

ПРОГРАММЫ И ПЛАНИРОВАНИЕ



ФГОС

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

ИНФОРМАТИКА

ПРОГРАММА ДЛЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ
7–9 классы

Н. Д. Угринович
Н. Н. Самылкина



ИЗДАТЕЛЬСТВО

БИНОМ

ПРОГРАММЫ И ПЛАНИРОВАНИЕ



ИНФОРМАТИКА

**ПРОГРАММА ДЛЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ
7–9 классы**

**Н. Д. Угринович
Н. Н. Самылкина**



**Москва
БИНОМ. Лаборатория знаний
2012**

Введение

В данный сборник входят материалы, необходимые для подготовки образовательной программы образовательного учреждения, реализующего основную образовательную программу основного общего образования по информатике в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС).

Материалы предназначены для формирования содержательного раздела образовательной программы, включающего программу развития универсальных учебных действий (УУД) на ступени основного общего образования и программы отдельных учебных предметов, курсов. Материалы разработаны на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы.

Предлагаемая авторская программа по информатике содержит:

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

В соответствии с требованиями ФГОС к результатам освоения основной образовательной программы основно-

го общего образования содержание обучения должно быть направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов по информатике. Автором выделены требования к личностным результатам и группа метапредметных результатов, развитие которых обеспечивается использованием учебников и других компонентов учебно-методического комплекта (УМК).

Согласно ФГОС, основная образовательная программа основного общего образования реализуется образовательным учреждением через урочную и внеурочную деятельность. Внеурочная деятельность организуется по направлениям развития личности в рамках части (30%), формируемой участниками образовательного процесса. Формы организации образовательного процесса, чередование урочной и внеурочной деятельности в рамках реализации основной образовательной программы основного общего образования определяет образовательное учреждение.

Для развития потенциала одаренных и талантливых детей с участием самих обучающихся и их семей могут разрабатываться индивидуальные учебные планы, в рамках которых формируется индивидуальная траектория развития обучающегося (содержание дисциплин, курсов, модулей, темп и формы образования). Эта идея появилась в образовательном стандарте 2004 г. и получила свое развитие в ФГОС. Реализация индивидуальных учебных планов может быть организована, в том числе, с помощью дистанционного образования.

Предлагаемая авторская программа может быть дополнена проектной и исследовательской деятельностью обучающихся за счет времени на внеурочную деятельность.

Для подготовки индивидуальных учебных планов, программы развития универсальных учебных действий на ступени основного общего образования, включающей формирование компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, учебно-исследовательской и проектной деятельности (как урочной, так и внеурочной) необходимо обратить внимание на потенциал курса информатики.

В настоящее время отчетливой стала видна роль информатики в формировании современной научной картины мира, фундаментальный характер ее основных понятий, законов, всеобщность ее методологии. Информатика имеет очень большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария, т. е. методов и средств познания реальности. Современная информатика представляет собой метадисциплину, в которой сформировался язык, общий для многих научных областей. Изучение предмета дает ключ к пониманию многочисленных явлений и процессов окружающего мира (в естественнонаучных областях, социологии, экономике, языке, литературе и др.). Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. В информатике формируются многие виды деятельности, которые имеют метапредметный характер, способность к ним образует ИКТ-компетентность.

Современные направления создания и использования информационной образовательной среды (ИОС) школы предоставляют множество новых возможностей в развитии авторских методик обучения. Их многообразие позволяет на практике обеспечивать индивидуальные потребности учащихся и профильные интересы детей, т. е. повсеместно в массовой школе реализовывать педагогику развития ребенка. В целях активного использования возможностей ИОС издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» осуществляет интерактивную методическую поддержку учителей через сайт методической службы <http://metodist.lbz.ru>. Всевозможные конкурсы, олимпиады, видеолекции авторов УМК и ведущих ученых страны, интернет-газета, форумы позволят быть в курсе всех актуальных изменений в преподавании предмета.

Именно комплексное использование в работе всех составляющих УМК издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний» способствует формированию у учащихся целостного естественнонаучного мировоззрения, направлено на раз-

витие потребности к познанию и формирование системного опыта познавательной деятельности с опорой на математическую культуру и методологический аппарат информатики, а также практическое применение знаний и умений, активное использование ИКТ в учебной деятельности.

В период внедрения ФГОС серия сборников «Программы и планирование» призвана обеспечить администрацию образовательных учреждений и учителей предметников необходимым содержательным материалом для подготовки основной образовательной программы основного общего образования образовательного учреждения, имеющего государственную аккредитацию, с учетом типа и вида этого образовательного учреждения, а также образовательных потребностей и запросов участников образовательного процесса. При подготовке сборников учитывались все действующие положения нормативных правовых актов системы образования Российской Федерации. Поскольку ФГОС утвержден приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897, он является нормативным документом федерального уровня, которым следует руководствоваться работникам системы образования всех уровней. В соответствии с ФГОС разработка и утверждение образовательным учреждением основной образовательной программы основного общего образования осуществляются самостоятельно на основе примерной основной образовательной программы основного общего образования. В свою очередь примерная основная образовательная программа основного общего образования является только ориентиром для образовательных учреждений. Поскольку она не утверждается приказом федерального органа исполнительной власти то, соответственно, нормативным документом не является. Так же как и примерные программы предметных курсов, предлагаемые различными авторами, не требуют отдельного утверждения органами, осуществляющими управление в системе образования разных уровней, поскольку входят в УМК автора, проходят федеральную экспертизу и издаются аккредитованными издательствами.

При выборе учебных и методических изданий образовательные учреждения должны руководствоваться пре-

где всего статьей 32 Закона Российской Федерации «Об образовании», в которой к полномочиям образовательного учреждения отнесено *«определение списка учебников в соответствии с утвержденными федеральными перечнями учебников, рекомендованных или допущенных к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях, а также учебных пособий, допущенных к использованию в образовательном процессе в таких образовательных учреждениях»*.

Федеральные перечни учебников ежегодно формируются на основе результатов экспертизы, проводимой наиболее авторитетными в области науки и образования организациями страны — Российской академией наук, Российской академией образования. Однако надо иметь в виду, что Российская академия наук оценивает только соответствие содержания учебника современным представлениям науки о соответствующей области действительности. Функция Российской академии образования сводится к анализу соответствия учебника образовательному стандарту и возрастным возможностям учащихся определенной возрастной группы.

Согласно ГОСТ 7.60-90 «Издания. Основные виды. Термины и определения» «учебник — учебное издание, содержащее систематическое изложение учебной дисциплины (ее раздела, части), соответствующее учебной программе и официально утвержденное в качестве данного вида издания». Таким образом, согласно определению, учебник обладает двумя формальными, но весьма важными признаками — он полностью соответствует учебной программе и имеет официальный гриф министерства образования о допуске или рекомендации.

Учебник в современной информационной образовательной среде следует рассматривать не отдельно, а как компонент предлагаемого УМК, обеспечивающего развитие УУД на ступени основного общего образования в соответствии с ФГОС. В целом, УМК — открытая система учебных и методических пособий на печатной и (или) электронной основе, являющихся источниками учебной и методической инфор-

мации, предназначенных для участников образовательного процесса, и ориентированных на обеспечение эффективной учебной деятельности школьников, развитие их способностей, склонностей, удовлетворение их познавательных потребностей и интересов. Каждый компонент УМК (учебная программа, учебник, книги для учителя, книги для ученика, задачки, сборники тестовых заданий, лабораторный журнал, дидактические материалы по учебному предмету, плакаты, CD-диски, средства ИКТ и др.) обеспечивает свои приоритетные функции при изучении предметного курса.

Состав УМК определяется сочетанием принципа функциональной полноты, отражающего требования обеспечения всех видов учебной деятельности школьника, предусмотренных методической системой обучения предмету, и принципа минимизации (оптимизации) набора компонентов УМК. При этом важно понимать, что определение УМК как «открытой системы» предусматривает возможность дальнейшего совершенствования и развития его состава. В современный УМК должны входить цифровые образовательные ресурсы, которые уже сформированы как бесплатные в рамках национальных программ информатизации образования и будут поддерживаться отраслью. Их классификация и прикрепление как рекомендаций к УМК являются необходимой частью работы издательства.

Следует отметить, что основная координирующая роль среди всех учебных и методических материалов, входящих в состав УМК, а также других источников учебной информации неформального образования, отводится школьному учебнику. Необходимо полное соответствие всей системы учебных и методических материалов, входящих в состав УМК, содержанию и структуре учебника, а, с другой стороны, изложение учебного материала в учебнике должно быть ориентировано на полное использование всех компонентов УМК. Это и определяет требование компактности учебника (оптимизации по объему учебной информации).

Отсюда важным выводом, позволяющим учителям и администрации образовательного учреждения правильно ориентироваться в выборе учебных изданий, является то, что, выбрав учебник из Федерального перечня, можно в учеб-

ном процессе использовать все остальное его «окружение», входящее в УМК. Можно считать, что официальный гриф министерства образования о допуске или рекомендации относится не только к учебнику, а ко всему УМК.

Можно еще проще аргументировать свой выбор учебных пособий для их использования в учебном процессе. Вполне достаточно, чтобы они были изданы организацией, которая есть в приказе Минобрнауки России от 14 декабря 2009 г. № 729 «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». Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» в этом перечне присутствует. Аналогичное разъяснение есть в письме Департамента общего образования Минобрнауки России «Об использовании учебников и учебных пособий в образовательном процессе» № 03-105 от 10 февраля 2011 г., направленном руководителям органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих управление в сфере образования.

Методическая служба издательства «БИНОМ»

Программа основного общего образования по информатике

1. Конкретизация целей основного общего образования с учетом специфики информатики

Учебно-методический комплект Н. Д. Угриновича, обеспечивающий обучение курсу информатики, в соответствии с ФГОС, включает в себя учебники завершенной предметной линии для 7–9 классов:

- «Информатика и ИКТ», 7 класс;
- «Информатика и ИКТ», 8 класс;
- «Информатика и ИКТ», 9 класс.

Представленные учебники являются ядром целостного УМК. Помимо учебников в УМК входят: программа по информатике, методическое пособие для учителя, практикум для учащихся, комплект плакатов, а также учебные пособия для подготовки к итоговой аттестации. Консультации, видеолекции и другая полезная для учителя информация доступны в авторской мастерской Н. Д. Угриновича на сайте методической службы издательства (<http://metodist.Lbz.ru>).

Учебники «Информатика и ИКТ» для 7–9 классов разработаны в соответствии с требованиями ФГОС и с учетом вхождения курса «Информатика» в 7, 8 и 9 классы нового базисного учебного плана в объеме 105 часов.

Отличительной особенностью стандарта второго поколения (ФГОС) от стандарта первого поколения является его деятельностный характер, ставящий главной целью развитие личности учащегося. Система образования отказывается от традиционного представления результатов обучения в виде знаний, умений и навыков. Формулировки стандарта указывают реальные виды деятельности, которыми учащиеся должны овладеть к концу обучения, т. е. учащиеся должны уметь учиться, самостоятельно добывать знания, анализировать, отбирать нужную информацию, уметь контактировать

в различных по возрастному составу группах. Оптимальное сочетание теории, необходимой для успешного выполнения практических задач пользователя в современных программных средах, и практики — главная отличительная черта УМК по информатике автора Н. Д. Угриновича.

В соответствии с ФГОС изучение информатики в основной школе должно обеспечить:

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

Основная задача учебников — сформировать готовность современного выпускника основной школы к активной учебной деятельности в информационной образовательной среде школы, к использованию методов информатики в других школьных предметах, подготовить учащихся

к итоговой аттестации по предмету за курс основной школы и к продолжению образования в старшей школе.

Важно, что в учебниках параллельно рассматриваются операционная система Windows и свободно распространяемая операционная система Linux и их приложения. Методическое пособие для учителей «Преподавание курса „Информатика“ в основной школе» включает цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) для систем Windows и Linux: готовые компьютерные проекты, рассмотренные в учебниках, тесты, презентации и методические материалы для учителей.

2. Общая характеристика изучаемого предмета

Современные научные представления об информационной картине мира, понятиях информатики и методах работы с информацией отражены в содержательном материале учебников. Изложение теории и практики опирается на следующее:

- закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, их общность и особенности;
- информационные процессы функционирования, развития, управления в природных, социальных и технических системах;
- понятия — информационный процесс, информационная модель, информационный объект, информационная технология, информационные основы управления, алгоритм, автоматизированная информационная система, информационная цивилизация и др.;
- методы современного научного познания: системно-информационный анализ, информационное моделирование, компьютерный эксперимент;
- математический аппарат при решении учебных и практических задач информатики;
- основные способы алгоритмизации и формализованного представления данных.

Реализация этих задач в учебниках предполагается в следующих четырех направлениях:

1. *Мировоззренческом* (ключевые слова — «информация» и «модель»). Здесь рассматриваются понятия

информации и информационных процессов (обработка, хранение, получение и передача информации). В результате должны сформироваться умения понимать информационную сущность мира, его системность, познаваемость и противоречивость, распознавать и анализировать информационные процессы, оптимально представлять информацию для решения поставленных задач и применять понятия информатики на практике и в других предметах. Большую роль здесь играет тема «Информация и информационные технологии».

2. *Практическом* (ключевое слово — «компьютер»). Здесь формируется представление о компьютере как универсальном инструменте для работы с информацией, рассматриваются разнообразные применения компьютера, школьники приобретают навыки работы с компьютером на основе использования электронных приложений, свободного программного обеспечения (ПО) и ресурсов. Практические задания могут выполняться учащимися на разных уровнях, на уроках, после уроков и дома, чем достигается дифференциация и индивидуализация обучения — каждый учащийся может сформировать свою образовательную траекторию.
3. *Алгоритмическом* (ключевые слова — «алгоритм», «программа»). Развитие алгоритмического мышления идет через решение алгоритмических задач различной сложности и реализации их на языке программирования. В результате формируется представление об алгоритмах и отрабатывается умение решать алгоритмические задачи на компьютере. Особое место в системе учебников занимает тема «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования». В этой теме рассматриваются все основные алгоритмические структуры и их кодирование на трех языках программирования:
 - языке OpenOffice.org Basic, который входит в свободно распространяемое интегрированное офисное

приложение OpenOffice.org Basic в операционных системах Windows и Linux;

- объектно-ориентированном языке Visual Basic;
- объектно-ориентированном языке Gambas (аналог Visual Basic в операционной системе Linux).

4. *Исследовательском* (ключевые слова — «логика», «задача»). Содержание и методика преподавания курса способствуют формированию исследовательских навыков, которые могут быть применены при изучении предметов естественнонаучного цикла с использованием цифрового оборудования, компьютерных инструментальных средств и ЦОР. Большую роль здесь играет метод проектов.

Каждое из направлений развивается по своей логике, но при этом они пересекаются, поддерживая и дополняя друг друга.

3. Описание места учебного предмета в учебном плане

Описание места учебного предмета в учебном плане конкретизируется в зависимости от типа и вида образовательного учреждения. Рекомендуются изучение по 1 часу в неделю в 7, 8 и 9 классах. Для организации исследовательской и проектной деятельности учащихся можно использовать часы, отведенные на внеурочную деятельность.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

С введением ФГОС реализуется смена базовой парадигмы образования со «знаниевой» на «системно-деятельностную», т. е. акцент переносится с изучения основ наук на обеспечение развития УУД (ранее «общеучебных умений») на материале основ наук. Важнейшим компонентом содержания образования, стоящим в одном ряду с систематическими знаниями по предметам, становятся универсальные (метапредметные) умения (и стоящие за ними компетенции).

В основной школе предусматривается развитие описанных умений в учебной деятельности на материале пред-

мета. В учебниках рассматривается развитие этих умений на содержательном учебном материале информатики. Для информатики характерно сочетание в пропорциональном соотношении основ теории с практическими умениями. Практические работы от небольших упражнений до комплексных заданий рассматриваются в основной школе через призму освоения средств информационных технологий как мощного инструмента познания окружающей действительности. При этом приоритет отдается освоению наиболее востребованных средств ИКТ и ПО во взаимосвязи с проблемным содержанием типичного класса задач, актуальным в какой-либо профессиональной отрасли.

Поскольку концентрический принцип обучения остается актуальным в основной школе, то развитие личностных и метапредметных результатов идет непрерывно на всем содержательном и деятельностном материале.

Личностные результаты освоения информатики:

1. *Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.*

Информатика, как и любая другая учебная дисциплина, формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Она формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей.

Формирование информационной картины мира происходит через:

- понимание и умение объяснять закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, их общность и особенности;
- умение описывать, используя понятия информатики, информационные процессы функционирования, развития, управления в природных, социальных и технических системах;
- анализ исторических этапов развития средств ИКТ в контексте развития общества.

- 2. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.*

Указанный возраст характеризуется стремлением к общению и совместной полезной деятельности со сверстниками. Возможности информатики легко интегрируются с возможностями других предметов, на основе этого возможна организация:

- целенаправленного поиска и использования информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помощью средств ИКТ;
- анализа информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных системах;
- оперирования с информационными объектами, их преобразования на основе формальных правил;
- применения средств ИКТ для решения учебных и практических задач из областей, изучаемых в различных школьных предметах, охватывающих наиболее массовые применения ИКТ в современном обществе.

- 3. Приобретение опыта выполнения с использованием информационных технологий индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д.*

Результаты совместной работы легко использовать для создания информационных объектов (текстов, рисунков, программ, результатов расчетов, баз данных и т. п.), в том числе с помощью компьютерных программных средств. Именно они станут основой проектной исследовательской деятельности учащихся.

- 4. Знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества.*

5. Формирование представлений об основных направлениях развития информационного сектора экономики, основных видах профессиональной деятельности, связанных с информатикой и информационными технологиями.

В контексте рассмотрения вопросов социальной информатики изучаются характеристики информационного общества, формируется представление о возможностях и опасностях глобализации информационной сферы. Учащиеся научатся соблюдать нормы информационной культуры, этики и права, с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

6. Формирование на основе собственного опыта информационной деятельности представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами.

Освоение основных понятий информатики (информационный процесс, информационная модель, информационный объект, информационная технология, информационные основы управления, алгоритм, автоматизированная информационная система, информационная цивилизация и др.) позволяет учащимся:

- получить представление о таких методах современного научного познания, как системно-информационный анализ, информационное моделирование, компьютерный эксперимент;
- использовать необходимый математический аппарат при решении учебных и практических задач информатики;
- освоить основные способы алгоритмизации и формализованного представления данных.

Метапредметные результаты освоения информатики представляют собой:

- развитие ИКТ-компетентности, т. е. приобретение опыта создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов (текстов, рисунков, алгоритмов и т. п.) с использованием наи-

более широко распространенных компьютерных инструментальных средств;

- осуществление целенаправленного поиска информации в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т. п., анализа и оценки свойств полученной информации с точки зрения решаемой задачи;
- целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;
- умения самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи и собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Важнейшее место в курсе занимает тема «Моделирование и формализация», в которой исследуются модели из различных предметных областей: математики, физики, химии

и собственно информатики. Эта тема способствует информатизации учебного процесса в целом, придает курсу «Информатика» межпредметный характер.

Таблица соответствия содержания учебников планируемым результатам обучения в системе универсальных учебных действий приведена в Приложении.

Среди **предметных** результатов ключевую роль играют:

- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель, и их свойствах;
- развитие алгоритмического и системного мышления, необходимых для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, ветвлением и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, выбора способа представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права. Большое значение в курсе имеет тема «Коммуникационные технологии», в которой учащиеся знакомятся не только с основными сервисами Интернета, но и учатся применять их на практике.

5. Содержание учебного предмета

Содержание информатики в учебниках для 7–9 классов построено на единой системе понятий, отражающих основные содержательные линии:

- информация и информационные процессы;
- компьютер как универсальное устройство обработки информации;
- алгоритмизация и программирование;
- информационные модели из различных предметных областей;
- информационные и коммуникационные технологии;
- информационное общество и информационная безопасность.

Таким образом, завершенной предметной линией учебников обеспечивается преемственность изучения предмета в полном объеме на основной (второй) ступени общего образования.

Рассматривая содержательное распределение учебного материала в учебниках информатики, можно отчетливо увидеть опору на возрастные психологические особенности обучающихся основной школы (7–9 классы), которые характеризуются:

- бурным, скачкообразным характером развития, т. е. происходящими за сравнительно короткий срок многочисленными качественными изменениями прежних особенностей, интересов и отношений ребенка, появлением у подростка значительных субъективных трудностей и переживаний;
- стремлением подростка к общению и совместной деятельности со сверстниками;
- особой чувствительностью к морально-этическому «кодексу товарищества», в котором заданы важнейшие нормы социального поведения взрослого мира;
- изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок и изменением характера и способа общения и социальных взаимодействий (способы получения информации: СМИ, телевидение, Интернет).

Учет особенностей подросткового возраста, успешность и своевременность формирования новообразований познавательной сферы, качеств и свойств личности связываются с активной позицией учителя, а также с адекватностью построения образовательного процесса и выбора условий и методик обучения.

В учебниках 7 и 8 классов наряду с формированием первичных научных представлений об информации и информационных процессах развиваются и систематизируются преимущественно практические умения представлять и обрабатывать текстовую, графическую, числовую и звуковую информацию для документов, презентаций и публикации в сети.

При расположении материала учитывались и особенности деятельности в течение учебного года, когда идет чередование теории и практики, либо рекомендован режим интеграции теории и практики. Предусмотрено время для контрольных уроков и творческих проектов. Большое внимание уделено позиционированию коллективной работы в сети и проблеме личной безопасности в сети. В случае, когда в образовательном учреждении нет возможности изучить и провести практические занятия по темам «Обработка звука», «Цифровое фото и видео» и «Редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа», рекомендуется эти часы использовать для изучения темы «Системы счисления». Это объясняется высокой значимостью темы для успешного прохождения учащимися итоговой аттестации.

Содержание учебника 9 класса в основном ориентировано на освоение программирования и основ информационного моделирования. Используются задания из других предметных областей, которые реализованы в виде мини-проектов. Изучение основ логики перенесено в начало года, поскольку тема имеет прикладное значение и используется при изучении программирования.

Содержание информатики с точки зрения построения траектории обучения в основной школе раскрывается в программе и тематическом планировании автора. Объем изучаемого материала и его распределение по годам изучения представлены в таблице 1 следующего раздела.

Программа представляет собой содержательное описание основных тематических блоков с раскрытием видов учебной деятельности при рассмотрении теории и выполнении практических работ.

Дополнительно предлагается поурочное планирование на три года обучения (таблицы 2–4). Поурочное планирование позволяет распределить учебное время по четвертям и выделить время для контрольных мероприятий.

Для соответствия возрастным особенностям учащихся учебник снабжен навигационными инструментами — навигационной полосой со специальными значками, акцентирующими внимание учащихся на важных конструктах параграфа, а также позволяющими связать в единый комплект все элементы УМК, благодаря ссылкам на практикум, и фрагменты учебного материала. Таким образом, навигационные инструменты учебника активизируют деятельностный характер взаимодействия ученика с учебным материалом параграфа, закрепляют элементы работы с информацией в режиме перекрестных ссылок в структурированном тексте.

Реализации изложенных идей способствует иллюстративный ряд учебника. Рисунки отражают основные знания, которые учащийся должен вынести из параграфа.

Всё вышесказанное способствует развитию системы универсальных учебных действий, которые согласно ФГОС являются основой создания учебных курсов и отражены в требованиях ФГОС к результатам обучения.

Вопросы и задания в учебниках способствуют овладению учащимися приемами анализа, синтеза, отбора и систематизации материала на определенную тему.

Система вопросов и заданий к параграфам и пунктам разноуровневая по сложности и содержанию, что позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, фактически определяет индивидуальную образовательную траекторию.

В содержании учебников присутствуют примеры и задания, способствующие сотрудничеству учащегося с педагогом и сверстниками в учебном процессе (широко используется метод проектов).

Вопросы и задания, что важно, соответствуют возрастным и психологическим особенностям обучающихся. Они способствуют развитию умения самостоятельной работы учащегося с информацией и развитию критического мышления.

6. Тематическое и поурочное планирование УМК Н. Д. Угриновича «Информатика», 7–9 классы

Тематическое планирование

Таблица 1

№	Тема	Количество часов / класс			
		Всего	7 кл.	8 кл.	9 кл.
1	Информация и информационные процессы	3	1	2	–
2	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	8	7	–	1
3	Кодирование текстовой и графической информации	9	2	7	–
4	Обработка текстовой информации	8	8	–	–
5	Обработка графической информации, цифрового фото и видео	5	5	–	–
6	Кодирование и обработка числовой информации	6	–	6	–
7	Кодирование и обработка звука	2	–	2	–
8	Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования	15	–	–	15
9	Моделирование и формализация	8	–	–	8
10	Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных (использование электронных таблиц)	3	–	3	–
11	Основы логики	5	–	–	5
12	Коммуникационные технологии и разработка web-сайтов	16	8	8	–
13	Информационное общество и информационная безопасность	3	1	–	2
	Контрольные уроки и резерв	14	3	7	4
	Всего	105	35	35	35

Поурочное планирование для 7 класса, 35 часов*Таблица 2*

№ урока	Тема урока	Вид деятельности
1 четверть		
1	Введение. Информация, ее представление и измерение	Формирование первоначальных представлений об информации, ее представлении и измерении
2	Устройство компьютера. Общая схема. Процессор, память	Изучение нового теоретического материала
3	Устройства ввода и вывода	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы
4	Файл и файловая система	Решение задач. Самостоятельная работа
5	Работа с файлами	Практические работы № 1.1 и 1.2
6	Программное обеспечение и его виды	Изучение нового теоретического материала
7	Организация информационного пространства	Изучение нового материала. Практическая работа № 1.3
8	Компьютерные вирусы и антивирусные программы	Обобщающий урок. К изученному материалу добавляется актуальная тема безопасной работы за компьютером
2 четверть		
9	Создание документа в текстовом редакторе	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики
10	Основные приемы редактирования документов	Изучение нового материала. Практическая работа № 2.1
11	Основные приемы форматирования документов	Изучение нового материала. Практические работы № 2.3 и 2.4
12	Внедрение объектов в текстовый документ	Практическая работа № 2.2
13	Работа с таблицами в текстовом документе	Практическая работа № 2.5

№ урока	Тема урока	Вид деятельности
14	Подготовка текстового документа со сложным форматированием	Итоговая практическая работа на контроль навыков редактирования и форматирования текстовых документов
15	Творческая тематическая работа. Например, создание объявления о новогоднем спектакле	Практическая работа
3 четверть		
16	Компьютерные словари и системы машинного перевода текста	Изучение нового материала. Практическая работа № 2.6
17	Системы оптического распознавания документов	Изучение нового материала. Практическая работа № 2.7
18	Растровая графика	Изучение нового теоретического материала
19	Векторная графика	Изучение нового теоретического материала
20	Интерфейс и возможности растровых графических редакторов	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики
21	Редактирование изображений в растровом графическом редакторе	Практическая работа № 3.1
22	Интерфейс и возможности векторных графических редакторов	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики
23	Создание рисунков в векторном графическом редакторе	Практическая работа № 3.2
24	Контрольный урок	Контрольная работа. На усмотрение учителя может состоять из двух частей: 1 часть — тематический тест (10 минут), 2 часть — творческая практическая работа (30 минут), например, создание поздравительной открытки
25	Растровая и векторная анимация	Изучение нового материала. Практическая работа № 3.3

Окончание табл. 2

№ урока	Тема урока	Вид деятельности
4 четверть		
26	Представление информационных ресурсов в глобальной телекоммуникационной сети	Изучение нового материала. Практическая работа № 4.1
27	Сервисы сети. Электронная почта	Изучение нового материала
28	Работа с электронной почтой	Практическая работа № 4.2
29	Сервисы сети. Файловые архивы	Изучение нового материала
30	Загрузка файлов из Интернета	Практическая работа № 4.3
31	Социальные сервисы сети	Изучение нового материала
32	Электронная коммерция в Интернете	Изучение нового материала
33	Поиск информации в сети Интернет	Практическая работа № 4.4
34	Личная безопасность в сети Интернет	Может быть проведено в виде итогового семинарского занятия
35	Резерв	Возможно изменение количества учебных дней за счет выпадения их на праздники, поэтому предусматривается выполнение учебной программы раньше

Поурочное планирование для 8 класса, 35 часов

Примечание. В случае, когда в образовательном учреждении нет возможности изучить и провести практические занятия по темам «Обработка звука», «Цифровое фото и видео» и «Редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа», рекомендуется эти часы использовать для изучения темы «Системы счисления». Это объясняется высокой значимостью темы для успешного прохождения учащимися итоговой аттестации.

Таблица 3

№ урока	Тема урока	Вид деятельности
1 четверть		
1	Введение. Информация в природе, обществе и технике	Изучение нового теоретического материала
2	Информационные процессы в различных системах	Изучение нового теоретического материала
3	Кодирование информации с помощью знаковых систем	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы
4	Знаковые системы	Изучение нового теоретического материала и работа в клавиатурном тренажере. Практическая работа № 1.1
5	Вероятностный (содержательный) подход к измерению количества информации	Изучение нового материала и практическая работа № 1.2
6	Алфавитный подход к измерению количества информации	Изучение нового материала и практическая работа № 1.2
7	Контрольный урок	Выполнение контрольной работы или теста по изученному материалу
8	Обобщающий урок	Анализ результатов контрольной работы. Повторение и обобщение теоретического материала. Возможна работа в клавиатурном тренажере
2 четверть		
9	Кодирование текстовой информации	Изучение нового теоретического материала
10	Определение числовых кодов символов и перекодировка текста	Решение задач и выполнение практической работы № 2.1
11	Кодирование графической информации	Изучение нового теоретического материала

Продолжение табл. 3

№ урока	Тема урока	Вид деятельности
12	Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB	Практическая работа № 2.2
13	Контрольный урок	Выполнение контрольной работы или теста по изученному материалу
14	Кодирование и обработка звуковой информации	Изучение нового теоретического материала
15	Обработка звука	Практическая работа № 3.1
3 четверть		
16	Цифровое фото и видео	Изучение нового теоретического материала. Практическая работа № 3.2
17	Редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа	Практическая работа № 3.3
18	Кодирование числовой информации. Системы счисления	Изучение нового материала
19	Развернутая и свернутая формы записи чисел. Перевод из произвольной в десятичную систему счисления	Изучение нового материала
20	Перевод из десятичной в произвольную систему счисления	Изучение нового материала
21	Двоичная арифметика	Практическая работа № 4.1
22	Электронные таблицы. Основные возможности	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Практические работы № 4.2 и 4.3
23	Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах	Практическая работа № 4.4

№ урока	Тема урока	Вид деятельности
24	Контрольный урок	Контрольная работа на системы счисления. Алгоритмы перевода и двоичная арифметика. Возможен контрольный тест, объединяющий все изученные в четверти темы
25	Базы данных в электронных таблицах	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Практическая работа № 5.1
4 четверть		
26	Передача информации. Локальные компьютерные сети	Изучение нового теоретического материала. Практическая работа № 6.1
27	Глобальная компьютерная сеть Интернет. Структура и способы подключения	Изучение нового теоретического материала
28	Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных в сети	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Практическая работа № 6.2
29	Разработка сайта с использованием языка разметки гипертекстового документа. Публикации в сети. Структура и инструменты для создания	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики
30	Форматирование текста на web-странице	Практическая работа № 6.3. При пошаговом выполнении работы может оцениваться каждый следующий верно выполненный шаг учащегося
31	Вставка изображений и гиперссылок	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Продолжение выполнения практической работы № 6.3

Окончание табл. 3

№ урока	Тема урока	Вид деятельности
32	Вставка и форматирование списков	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Продолжение выполнения практической работы № 6.3
33	Использование интерактивных форм	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Продолжение выполнения практической работы № 6.3
34	Итоговое занятие	Может быть проведено в виде итогового семинарского занятия, на котором учащиеся сдают результаты практической работы в виде работающего сайта
35	Резерв	Возможно изменение количества учебных дней за счет выпадения их на праздники, поэтому предусматривается выполнение учебной программы раньше

Поурочное планирование для 9 класса, 35 часов

Примечание: Изучение основ логики перенесено в начало года, поскольку тема имеет прикладное значение и используется при изучении программирования.

Таблица 4

№ урока	Тема урока	Вид деятельности
1 четверть		
1	Алгебра логики. Логические переменные и логические высказывания	Изучение нового теоретического материала
2	Логические функции. Законы логики	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики решения типовых задач
3	Упрощение логических функций	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы

№ урока	Тема урока	Вид деятельности
4	Таблицы истинности	Изучение нового теоретического материала. Практическая работа № 3.1
5	Логические основы устройства компьютера	Изучение нового материала и практическая работа № 3.2
6	Контрольный урок	Выполнение контрольной работы или теста по изученному материалу
7	Алгоритм и его формальное исполнение	Изучение нового теоретического материала
8	Выполнение алгоритмов компьютером. Основные парадигмы программирования	Изучение нового теоретического материала
2 четверть		
9	Основные алгоритмические структуры	Изучение нового теоретического материала
10	Знакомство с системами объектно-ориентированного и процедурного программирования	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Практическая работа № 1.1
11	Переменные: имя, тип, значение	Решение задач и выполнение практической работы № 1.2
12	Арифметические, строковые и логические выражения	Практические работы № 1.3 и 1.4
13	Функции в языках объектно-ориентированного и процедурного программирования	Изучение нового теоретического материала
14	Проекты «Даты и время» и «Сравнение кодов символов»	Практические работы № 1.5 и 1.6
15	Проект «Отметка»	Практическая работа № 1.7

Продолжение табл. 4

№ урока	Тема урока	Вид деятельности
3 четверть		
16	Проект «Коды символов»	Активизация ранее изученного материала по программированию. Практическая работа № 1.8
17	Проект «Слово-перевертыш»	Практическая работа № 1.9
18	Графические возможности объектно-ориентированного программирования	Изучение нового материала
19	Проект «Графический редактор»	Практическая работа № 1.10
20	Проект «Системы координат»	Практическая работа № 1.11
21	Проект «Анимация»	Практическая работа № 1.12
22	Контрольный урок	Контрольная работа, контрольный тест или творческий проект небольшого объема
23	Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование, формализация, визуализация	Изучение нового теоретического материала
24	Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация информационных моделей	Изучение нового теоретического материала
25	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Построение и исследование моделей из курса физики	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики

№ урока	Тема урока	Вид деятельности
4 четверть		
26	Проект «Бросание мячика в площадку»	Практическая работа № 2.1
27	Приближенное решение уравнений. Проект «Графическое решение уравнения»	Практическая работа № 2.2
28	Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Практическая работа № 2.3
29	Экспертные системы распознавания химических веществ	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Практическая работа № 2.4
30	Информационные модели управления объектами	Изучение нового материала в режиме интеграции теории и практики. Практическая работа № 2.5
31	Контрольный урок	Сдача проектов из практических работ № 2.4 и 2.5
32	Информационное общество. Информационная культура	Изучение нового теоретического материала
33	Правовая охрана программ и данных. Защита информации	Изучение нового теоретического материала
34	Итоговое занятие	Может быть проведено в виде семинарского занятия, посвященного обсуждению действующих законов в информационной сфере
35	Резерв	Возможно изменение количества учебных дней за счет выпадения их на праздники, поэтому предусматривается выполнение учебной программы раньше

7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Учебники являются ядром целостного УМК, помимо которых в него входят: данная программа по информатике, практикум для учащихся, комплект плакатов, а также учебные пособия для подготовки к итоговой аттестации с интерактивным тренажером на компакт-диске. Для учителей информатики работает авторская мастерская Н. Д. Угриновича на сайте издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний».

Предлагаемая программа составлена в соответствии с требованиями к предметному курсу в составе основной образовательной программы основного общего образования. С учетом специфики региональных условий, уровня подготовленности учеников, а также с целью использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий учитель может вносить изменения в предлагаемую авторскую учебную программу.

Учитель может вносить коррективы во все структурные элементы используемой авторской программы с учетом особенностей своего образовательного учреждения и особенностей учащихся конкретного класса: определять новый порядок изучения материала, перераспределять учебное время, вносить изменения в содержание изучаемой темы, дополнять требования к уровню подготовки учащихся и т. д. Все коррективы, внесенные в используемую авторскую учебную программу, обосновываются в пояснительной записке и отражаются в соответствующих структурных компонентах программы.

Измененная программа является рабочей программой учителя и должна быть всегда в его кабинете. Форма представления рабочей программы не регламентирована, каждый педагог вправе выбрать ее самостоятельно. В то же время предлагаемая авторская программа может использоваться без изменений, и в этом случае она также является рабочей программой учителя.

Практикум для учащихся в виде отдельного издания позволяет расширить используемый теоретический, задач-

ный и проектный материалы. Он тематически структурирован, позволяет подготовиться к итоговой аттестации.

Для подготовки к итоговой аттестации по информатике в УМК входят учебные пособия: Л. М. Дергачева «Решение типовых экзаменационных задач» с тренажером на компакт-диске; А. А. Самылкин, Н. Н. Самылкина «ГИА. Информатика. Сдаем экзамен» для проведения пробного экзамена в школе.

Дополнительным наглядным средством обучения в составе УМК являются плакаты «Информатика и ИКТ. Основная школа» (авторы Н. Н. Самылкина, И. А. Калинин). Плакаты как средство обучения не потеряли своей актуальности. Они органично вписываются в учебный процесс и вносят определенный вклад в создание целостной предметно-развивающей среды, необходимой для реализации установленных ФГОС требований к уровню подготовки выпускников на каждой ступени обучения.

Целью разработки серии плакатов является оказание конкретной помощи в обновлении материально-технических средств обучения, которая необходима в условиях перехода школ на организацию процесса обучения в соответствии с требованиями ФГОС.

В комплект плакатов «Информатика и ИКТ. Основная школа» входит 11 плакатов и методические рекомендации для педагогов по их использованию.

1. Архитектура ПК:
 - 1.1. Системная плата.
 - 1.2. Устройства внешней памяти.
 - 1.3. Устройства ввода-вывода информации.
2. Обработка информации с помощью ПК.
3. Позиционные системы счисления.
4. Логические операции.
5. Законы логики.
6. Базовые алгоритмические структуры.
7. Основные этапы компьютерного моделирования.
8. Обмен данными в телекоммуникационных сетях.
9. Информационные революции. Поколения компьютеров.

Название серии плакатов позволяет определить целесообразность именно такой комплектации для применения в основной школе. На плакатах отображены те основные темы, при изучении которых постоянно требуется наглядный материал, а для учителя может быть затруднительно быстро и качественно его подготовить. На плакатах проиллюстрировано то содержание, которое является инвариантным (составляет ядро) в курсе информатики основной школы. Этот материал может быть немного или значительно расширен и дополнен учителем. Некоторые из плакатов могут выполнять двойную функцию: использоваться при объяснении темы и служить средством постоянной наглядности на стенде в кабинете информатики.

Методические рекомендации по использованию плакатов содержат:

- назначение каждого плаката (рекомендации при объяснении каких тем следует им пользоваться);
- словесное описание содержания плаката;
- дополнительные сведения, возможно, актуальные для использования на уроке;
- рекомендации по организации текущего контроля усвоения материала с использованием плакатов (выполняющего в большей мере обучающую функцию).

8. Планируемые результаты изучения информатики

Информация и способы ее представления

Выпускник научится:

- использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;

- использовать основные способы графического представления числовой информации.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием;
- узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;
- познакомиться с двоичной системой счисления;
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.

Основы алгоритмической культуры

Выпускник научится:

- понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;
- строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;
- понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);
- составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- понимать (формально выполнять) алгоритмы,

описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;

- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;
- создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне ее.

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

- базовым навыкам работы с компьютером;
- использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);
- знаниям, умениям и навыкам, достаточным для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с программными средствами для работы с аудио и визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;
- познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современ-

ных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.).

Работа в информационном пространстве

Выпускник научится:

- базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;
- организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основам соблюдения норм информационной этики и права.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;
- получить представление о тенденциях развития ИКТ.

Приложение

Таблицы соответствия

учебников Н. Д. Угриновича «Информатика и ИКТ» для 7–9 классов требованиям ФГОС основного общего образования по блоку метапредметных результатов в части развития УУД

Регулятивный блок УУД

Метапредметные результаты (ФГОС)	Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики	С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения*
Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно	Формирование алгоритмического мышления: <ul style="list-style-type: none">• умения планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и др.);• умения решать задачи, от-ветом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;	<u>9-й класс</u> 1.1. Алгоритм и его формальное исполнение. 1.1. Свойства алгоритма и его исполнители. 1.1.2. Выполнение алгоритмов компьютером. 1.2.5. Блок-схемы алгоритмов
Планирование — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий		<u>9-й класс</u> 1.1. Алгоритм и его формальное исполнение. 1.1.2. Выполнение алгоритмов компьютером. 1.2.5. Блок-схемы алгоритмов

Регулятивный блок УУД (продолжение)

<p>Метапредметные результаты (ФГОС)</p>	<p>Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики</p>	<p>С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения*</p>
<p>Прогнозирование — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик</p>	<ul style="list-style-type: none"> • умения вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона), реального действия и его результата. 	<p>9-й класс 1.1.2. Выполнение алгоритмов компьютером. 1.2.5. Блок-схемы алгоритмов</p>
<p>Контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона</p>	<p>Умение использовать различные средства самоконтроля с учетом специфики изучаемого предмета (дневник, в том числе электронный, портфолио, таблицы достижения результатов, беседа с учителем и т. д.)</p>	<p>9-й класс 2.3. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. 2.4. Построение и исследование физических моделей. 2.5. Приближенное решение уравнений</p>
<p>Коррекция — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта</p>		
<p>Оценка — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения</p>		
<p>Способность к волевому усилию — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий</p>		

* Вопросы и задания к каждому параграфу и практические работы к каждой главе позволяют учителю организовать практическую работу учащихся, направленную на формирование УУД и результатов обучения.

Познавательный блок УУД

Общеучебные действия	Метапредметные результаты (ФГОС)	Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики	С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения
	<p>Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели</p> <p>Поиск и выделение необходимой информации</p>	<p>Умение выделять, называть, читать, описывать объекты реальной действительности (умение представлять информацию об изучаемом объекте в виде описания: ключевых слов или понятий, текста, списка, таблицы, схемы, рисунка и т. п.).</p> <p>Умение объяснять взаимосвязь первоначальных понятий информатики и объектов реальной действительности (соотносить их между собой, включать в свой активный словарь ключевые понятия информатики).</p> <p>Умение создавать информационные модели объектов, явлений, процессов из разных областей знаний на естественном, формализованном</p>	<p>8-й класс</p> <p>1.1. Информация в природе, обществе и технике</p> <p>7-й класс</p> <p>4.1. Информационные ресурсы Интернета.</p> <p>4.1.1. Всемирная паутина.</p> <p>4.1.2. Электронная почта.</p> <p>4.1.3. Файловые архивы.</p> <p>4.1.4. Общение в Интернете.</p> <p>4.1.5. Мобильный Интернет.</p> <p>4.1.6. Звук и видео в Интернете.</p> <p>4.2. Поиск информации в Интернете</p>
<p>Применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств</p>			

Познавательный блок УУД (продолжение)

	<p>Метапредметные результаты (ФГОС)</p>	<p>Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики</p>	<p>С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения</p>
<p>Общечеловеческие действия</p>	<p>Знаково-символические действия, включая моделирование (преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта и преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область).</p> <p>Знаково-символические действия выполняют функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • отображения учебного материала; • выделения существенного; • отрыва от конкретных ситуативных значений; • формирования обобщенных знаний 	<p>и формальном языке (на начальном уровне); преобразовывать одни формы представления в другие, выбирать язык представления информации в модели в зависимости от поставленной задачи.</p> <p>Умение выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи.</p> <p>Умение применять начальные навыки по использованию компьютера для решения простых информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.</p> <p>Формирование способности выполнять разные виды чтения:</p>	<p>7-й класс</p> <p>4.1. Информационные ресурсы Интернета</p> <p>8-й класс</p> <p>1.2.1. Знаки: форма и значение.</p> <p>1.2.2. Знаковые системы.</p> <p>1.2.3. Кодирование информации.</p> <p>9-й класс</p> <p>2.1. Окружающий мир как иерархическая система.</p> <p>2.2. Моделирование, формализация, визуализация.</p> <p>2.2.1. Моделирование как метод познания.</p> <p>2.2.2. Материальные и информационные модели.</p> <p>2.2.3. Формализация и визуализация информационных моделей</p>

Познавательный блок УУД (продолжение)

Общеучебные действия	<p>Метапредметные результаты (ФГОС)</p> <p>Виды знаково-символических действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • замещение; • кодирование/декодирование; • моделирование <p>Умение структурировать знания</p> <p>Умение осознано и произвольно строить высказывание в устной и письменной форме</p> <p>Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности</p>	<p>Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики</p> <p><i>Беглое чтение (динамичное, партитурное)</i> — быстрое ознакомление с текстом в целом при большой скорости чтения.</p> <p><i>Сканирование</i> — быстрый просмотр текста с целью поиска факта, слова, фамилии.</p> <p><i>Аналитическое чтение</i> — критическое изучение содержания текста с целью его более глубокого осмысления, сопровождающееся выпиской фактов, цитат, составлением тезисов, рефератов и т. д.</p> <p><i>Предварительное чтение</i> — чтение, в процессе которого отмечаются все неизвестные иностранные слова, научные термины, чтобы в дальнейшем уяснить их значение по словарям и справочникам.</p>	<p>С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения</p> <p>8-й класс 6.4. Разработка web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML</p> <p>8-й класс 1.1.3. Человек: информация и информационные процессы. 9-й класс 2.1. Окружающий мир как иерархическая система. 2.2. Моделирование, формализация, визуализация. 2.2.1. Моделирование как метод познания</p> <p>8-й класс 1.1.3. Человек: информация и информационные процессы. 9-й класс 2.2. Моделирование, формализация, визуализация</p>
-----------------------------	--	---	---

Познавательный блок УУД (продолжение)

<p>Метапредметные результаты (ФГОС)</p>	<p>Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики</p>	<p>С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения</p>
<p>Смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели</p>	<p><i>Повторное чтение</i> — чтение текста посредством нескольких итераций с целью более глубокого осмысления</p>	<p><u>8-й класс</u> 1.1.3. Человек: информация и информационные процессы</p>
<p>Извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров</p>		<p><u>9-й класс</u> 2.3. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере</p>
<p>Определение основной и второстепенной информации</p>		<p><u>9-й класс</u> 2.3. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере</p>
<p>Свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации</p> <p>Умение адекватно, подробно, сжато, выборочно передавать содержание текста</p>		<p><u>9-й класс</u> 2.2. Моделирование, формализация, визуализация. 2.2.1. Моделирование как метод познания</p>
<p>Умение составлять тексты различных жанров, соблюдая нормы построения текста (соответствие теме, жанру, стилю речи и др.)</p>		<p><u>8-й класс</u> 6.4. Разработка web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML. 6.4.1. Web-страницы и web-сайты</p>

Познавательный блок УУД (продолжение)

	Метапредметные результаты (ФГОС)	Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики	С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения
	<p>Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных)</p>	<p>Формирование системного мышления — способности к рассмотрению и описанию объектов, явлений, процессов в виде совокупности более простых элементов, составляющих единое целое.</p>	<p>9-й класс 2.3. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. 8-й класс 1.1.3. Человек: информация и информационные процессы</p>
	<p>Синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достигаемая, восполняющая недостающие компоненты</p>	<p>Формирование объектно-ориентированного мышления — способности работать с объектами, объединять отдельные предметы в группу с общим названием, выделять общие признаки предметов в этой группе или общие функции и действия, выполняемые этими объектами или над ними.</p>	<p>8-й класс 6.4. Разработка web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML</p>
	<p>Выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов</p>		<p>Вопросы и задания, которые могут быть использованы учителем для системного формирования действий анализа, синтеза, классификации</p>
<p>Универсальные логические действия</p>	<p>Подведение под понятия, выведение следствий</p>		<p>8-й класс 1.1.1. Информация и информационные процессы в неживой природе. 1.1.2. Информация и информационные процессы в живой природе</p>

Познавательный блок УУД (продолжение)

Универсальные логические действия	<p style="text-align: center;">Метапредметные результаты (ФГОС)</p> <p>Установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений</p>	<p style="text-align: center;">Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики</p> <p>Формирование формального мышления — способности применять логику при решении информационных задач, умения выполнять операции над понятиями и простыми суждениями</p>	<p style="text-align: center;">С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения</p>
	<p>Выдвижение гипотез и их обоснование</p>		<p>9-й класс</p> <p>2.1. Окружающий мир как иерархическая система.</p> <p>2.2. Моделирование, формализация, визуализация.</p> <p>2.2.1. Моделирование как метод познания.</p> <p>2.2.2. Материальные и информационные модели.</p> <p>2.2.3. Формализация и визуализация информационных моделей</p>
			<p>9-й класс</p> <p>2.3. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.</p> <p>2.4. Построение и исследование физических моделей</p>

Познавательный блок УУД (продолжение)

Действия постановки и решения проблем		<p>Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики</p> <p>Формирование критического мышления — способности устанавливать противоречие, т. е. несоответствие между желаемым и действительным.</p> <p>Умение осуществлять перенос знаний, умений в новую ситуацию для решения проблем, комбинировать известные средства для нового решения проблем.</p> <p>Умение формулировать гипотезу по решению проблем</p>	<p>С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения</p> <p><u>9-й класс</u></p> <p>2.3. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере</p> <p><u>9-й класс</u></p> <p>2.3. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. 2.4. Построение и исследование физических моделей</p>
<p>Метапредметные результаты (ФГОС)</p> <p>Формулирование проблемы</p> <p>Самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера</p>			

Коммуникативный блок УУД

<p>Метапредметные результаты (ФГОС)</p>	<p>Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики</p>	<p>С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения</p>
<p>Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия</p>	<p>Умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи (план, алгоритм, модули и т. д.), а также адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности.</p>	<p><u>9-й класс</u> 4.1. Информационное общество. 4.2. Информационная культура</p>
<p>Постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации</p>	<p>Умение самостоятельно оценивать свою деятельность и деятельность членов коллектива посредством сравнения с деятельностью других, с собственной деятельностью в прошлом, с установленными нормами.</p>	<p><u>7-й класс</u> 4.2. Поиск информации в Интернете.</p>
<p>Разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация</p>	<p>Умение использовать монолог и диалог для выражения и доказательства своей точки зрения, толерантности, терпимости к чужому мнению, к противоречивой информации.</p>	<p><u>9-й класс</u> 2.8. Информационные модели управления объектами</p>

Коммуникативный блок УУД (продолжение)

<p>Метапредметные результаты (ФГОС)</p> <p>Управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера</p>	<p>Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики</p> <p>Формирование умений выбора, построения и использования адекватной информационной модели для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p>	<p>С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения</p> <p><u>7-й класс</u> 4.2. Поиск информации в Интернете. 4.3. Электронная коммерция в Интернете</p>
<p>Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p>	<p>Умение использовать информацию с учетом этических и правовых норм.</p> <p>Формирование умений использования иронии, самоиронии и юмора в процессе общения</p>	<p><u>7-й класс</u> 4.2. Поиск информации в Интернете. 4.3. Электронная коммерция в Интернете</p>
<p>Владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка</p>		<p><u>7-й класс</u> 4.1.4. Общение в Интернете</p>

Личностный блок УУД

С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения	Личностные результаты	Личностные результаты
<p>7-й класс</p> <p>4.1.4. Общение в Интернете</p>	<p>Формирование понятия связи различных явлений, процессов, объектов с информационной деятельностью человека;</p> <p>актуализация сведений из личного жизненного опыта информационной деятельности;</p> <p>формирование готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ;</p> <p>освоение типичных ситуаций управления персональными средствами ИКТ, включая цифровую бытовую технику.</p> <p>Формирование критического отношения к информации и избирательности ее восприятия, уважения к информации о частной жизни и информационным результатам деятельности других людей, основы правовой культуры в области использования информации.</p>	<p>Действие смыслообразования, т. е. установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом-продуктом учения, ожидаемым действием, и тем, ради чего она осуществляется. Ученик должен задаваться вопросом «Какое значение, смысл имеет для меня учение?» и уметь находить ответ на него</p> <p>Действие нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выделение морально-этического содержания событий и действий; • построение системы нравственных ценностей как основания морального выбора; • нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм; • ориентировка в моральной дилемме и осуществление личностного морального выбора
<p>9-й класс</p> <p>4.1. Информационное общество. 4.2. Информационная культура. 4.3. Правовая охрана программ и данных. Защита информации</p>		

Личностный блок УУД (продолжение)

Личностные результаты		С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения
<p>Самопознание и самоопределение. Построение образа Я (Я-концепции), включая самоотношение и самооценку. Формирование идентичности личности. Личностное, профессиональное, жизненное самоопределение и построение жизненных планов во временной перспективе</p>	<p>Формирование навыков создания и поддержки индивидуальной информационной среды, навыков обеспечения защиты значимой личной информации; формирование чувства ответственности за качество личной информационной среды; формирование умения осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении учебных заданий, в том числе проектов</p>	<p><u>9-й класс</u> 2.8. Информационные модели управления объектами</p>

Содержание

Введение	3
Программа основного общего образования по информатике	10
1. Конкретизация целей основного общего образования с учетом специфики информатики	10
2. Общая характеристика изучаемого предмета	12
3. Описание места учебного предмета в учебном плане	14
4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики	14
5. Содержание учебного предмета.	20
6. Тематическое и поурочное планирование УМК Н. Д. Угриновича «Информатика», 7–9 классы	23
7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса	34
8. Планируемые результаты изучения информатики	36
Приложение. Таблицы соответствия учебников Н. Д. Угриновича «Информатика и ИКТ» для 7–9 классов требованиям ФГОС основного общего образования по блоку метапредметных результатов в части развития УУД	40

Учебное издание

Серия: «Программы и планирование»

Угринович Николай Дмитриевич
Самылкина Надежда Николаевна

ИНФОРМАТИКА. ПРОГРАММА ДЛЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ
7–9 классы

Редактор *Е. В. Баклашова*
Методист *И. Л. Сретенская*
Художник *Н. А. Новак*
Технический редактор *Е. В. Денюкова*
Корректор *Л. Н. Макарова*
Компьютерная верстка: *В. А. Носенко*

Подписано в печать 22.05.12. Формат 60×90/16.
Усл. печ. л. 3,5. Тираж 1000 экз. Заказ № К-8477

Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»
125167, Москва, проезд Аэропорта, д. 3
Телефон: (499) 157-5272
e-mail: binom@Lbz.ru

<http://www.Lbz.ru>, <http://metodist.Lbz.ru>

Издание отпечатано при участии
ООО «Агентство печати «Столица»,
тел.: (495) 331-14-38, e-mail: apstolica@bk.ru
в ГУП «ИПК «Чувашия»,
428019, г. Чебоксары, пр. И. Яковлева, 13.

УДК 004.9
ББК 32.97
У27

Серия основана в 2009 г.

Угринович Н. Д.

У27 Информатика. Программа для основной школы :
7–9 классы / Н. Д. Угринович, Н. Н. Самылкина. —
М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. — 53 с. —
(Программы и планирование).

ISBN 978-5-9963-1109-5

Настоящий сборник предназначен для использования при формировании образовательной программы образовательного учреждения, реализующего основную образовательную программу основного общего образования по информатике в 7–9 классах в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС). Сборник также можно считать настольной книгой учителя и методиста по информатике, поскольку он содержит все необходимые материалы для планирования, организации обучения в новой информационной среде школы и подготовки отчетных документов.

В сборник включены программа и поурочное планирование по курсу информатики к УМК Н. Д. Угриновича для 7, 8 и 9 классов.

Для учителей информатики и администрации образовательных учреждений.

**УДК 004.9
ББК 32.97**

По вопросам приобретения обращаться:

«БИНОМ. Лаборатория знаний»

Телефон: (499) 157-5272

e-mail: binom@Lbz.ru

<http://www.Lbz.ru>, <http://metodist.Lbz.ru>

ISBN 978-5-9963-1109-5

© БИНОМ. Лаборатория
знаний, 2012

В состав учебно-методического комплекта (УМК) Н. Д. Угриновича по информатике для 7–9 классов входят:

- учебник «Информатика и ИКТ», 7 класс;
- учебник «Информатика и ИКТ», 8 класс;
- учебник «Информатика и ИКТ», 9 класс;
- методическое пособие для учителя;
- практикум;
- учебные пособия для подготовки к итоговой аттестации:
 - ▶ Л. М. Дергачева «Решение типовых экзаменационных задач по информатике» с тренажером на компакт-диске;
 - ▶ А. А. Самылкин, Н. Н. Самылкина «ГИА. Информатика. Сдаем экзамен»;
- комплект плакатов «Информатика и ИКТ. Основная школа».

Электронное сопровождение УМК:

- авторская мастерская Н. Д. Угриновича на сайте <http://methodist.lbz.ru>.

ISBN 978-5-9963-1109-5



9 785996 311095