ПРОГРАММА К УMK «ИНФОРМАТИКА» Н. Д. УГРИНОВИЧА. 7—9 КЛАССЫ

*(Авторы:* Н. Д. Угринович, М. С. Цветкова, Н. Н. Самылкина)

Пояснительная записка,

в которой конкретизируются общие цели основного общего образования

### с учетом специфики информатики

l3 соответствии с требованиями ФГОС к результатам осво- ения основной образовательной программы основного общего образования содержание обучения должно быть направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов по информатике. Автором выделены требования к личностным результатам и гpyппa метапредмет- ных результатов, развитие которых обеспечивается использо- ванием учебников и других компонентов УMK.

Согласно ФГОС, основная образовательная программа ос- новного общего образования реализуется образовательной организацией через урочную и внеурочную деятельность. Внеурочная деятельность организуется по направлениям раз- вития личности в рамках части (30% ), формируемой участ- никами образовательного процесса. Формы организации об- разовательного процесса, чередование урочной и внеурочной деятельности в рамках реализации основной образовательной программы основного общего образования определяет образо- вательное учреждение.

,Для развития потенциала одаренных и талантливых детей с участием самих обучающихся и их семей могут разрабаты- ваться индивидуальные учебные планы, в рамках которых формируется индивидуальная траектория развития обучающе- гося (содержание дисциплин, курсов, модулей, время освоения и формы образования). Эта идея появилась в образовательном стандарте 2004 г. и получила 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, отведенного на внеурочную деятельность.

Для подготовки индивидуальных учебных планов, про- граммы развития УУД на ступени основного общего образо-

вания, включающей формирование компетенций обучающих- ся в области использования ИКТ, учебно-исследовательской и проектной деятельности (урочной и внеурочной) необходимо обратить внимание на потенциал курса информатики.

В настоящее время отчетливей стали видны роль информа- тики в формировании современной научной картины мира, фундаментальный характер ее основных понятий, законов, всеобщность ее методологии. Информатика имеет очень боль- шое 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 метадисци- плину, в которой сформировался язык, общий для многих на- учных 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 ис- пользования ИКТ — одного из наиболее значимых техноло- гических достижений современной цивилизации. В инфор- матике 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 потреб- ности учащихся и профильные интересы детей, т. е. повсе- местно в массовой школе реализовывать педагогику развития ребенка. В целях активного использования возможностей ИОС издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» осущест вляет интерактивную методическую поддержку учителей че-

рез сайт издательства [http://Lbz.ru.](http://Lbz.ru/)

Именно комплексное использование в работе всех состав- ляющих УMK издательства « БИНОМ. Лаборатория знаний» способствует формированию у учащихся целостного есте- ственнонаучного мировоззрение, направлено на развитие потребности к познанию и формирование системного опыта познавательной деятельности с опорой на математическую культуру и методологический аппарат информатики, а так- же практическое применение знаний и умений, активное использование ИКТ в учебной деятельности.

ІІрограммы к УMK, соответствующим ФГOС призваны обеспечить администрацию образовательных учреждений и учителей необходимым содержательным материалом для подготовки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации, имеющей государственную аккредитацию, с учетом типа и вида этой образовательной организации, а также образовательных по- требностей и запросов участников образовательного процесса. При подготовке программ учитывались все действующие по- ложения нормативных правовых актов системы образования РФ. Поскольку ФГOC утвержден приказом Минобрнауки Рос- сии от 17 декабря 2010 г. № 1897, он является нормативным документом федерального уровня, которым следует руковод- ствоваться работникам системы образования всех уровней. В соответствии с ФГOC разработка и утверждение образова- тельным учреждением основной образовательной программы основного общего образования осуществляются самостоятель- но на основе ПOOП основного общего образования. В свою очередь, ПOOП основного общего образования является толь- ко ориентиром для образовательных учреждений. Она не ут- верждается приказом федерального органа исполнительной власти, и поэтому нормативным документом не является.

Программы предметных курсов, предлагаемые различны- ми авторами, не требуют отдельного утверждения органами, осуществляющими управление в системе образования разных уровней, поскольку входят в У,MK автора и издаются аккре- дитованными издательствами.

При выборе учебных и методических изданий образова- тельные организации должны руководствоваться прежде все- го статьей 18 Федерального Закона «,,Об образовании в Рос- сийской Федерации» .

Согласно ГOCT 7.60-90 «0 Издания. Основные виды. Терми- ны и определения» , «учебник — учебное издание, содержащее сис тематическое изложение учебной дисциплины (ее раздела, части), соответствующее учебной программе и официально ут— вержденное в качестве данного вида издания» . Таким образом, согласно определению, учебник обладает двумя формальными, но весьма важными признаками — он полностью соответству- ет учебной программе и имеет официальный гриф Министер- ства образования и науки о допуске или рекомендации.

Учебник в современной информационной образовательной среде следует рассматривать как компонент предлагаемого

У0MK, обеспечивающего развитие СУД на ступени основного об- щего образования в соответствии с ФГОС. В целом, УMK от- крытая система учебных и методических пособий на печатной и/или электронной основе, являющихся источниками учебной и методической информации, 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 УMK (учебная программа, учебник, книги для учителя, книга для ученика, задачник, сборник тестовых заданий, рабочая тетрадь, сборник контрольных работ, плакаты, средства ИКТ и др.) обеспечивает свои приоритетные функции при изучении предметного курса.

Состав УMK определяется сочетанием принципа функцио- нальной полноты, отражающего требования обеспечения всех видов учебной деятельности школьника, предусмотренных методической системой обучения предмету, и принципа ми- нимизации (оптимизации) набора компонентов УMK. При этом важно понимать, что определение УMK как открытой системы предусматривает возможность совершенствования и развития его состава. В современный УMK должны входить ЦОР, которые уже сформированы как бесплатные в рамках национальных программ информатизации образования и бу- дут поддерживаться отраслью.

Следует отметить, что основная координирующая роль среди всех учебных и методических материалов, входящих в состав УMK, а также других источников учебной инфор- мации отводится школьному учебнику. Необходимо полное соответствие всей системы учебных и методических материа- лов, входящих в состав УMK, содержанию и структуре учеб- ника, вместе с тем изложение учебного материала в учебнике должно быть ориентировано на полное использование всех компонентов УMK. Это и определяет требование компактно- сти учебника (оптимизации по объему учебной информации). Отличительной особенностью ФГОС от ФК ГОС является его деятельностный характер, ставящий главной целью раз- витие личности учащегося. Система образования отказыва- ется 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, анализиро-

вать, отбирать нужную информацию, уметь контактировать в различных по возрастному составу гpyппax. Оптимальное сочетание теории, необходимой для успешного выполнения практических задач пользователя в современных программ- ных средах, и практики главная отличительная черта *УМК* по информатике автора Н. Д. Угриновича.

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

* понимание роли информационных процессов в современ- ном 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 по- нятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;
* развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном об- ществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнитель; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программи- рования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
* формирование умений формализации и структурирова- ния информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — табли- цу, схему, график, диаграмму, с использованием соот- ветствующих программных средств обработки данных;
* формирование навыков и умений безопасного и целе- сообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Основная задача курса — сформировать готовность совре- менного выпускника основной школы к активной учебной деятельности в ИОС школы, к использованию методов ин- форматики в других школьных предметах, подготовить уча- щихся к итоговой аттестации по предмету за курс основной шг:олы 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. На сайте из- дательства расположены ЦОР для систем Windows и Linux, тесты, презентации и методические материалы для учителей.

# **Пояснительная записка**

Настоящая рабочая программа по информатике и ИКТ для основной общеобразовательной школы (7 – 9 классы) составлена на основе:

* Федерального Государственного Образовательного Стандарта (ФГОС), утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897;
* Фундаментального ядра содержания общего образования;
* Примерной программы по информатике и ИКТ. 7-9 классы;
* Авторской программы по курсу информатики Н.Д. Угриновича для 7, 8 и 9 классов. Программа для основной школы: 7-9 классы / Н.Д. Угринович, Н.Н. Самылкина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

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.

##### **Общая характеристика учебного 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, разви- тия, управления в природных, социальных и техниче- ских 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 прак- тических задач информатики;
* основные способы алгоритмизации и формализованного представления данных.

Реализация этих задач в учебниках предполагается в сле- дующих четырех направлениях:

1. *Мировоззренческое* (ключевые слова — «информация» , 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 процессы» .

1. *Практическом* (ключевое слово — «компьютер ). Здесь формируется представление о компьютере как универсальном

инструменте для работы е информацией, рассматриваются разнообразные применения компьютера, школьники приоб- ретают навыки работы с компьютером на основе использования электронных приложений, свободного программного обеспечения и ресурсов. Практические задания могут выпол- няться учащимися на разных уровнях, на уроках, после уроков и дома, чем достигается дифференциация и индивидуализация обучения — каждый учащийся может сформировать свою образовательную траекторию.

1. *Алгоритмическом* (ключевые слова — «алгоритм , про- грамма»). Развитие алгоритмического мышления идет че- рез 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.

Оcoбoe место в системе учебников занимает тема «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программиро- вания». В этой теме рассматриваются все основные алгорит- мические структуры и их кодирование на трех языках про- граммирования:

* языке OpenOffice Basic, который входит в свободно рас- пространяемое интегрированное офисное приложение OpenOffice Basie в операционных системах Windows и Linux;
* объектно-ориентированном языке Visual Basic;
* объектно-ориентированном языке Gambas (аналоге Visual Basie в операционной системе Linux).

*4-. Исследовательском* (ключевые слова — « логика» ,

«задача»). Содержание и методика преподавания курса спо- собствуют формированию исследовательских навыков, ко- торые могут быть применены при изучении предметов естест-веннонаучного цикла е использованием цифрового обо- рудования, 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.

##### Место учебного предмета в учебном плане

Место учебного предмета в учебном плане конкретизирует- ся в зависимости от типа и вида образовательного учрежде- ния. Рекомендуется изучение по 1 часу в неделю в 7, 8 и 9 классах в рамках урочной работы. Для проектной деятельно-

сти учащихся можно использовать часы, отведенные на внеу- рочную деятельность.

##### Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

С введением ФГOC реализуется смена базовой парадигмы образования со «знаниевой» на «системно-деятельностную», т. е. акцент переносится с изучения основ наук на обеспече- ние развития УУД (ранее — общеучебных умений») на мате- риале основ наук. Важным компонентом содержания образо- вания, стоящим в одном ряду с систематическими знаниями по предметам, становятся универсальные (мета предметные) умения (и стоящие за ними компетенции).

В основной школе предусматривается развитие описан- ных умений в учебной деятельности на материале предме- та. В учебниках рассматривается развитие этих умений на содержательном учебном материале информатики. Для ин- форматики характерно сочетание в пропорциональном соот- ношении основ теории с практическими умениями. Практи- ческие 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 программного обеспечения во взаимосвязи с проблемным содержанием типичного класса задач, актуаль- ным в какой-либо профессиональной отрасли.

Поскольку концентрический принцип обучения остается актуальным в основной школе, развитие личностных и мета- предметных результатов идет непрерывно на всем содержа- тельном и деятельностном материале.

**Личностные** результаты освоения информатики:

*І. Формирование целостного мировоззрения, соответ- вующего современномуу уровню paзвuтия науки и обще- ственной практики, учитывающего социальное, культур- ное, языковое, духовное* ***многообразие*** *современного* м*ира.*

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

Формирование информационной картины мира происхо- дит через:

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

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

Указанный возраст характеризуется стремлением к обще- нию и совместной полезной деятельности со сверстниками. Возможности информатики легко интегрируются с возмож- ностями других предметов, на основе этого возможна органи- зация:

* целенаправленного поиска и использования информаци- онных 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 преоб- разования на основе формальных правил;
* применения средств ИКT для решения учебных и прак- тических задач из областей, изучаемых в различных школьных предметах, охватывающих наиболее массовые применения ИКТ в современном обществе.

*3. Приобретение onыma выполнения с использованием информационньtх технологий индивидуальных и коллективных проектов, такuх как разработка программных средств учебного**назначения, издание**школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческuх музеев и т. д.*

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

4. *Знакомство с основными правилами и обязанностями гражданина инфор*мац*ионного общества.*

*5. Формирование представлений oб основных направле ниях развития информационного сектора эконо*м*ики, ос- новных видах профессиональной деятельности, связанных с информатикой и информационными технологиями.*

В контексте рассмотрения вопросов социальной информа- тики 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 информа- ционным правам других людей.

6. *Формирование на основе coбственного опыma инфор- мационной деятельности представлений о механизмах и законах восприятия и nepepaботки информации человеком, технически*м*и и социальными систе*м*ами.*

Освоение основных понятий информатики (информационный процесс, информационная модель, информационный объект, ин- формационная технология, информационные основы управле- ния, алгоритм, автоматизированная информационная система.

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

Мета предметные результаты освоения информатики пред- ставляют собой:

* развитие ИКТ-компетентности, т. е. приобретение опы- та создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов (текстов, рисунков, алго- ритмов и т. п.) с использованием широко распростра- неных компьютерных инструментальных средств;
* осуществление целенаправленного поиска информации в различных информационных массивах, в том числе элек- тронных энциклопедиях, сети Интернет и т. п., анализа и оценки свойств полученной информации с точки зре- ния решаемой задачи;
* целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и прог- раммных средств компьютера и цифровой бытовой тех—
* умения самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выби- рать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умения соотносить свои действия с планируемыми ре- зультатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяю- щейся 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, уста- навливать аналогии, классифицировать, самостоятель- но 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 позна- вательных задач.

Важнейшее место в курсе занимает тема « Моделирование и формализация» , в которой исследуются модели из различ- ных предметных областей: математики, физики, химии и собственно информатики. Эта тема способствует информати- зации учебного процесса в целом, придает курсу «Информа- тика» межпредметный характер.

Среди предметных результатовключевую роль играют:

* понимание роли информационных процессов в современ- ном 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 по- нятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;
* развитие алгоритмического и системного мышления, не- обходимых для профессиональной деятельности в совре- менном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из язы- ков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
* формирование умений формализации и структурирова- ния информации, выбора способа представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствую- щих программных средств обработки данных;
* формирование навыков и умений безопасного и целе- сообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Большое значение в курсе имеет тема « Коммуникацион- ные технологии» , в которой учащиеся не только знакомятся с основными сервисами Интернета, но и учатся применять их на практике.

###### 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, завершенная предметная линия учебни- ков обеспечивает преемственность изучения предмета в пол- ном объеме на основной (второй) ступени общего образования. Рассматривая содержательное распределение учебного ма- териала в учебниках информатики, можно отчетливо увидеть

oпopy на возрастные психологические особенности обучаю- щихся 7—9 классов, которые характеризуются:

* бурным, скачкообразным характером развития, т. е. происходящими за сравнительно короткий срок много- численными качественными изменениями прежних осо- бенностей, интересов и отношений ребенка, появлени- ем у подростка значительных субъективных трудностей и переживаний;
* стремлением подростка к общению и совместной деятель- ности со сверстниками;
* особой чувствительностью к морально-этическому «ко- дексу товарищества» , в котором заданы важнейшие нор- мы 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 сво- евременность формирования новообразований познавательной сферы, качеств и свойств личности связываются с активной по- лицией учителя, а также с адекватностью построение образова- тельного процесса и выбора условий и методик обучения.

В учебниках для 7 и 8 классов наряду с формированием пер- вичных научных представлений об информации и информаци- онных процессах развиваются и систематизируются преиму- ществено 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.

Содержание учебника для 9 класса в основном ориентиро-

вано на освоение программирования и основ информационно- го моделирования. Используются задания из других предмет- ных областей, которые реализованы в виде мини-проектов.

Содержание информатики с точки зрения построение тра- ектории обучения в основной школе раскрывается в темати- ческом планировании автора.

Для соответствии возрастным особенностям учащихся учебник снабжен навигационными инструментами — нави- гационной полосой со специальными значками, акцентирую- щими внимание учащихся на важных конструктах парагра- фа, а также позволяющими связать в единый комплект все элементы УMK, благодаря ссылкам на практикум. Таким об- разом, навигационные инструменты учебника активизируют деятельностный характер взаимодействия ученика с учебным материалом, закрепляют элементы работы с информацией в режиме перекрестных ссылок в структурированном тексте.

Реализации изложенных идей способствует иллюстратив- ный ряд учебника. Рисунки отражают основные знания, ко- торые учащийся должен вынести из параграфа.

Все вышесказанное способствует развитию системы УУД, которые являются основой создания учебных курсов и отра- жены в требованиях ФГОС к результатам обучения.

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

Разноуровневая система вопросов и заданий позволяет учи- тывать индивидуальные особенности учащихся, фактически определяет индивидуальную образовательную траекторию.

В содержании учебников присутствуют примеры и зада- ния, способствующие сотрудничеству учащегося с педагогом и сверстниками (широко используется метод проектов).

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

### Тематическое планирование

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Тема | Количество часов / класс | | | |
| Вceгo | 7 кл. | 8 кл. | 9 кл. |
| 1 | Информация и информационные пpo- цессы | 3 | 1 | 2 |  |
|  | Компьютер как универсальное устрой- ство обработки информации | 8 | 8 |  |  |
|  | Кодирование текстовой и графиче- ской информации | 8 |  | 8 |  |
| 4 | Обработка текстовой информации | 8 | 8 |  |  |

*Окончание таблицы*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№* | Тема | Количество часов / класс | | | |
| Вceгo | 7 кл. | 8 кл. | 9 кл. |
| 5 | Обработка графической информации | 6 | 6 |  |  |
| 6 | Кодирование и обработка числовой  **информации** | 6 |  | 6 |  |
| 7 | Кодирование и обработка звука, циф- ровых фото и видео | 4 |  | 4 |  |
|  | Основы алгоритмизации и объектно- ориентированного программирования | 15 |  |  | 15 |
| 9 | Моделирование и формализация | 8 |  |  | 8 |
| 10 | Хранение, поиск и сортировка инфор- мации в базах данных (использование электронных таблиц) | 2 |  |  |  |
| 11 | Логика и логические основы компью- тера | 4 |  |  | 4 |
| 12 | Коммуникационные технологии и разработка веб-сайтов | 11 | 6 | 5 |  |
| 13 | Информационное общество и инфор- мационная безопасность | 3 |  |  |  |
|  | Контрольные уроки | 14 | 4 | 6 | 4 |
|  | *Резерв* | 5 | 2 | 2 | 1 |
|  | *Вceгo* | 105 | 35 | 35 | 35 |

Практические задания могут выполняться как в операци- онной системе Windows, так и в операционной системе Linux. Тема 1 **«Информация и информационные процессы**» дает учащимся основные понятия информатики: информация, ко-

личество информации и т. д.

Тема 2 «**Компьютер как универсальное устройство обработки информации**» систематизирует ранее полученные знания, а также развивает и углубляет знания и умения учащихся.

Тема 3 «**Кодирование текстовой и графической информации**», тема 4 «**Обработка текстовой информации**» и тема 5**«Обработка графической информации**» развивают полученные ранее учащимися знания и умения, а также позволяют детям приобрести новые знания и умения.

Тема6 «**Кодирование и обработка числовой информации**» углубляет и конкретизирует знания и умения по данной теме.

Тема 7 «**Кодирование и обработка звука, цифровых фото и видео**» позволяет учащимся получить необходимые знания и умения, актуальные в настоящее время.

Тему 8 **«Основы алгоритмизации и объектво-ориентиро- ванного программирования»** целесообразно изучать в пер- вом полугодии 9 класса. В этой теме изучаются три языка: OpenOffice Basic в операционных системах Windows и Linux, объектно-ориентированный Visual Basic в операционной си- стеме Windows и объектно-ориентированный Gambas в опера- ционной системе Linux. Использование языка OpenOffice.org Basic согласуется с заданиями основного государственного эк- замена, а объектно-ориентированные Visual Basic и Gambas ис- пользуют современную технологию программирования, к тому же алгоритмическое программирование входит в технологию объектно-ориентированного программирования.

Тема 9 «**Моделирование и формализация»** рассматривает

построение моделей (в том числе компьютерных) из различ- ных предметных областей (физики, математики, химии и др.). Это делает ее метапредметной и служит катализатором процесса информатизации образования в целом.

Тема 10 «**Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных (использование электронных таблиц)**» фактически является пропедевтической и служит продолжением темы 6.

Тема 11 «**Логика и логические основы компьютера**» рас- сматривает основные понятия логики, логические операции. Позволяет учащимся получить необходимые знания и уме- ния для итоговой аттестации.

Тема 12 «**Коммуникационные технологии**» интегрирована с темой «**Разработка веб-сайтов**». Эта тема актуальна в настоящее время и отнесена к двум параллелям (7 и 8 классы).

Тема **13 «Информационное общество и ивформационная безопасность»** заканчивает изучение курса «Информатика»0 в основной школе и базируется на знаниях, полученных уча- щимися ранее.

**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 современных 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 вне учебных 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.

# Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся

Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой и учебником. При проверке усвоения материала необходимо выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

1. Основными формами проверки ЗУН учащихся по информатике являются устный опрос, письменная контрольная работа,

самостоятельная работа, тестирование, практическая работа на ЭВМ.

1. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты.

Ошибкой считается погрешность, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями и (или) умениями, указанными в программе.

Недочетами считаются погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения, например, неаккуратная запись, небрежное выполнение блок-схемы и т. п.

1. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ за теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически и логически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи по программированию считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнен алгоритм решения, решение записано последовательно, аккуратно и синтаксически верно по правилам какого- либо языка или системы программирования.

Практическая работа на ЭВМ считается безупречной, если учащийся самостоятельно или с незначительной помощью учителя выполнил все этапы решения задачи на ЭВМ, и был получен верный ответ или иное требуемое представление задания.

1. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросах, а также при самостоятельной работе на ЭВМ, проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).
2. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком уровне владения информационными технологиями учащимся, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им основных заданий.

Оценка ответов учащихся

Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:

* оценка «5» выставляется, если ученик:
* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
* изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
* правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.
* оценка «4» выставляется, если ответ имеет один из недостатков:
* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
* нет определенной логической последовательности, неточно используется математическая и специализированная терминология и символика;
* допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу учителя.
* оценка «3» выставляется, если:
* неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
* ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,
* при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.
* оценка «2» выставляется, если:
* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала,
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок- схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.
* оценка «1» выставляется, если:
  + ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Оценка самостоятельных и проверочных работ по теоретическому курсу Оценка "5" ставится в следующем случае:

* + работа выполнена полностью;
  + при решении задач сделан перевод единиц всех физических величин в "СИ", все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, сопутствующие решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно записаны исходные формулы, записана формула для конечного расчета, проведены математические расчеты и дан полный ответ;
  + на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком с соблюдением технической

терминологии в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации;

* + учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.

Оценка "4" ставится в следующем случае:

* + работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки: правильно записаны исходные формулы, но не записана формула для конечного расчета; ответ приведен в других единицах измерения.
  + ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач;
  + учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка "3" ставится в следующем случае:

* + работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 1/2 от общего объема), но допущены существенные неточности; пропущены промежуточные расчеты.
  + учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;
  + умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.

Оценка "2" ставится в следующем случае:

* + работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 1/2 от общего объема задания);
  + учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

Оценка "1" ставится в следующем случае: работа полностью не выполнена.

Для письменных работ учащихся по алгоритмизации и программированию:

* + оценка «5» ставится, если:
  + работа выполнена полностью;
  + в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;
  + в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала).
  + оценка «4» ставится, если:
  + работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
  + допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.
  + оценка «3» ставится, если:
  + допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
  + оценка «2» ставится, если:
  + допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.
  + оценка «1» ставится, если:
  + работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме.

Практическая работа на ЭВМ оценивается следующим образом:

* + оценка «5» ставится, если:
  + учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ЭВМ;
  + работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;
  + оценка «4» ставится, если:
  + работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи;
  + правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;
  + работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.
  + оценка «3» ставится, если:
  + работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на ЭВМ, требуемыми для решения поставленной задачи.
  + оценка «2» ставится, если:
  + допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ЭВМ или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.
  + оценка «1» ставится, если:
  + работа показала полное отсутствие у учащихся обязательных знаний и навыков практической работы на ЭВМ по проверяемой теме.

Тест оценивается следующим образом:

«5» - 86-100% правильных ответов на вопросы;

«4» - 71-85% правильных ответов на вопросы;

«3» - 51-70% правильных ответов на вопросы;

«2» - 0-50% правильных ответов на вопросы.



