источников информации.

Телекоммуникационные технологии

Представление о средствах телекоммуникационных технологий: электронная почта, чат, телеконференции, форумы, телемосты, интернет-телефония. Специальное программное обеспечение средств телекоммуникационных технологий. Использование средств телекоммуникаций в коллективной деятельности. Технологии и средства защиты информации в глобальной и локальной компьютерных сетях от разрушения, несанкционированного доступа. Правила подписки на антивирусные программы и их настройка на автоматическую проверку сообщений.

Инструменты создания информационных объектов для Интернета. Методы и средства создания и сопровождения сайта.

Технологии управления, планирования и организации деятельности

Технологии автоматизированного управления в учебной среде. Технологии управления, планирования и организации деятельности человека. Создание организационных диаграмм и расписаний. Автоматизация контроля их выполнения.

Системы автоматического тестирования и контроля знаний. Использование тестирующих систем в учебной деятельности. Инструменты создания простых тестов и учета результатов тестирования.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования представлен на *базовом и профильном* уровнях

Требования к уровню подготовки выпускников – установленные стандартом результаты освоения выпускниками обязательного минимума федерального компонента государственного стандарта общего образования, необходимые для получения государственного документа о достигнутом уровне общего образования.

Требования разработаны *в соответствии с* обязательным минимумом, преемственны по ступеням общего образования и учебным предметам.

Требования задаются в *деятельностной форме* (что в результате изучения данного учебного предмета учащиеся должны знать, уметь, использовать в практической деятельности и повседневной жизни).

Требования служат *основой разработки* контрольно-измерительных материалов для государственной аттестации выпускников образовательных учреждений, реализующих программы основного общего и среднего (полного) общего образования.

Федеральный орган управления образованием, органы управления образованием субъектов Российской Федерации, муниципальные органы управления образованием, администрация аккредитованных общеобразовательных учреждений *создают необходимые условия* для реализации федерального компонента государственного стандарта общего образования, *обеспечивают контроль* за выполнением обязательного минимума содержания образования, соблюдением максимального объема учебной нагрузки обучающихся, выполнением требований к уровню подготовки выпускников.

Содержание образовательной программы *общеобразовательного учреждения*, имеющего государственную аккредитацию, в обязательном порядке должно включать федеральный компонент государственного стандарта общего образования.

При разработке учебных программ, учебников, других учебно-методических материалов на основе федерального компонента допускается:

- расширение перечня дидактических единиц в пределах, регламентированных максимальной аудиторной нагрузкой обучающихся, и при условии соблюдения преемственности с обязательными минимумами сопредельных ступеней образования;
- конкретизация и детализация дидактических единиц;
- определение логически связанного и педагогически обоснованного порядка изучения материала.

Образовательное учреждение обязано ознакомить *обучающихся, их родителей (иных законных представителей)* с содержанием реализуемых основных образовательных программ общего образования, в том числе с содержанием образовательных программ, превышающих требования федерального компонента государственного стандарта общего образования.

При неисполнении общеобразовательным учреждением федерального компонента государственного стандарта общего образования родители (иные законные представители) обучающихся вправе *предъявить претензии* соответствующему общеобразовательному учреждению на основании действующего законодательства Российской Федерации.

Государственный контроль за исполнением федерального компонента государственного стандарта общего образования является обязательным и осуществляется в форме:

- **государственной (итоговой) аттестации выпускников** образовательных учреждений, реализующих программы основного общего и среднего (полного) общего образования;
- **аттестации и аккредитации образовательных учреждений**, реализующих программы начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования.

Образовательные учреждения начального, среднего и высшего профессионального образования, имеющие государственную аккредитацию, **не вправе** предъявлять требования к уровню подготовки абитуриентов, выходящие за рамки федерального компонента государственного стандарта общего образования.

Настоящий стандарт – стандарт первого поколения. Он выстроен, минуя крайности, с опорой на реальное понимание состояния школьного дела, с учетом сложного сочетания двух противоборствующих факторов («ножниц») – возможностей сегодняшнего образования (материально-технических, учебно-методических, кадровых и пр.) и потребностей завтрашнего дня в развитии образования и страны. В этом плане данный стандарт является *переходным*. Очевидно, что вектор этого перехода направлен в завтра.

В соответствии с действующими нормативными документами, определены структура и место курса информатики в системе школьных дисциплин (п. 2.1); а также основные содержательные линии курса (Табл. 2).

Основные позиции нового стандарта можно сформулировать следующим образом:

1. Структура курса информатики в учебном плане школы остается прежней: начальная школа, основная школа, старшая школа – базовый или профильный уровень. При этом преподавание информатики и ИКТ обеспечено часами базисного учебного плана на всех уровнях обучения.

2. Сформулированы новые цели изучения информатики и информационных технологий на всех этапах обучения.

3. Обязательный минимум содержания основных образовательных программ сформулирован не только для базового курса информатики, но и для всех остальных уровней.

4. Требования к уровню подготовки сформулированы для всех уровней образования в виде: «Знать/понимать», «Уметь», «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни».

5. Требования к технологии и средствам проверки и оценки достижения учащимися требований образовательного стандарта не представлены. Однако исходя из внедрения ЕГЭ можно предположить, что значительное место должен занять тестовый контроль.

Таблица 2.
Содержательные линии курса информатики

| Обязательный минимум-99 | Эксперимент | | Стандарт-2004 |
|---|--|---|---|
| Информация и информационные процессы | Теоретическая информатика | | Информация и информационные процессы |
| | Информация и информационные процессы | | |
| Представление информации | Математические и логические основы информатики | — | Представление информации |
| Системы счисления и основы логики | | | |
| Моделирование и формализация | | Построение и исследование компьютерных моделей | Формализация и моделирование |
| Алгоритмизация и программирование | | | Алгоритмы и исполнители |
| Компьютер | Аппаратные и программные средства информатизации Компьютер; Программное обеспечение; Компьютерные сети | | Компьютер как универсальное устройство обработки информации |
| Информационные технологии | Информационные и коммуникационные технологии | | Информационные технологии |
| Технология обработки текстовой информации | | Офисные информационные технологии | Обработка текста |
| Технология обработки графической информации | | Компьютерная графика и компьютерные презентации | Обработка графики |
| Технология обработки числовой информации | | | Обработка числовой информации |
| Технология хранения, поиска и сортировки информации | | | Хранение информации |
| Мультимедийные технологии | | — | Мультимедийные технологии |
| Компьютерные коммуникации | | | Коммуникационные технологии |
| — | Социальная информатика | | Информационные процессы и технологии в обществе |

2.3. Базисный учебный план и курс информатики

Базисный учебный план (БУП) средней общеобразовательной школы как часть государственного стандарта охватывает следующий круг нормативов:

- продолжительность обучения (в учебных годах) общая и по каждой из его ступеней;
- недельная учебная нагрузка для базовых учебных курсов на каждой из ступеней общего среднего образования, обязательных занятий по выбору учащихся, факультативных занятий;
- максимальная обязательная недельная учебная нагрузка для учащихся, включая число учебных часов, отводимых на обязательные занятия по выбору;
- суммарная оплачиваемая государством нагрузка, учитывающая максимальную учебную нагрузку, факультативные занятия, внеклассную работу, деление (частичное) учебных групп на подгруппы.

Традиционно средняя общеобразовательная школа в нашей стране, как и во многих других странах, строится на трехступенчатой основе: начальная, основная и полная.

Каждая из ступеней средней общеобразовательной школы, решая общие задачи, имеет свои специфические функции, связанные с возрастными особенностями учащихся. Они находят отражение, прежде всего, в наборе базовых учебных курсов и в соотношении базового ядра и занятий по выбору учащихся.

Основой базисного учебного плана средней общеобразовательной школы является осуществление принципа преемственности между ее ступенями, когда изучаемые учебные курсы получают на последующих ступенях свое развитие и обогащение.

Советская школа имела единый учебный план, в котором централизованно были закреплены перечень и положение учебных дисциплин, объем отводимых часов и т.п., за исключением факультативных занятий. При введении предмета «Основы информатики и вычислительной техники» ему было отведено место в IX классе в объеме 34 ч. (1 час в неделю) и 34 или 68 ч. в X классе (2 часа в школах, имеющих вычислительную технику, и 1 час в остальных школах). Учителям было рекомендовано пользоваться программами, опубликованными в научно-методических изданиях.

В результате произошедших в России преобразований школа получила возможность выбора учебного плана из нескольких предложенных, а в учебном плане появился школьный компонент. Так, в 1989-1990 гг. школам было предложено 15 вариантов учебных планов [51].

В настоящее время большинство школ работает по одному базисному учебному плану 1998 года (Табл. 3). В нем информатика представлена в образовательной области «Математика».

Рекомендации по реализации названного БУП изложены в информационном письме Департамента общего среднего образования Министерства образования РФ «О преподавании курса информатики в общеобразовательной школе в 2000/2001 у.г.». Курс информатики включен в инвариантную часть старшего звена общеобразовательных школ, то есть изучается как самостоятельный курс в 10-11-х классах. Изучение информатики рекомендовано включать в учебный план второй ступени образования (7-9 классы) за счет часов вариативной части, пропедевтический курс информатики рекомендовано включать в учебный план за счет школьного компонента и при наличии соответствующих условий.

Новый федеральный базисный учебный план вводится в том же порядке, что и федеральный компонент государственного стандарта общего образования (поэтапно с 2005 по 2010 г., см. п. 2.1).

Федеральный базисный учебный план разработан на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования и является основой для разработки региональных (национально-региональных) учебных планов и учебных планов образовательных учреждений (табл. 4).

В федеральном базисном учебном плане предложено годовое распределение часов, что дает возможность образовательным учреждениям перераспределять нагрузку в течение учебного года, использовать модульный подход, строить учебный план на принципах дифференциации и вариативности.

Таблица 3.
Базисный учебный план общеобразовательных учреждений
Российской Федерации (1998 г.)

| Образовательные области | Образовательные компоненты | Количество часов в неделю | | | | | | | | | | |
|--|---|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI |
| Филология | Русский язык как государственный | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | |
| | Языки и литература | 6 | 6 | 5 | 5 | 8 | 7 | 7 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| Математика | Математика | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| | Информатика | | | | | | | | | | | |
| Обществознание | История | | | | | | | | | | | |
| | Обществознание | | | | | 2 | 4 | 4 | 5 | 6 | 5 | 5 |
| | География | | | | | | | | | | | |
| Естествознание | Окружающий мир | 1 | 1 | 2 | 2 | | | | | | | |
| | Биология | | | | | | | | | | | |
| | Физика | | | | | 2 | 2 | 4 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| | Химия | | | | | | | | | | | |
| Искусство | Музыкальное и изобразительное искусство | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | |
| Физическая культура | Физическая культура | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| | ОБЖ | | | | | | | | | | | |
| Технология | Технология | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| | Трудовое обучение | | | | | | | | | | | |
| | Черчение | | | | | | | | | | | |
| Обязательные занятия по выбору. Факультативные индивидуальные и групповые занятия (6-дн. уч. неделя) | | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 12 | 11 |
| Максимальный объем учебной нагрузки учащегося при 6-дневной учебной неделе | | 22 | 25 | 25 | 25 | 31 | 32 | 34 | 35 | 35 | 36 | 36 |
| Обязательные занятия по выбору. Факультативные индивидуальные и групповые занятия (5-дн. уч. неделя) | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 9 | 9 |

Образовательным учреждениям предложены также примерные учебные планы с традиционным (недельным) распределением учебных часов (табл. 5).

Таблица 4.
Базисный учебный план для среднего (полного) общего образования

| ФЕДЕРАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ | | |
|--|--|--------------------|
| Обязательные учебные предметы на базовом уровне | | |
| Учебные предметы | Кол-во часов за два года обучения | |
| | Базовый уровень | |
| Русский язык | 70 (1 / 1) | |
| Литература | 210 (3 / 3) | |
| Иностранный язык | 210 (3 / 3) | |
| Математика | 280 (4 / 4) | |
| История | 140 (2 / 2) | |
| Обществознание (в т.ч. экономика и право) | 140 (2 / 2) | |
| Естествознание | 210 (3 / 3) | |
| Физическая культура | 140 (2 / 2) | |
| Учебные предметы по выбору на базовом или профильном уровнях | | |
| Учебные предметы | Количество часов за два года обучения | |
| | Базовый уровень | Профильный уровень |
| Русский язык | – | 210 (3 / 3) |
| Литература | – | 350 (5 / 5) |
| Иностранный язык | – | 420 (6 / 6) |
| Математика | – | 420 (6 / 6) |
| История | – | 280 (4 / 4) |
| Физическая культура | – | 280 (4 / 4) |
| Обществознание | 70 (1 / 1) | 210 (3 / 3) |
| Экономика | 35 (0,5 / 0,5) | 140 (2 / 2) |
| Право | 35 (0,5 / 0,5) | 140 (2 / 2) |
| География | 70 (1 / 1) | 210 (3 / 3) |
| Физика | 140 (2 / 2) | 350 (5 / 5) |
| Химия | 70 (1 / 1) | 210 (3 / 3) |
| Биология | 70 (1 / 1) | 210 (3 / 3) |
| Информатика и ИКТ | 70 (1 / 1) | 280 (4 / 4) |
| Искусство (МХК) | 70 (1 / 1) | 210 (3 / 3) |
| Технология | 70 (1 / 1) | 280 (4 / 4) |
| ОБЖ | 35 (1 / –) | 140 (2 / 2) |
| ВСЕГО: | не более 2100 (не более 30 / не более 30) | |
| РЕГИОНАЛЬНЫЙ (НАЦИОНАЛЬНО-РЕГИОНАЛЬНЫЙ) КОМПОНЕНТ | | |
| ВСЕГО: | 140 (2 / 2) | |
| КОМПОНЕНТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ | | |
| ВСЕГО: | не менее 280 (не менее 4 / не менее 4) | |
| ИТОГО: | до 2520 (36 / 36) | |
| Предельно допустимая аудиторная учебная нагрузка (6-дневн. уч. неделя) | 2520 (36 / 36) | |
| Предельно допустимая аудиторная учебная нагрузка (6-дневн. уч. неделя) | 2450 (35 / 35) | |

В соответствии с нормативными документами, информатика получает новое название – **«Информатика и ИКТ (информационно-коммуникационные технологии)»**. При составлении учебных планов и заполнении аттестационных документов не допускается деление на два предмета. «Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)», направленные на обеспечение всеобщей компьютерной грамотности, изучаются в III-IV классах в качестве учебного модуля и с VIII класса – как самостоятельный учебный предмет.

Федеральный базисный учебный план для I-IV классов ориентирован на 4-летний нормативный срок освоения образовательных программ **начального общего образования**. Продолжительность учебного года: I класс – 33 учебные недели, II-IV классы – не менее 34 учебных недель. Продолжительность урока для I класса – 35 минут, для II-IV классов – 35-45 минут.

Федеральный базисный учебный план для V-IX классов ориентирован на 5-летний нормативный срок освоения образовательных программ **основного общего образования**. Федеральный базисный учебный план основного общего образования ориентирован на 35 учебных недель в год. По решению органов управления образованием и образовательных учреждений продолжительность учебного года может быть изменена в пределах от 34 до 37 учебных недель. Продолжительность урока – 45 минут.

Режим работы по пятидневной или шестидневной учебной неделе определяется образовательным учреждением самостоятельно.

В федеральном базисном учебном плане устанавливается соотношение между федеральным компонентом, региональным (национально-региональным) компонентом и компонентом образовательного учреждения:

- федеральный компонент – не менее 75 процентов от общего нормативного времени, отводимого на освоение основных образовательных программ общего образования;
- региональный (национально-региональный) компонент – не менее 10 процентов;
- компонент образовательного учреждения – не менее 10 процентов.

Дополнительным резервом увеличения регионального (национально-регионального) компонента и компонента образовательного учреждения является увеличение продолжительности учебного года в установленных пределах.

В **федеральном компоненте** федерального базисного учебного плана определено количество учебных часов на изучение учебных предметов федерального компонента государственного стандарта общего образования.

Соотношение распределения **регионального (национально-регионального) компонента и компонента образовательного учреждения** по ступеням общего образования и учебным годам устанавливается субъектом Российской Федерации с учетом того, что на компонент образовательного учреждения отводится не менее 10 процентов. Часы регионального (национально-регионального) компонента и компонента образовательного учреждения могут использоваться для углубленного изучения учебных предметов федерального компонента базисного учебного плана, для введения новых учебных предметов, факультативов, дополнительных образовательных модулей, спецкурсов и практикумов, проведения индивидуальных и групповых занятий, для организации обучения по индивидуальным образовательным программам и самостоятельной работы обучающихся в лабораториях, библиотеках, музеях.

В IX классе часы регионального (национально-регионального) компонента и компонента образовательного учреждения рекомендуется отводить на организацию **предпрофильной подготовки** обучающихся.

Таблица 5.
Примерный годовое учебный план (основное общее образование)

| Учебные предметы | Количество часов в год | | | | | Всего |
|--|------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | V | VI | VII | VIII | IX | |
| Русский язык | 210 | 210 | 140 | 105 | 70 | 735 |
| Литература | 70 | 70 | 70 | 70 | 105 | 385 |
| Иностранный язык | 105 | 105 | 105 | 105 | 105 | 525 |
| Математика | 175 | 175 | 175 | 175 | 175 | 875 |
| Информатика и ИКТ | | | | 35 | 70 | 105 |
| История | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 350 |
| Обществознание (в т.ч. экономика и право) | | 35 | 35 | 35 | 35 | 140 |
| География | | 35 | 70 | 70 | 70 | 245 |
| Природоведение | 70 | | | | | 70 |
| Физика | | | 70 | 70 | 70 | 210 |
| Химия | | | | 70 | 70 | 140 |
| Биология | | 35 | 70 | 70 | 70 | 245 |
| Искусство (Музыка и ИЗО) | 70 | 70 | 70 | 35 | 35 | 280 |
| Технология | 70 | 70 | 70 | 35 | | 245 |
| Основы безопасности жизнедеятельности | | | | 35 | | 35 |
| Физическая культура | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 350 |
| Итого: | 910 | 945 | 1015 | 1050 | 1015 | 4935 |
| Региональный (национально-региональный) компонент и компонент образовательного учреждения (5-дневная неделя) | 175 | 175 | 175 | 175 | 210 | 910 |
| Предельно допустимая аудиторная учебная нагрузка (6-дневная неделя) | 1085 | 1120 | 1190 | 1225 | 1225 | 5845 |
| Региональный (национально-региональный) компонент и компонент образовательного учреждения (5-дневная неделя) | 70 | 70 | 70 | 70 | 105 | 385 |
| Предельно допустимая аудиторная учебная нагрузка (6-дневная неделя) | 980 | 1015 | 1085 | 1120 | 1120 | 5320 |

При проведении учебных занятий по «Технологии» (V-IX классы), а также по «Информатике и ИКТ» осуществляется *деление классов* на две группы: в городских образовательных учреждениях при наполняемости 25 и более человек, в сельских – 20 и более человек.

При наличии необходимых условий и средств возможно деление на группы классов с меньшей наполняемостью, при проведении занятий по другим учебным предметам. Рекомендуется деление IX классов на группы при организации предпрофильной подготовки.

Особенности федерального базисного учебного плана

В соответствии с Концепцией модернизации российского образования на период до 2010 года в федеральном БУП увеличено количество учебных часов на освоение обучающимися предметов социально-экономического цикла, иностранных языков и информатики.

Учебный предмет «*Технология*» построен по модульному принципу с учетом возможностей образовательного учреждения и потребностей региона. Часы учебного предмета «Технология» в IX классе передаются в компонент образовательного учреждения для организации *предпрофильной подготовки* обучающихся.