

**М.А. Плаксин  
М.С. Цветкова**

# **ИНФОРМАТИКА**

**3–4 классы**

Методическое пособие

Москва  
БИНОМ. Лаборатория знаний  
2016

УДК 373.167.1:57  
ББК 28.0я72  
И21

**Плаксин М. А.**  
И21 Информатика. 3–4 классы : методическое пособие /  
М. А. Плаксин, М. С. Цветкова. — М. : БИНОМ. лабора-  
тория знаний, 2016. — 88 с.

ISBN 978-5-906812-63-6

Методическое пособие содержит рекомендации по проведению уроков информатики для учителей, преподающих по учебникам М.А. Плаксина, а также примерную рабочую программу. Методическое пособие подготовлено в соответствии со спецификой предмета, возрастными особенностями учащихся и требованиями ФГОС начального общего образования. Методическое пособие входит в учебно-методический комплект (УМК) по курсу информатики для 3–4 классов. УМК для каждого класса включает также учебник (в печатной и электронной формах), рабочую тетрадь и методические пособия для каждого класса с поурочными разработками.

Для учителей информатики и методистов.

УДК 373.167.1:57  
ББК 28.0я72

---

Плаксин Михаил Александрович  
Цветкова Марина Серафимовна

**ИНФОРМАТИКА**

**3–4 классы**

**Методическое пособие**

Ведущий редактор *Е. В. Баклашова*

Художник *Н. А. Новак*

Технический редактор *Е. В. Денюкова*

Корректор *Е. Н. Клитина*

Компьютерная верстка: *С. А. Янковая*

Подписано в печать 10.04.2016. Формат 60х90/16. Усл. печ. л. 5,5.

Тираж 500 экз. Заказ

ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»  
127473, Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 1,  
тел. (495)181-53-44, e-mail: binom@Lbz.ru  
<http://www.Lbz.ru>, <http://methodist.Lbz.ru>

---

ISBN 978-5-906812-63-6

© ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»,  
2016

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ

## «ИНФОРМАТИКА. 3–4 КЛАССЫ»

*(авторы М. А. Плаксин, Н. Г. Иванова, О. Л. Русакова)*

В данный сборник входят необходимые материалы для подготовки образовательной программы образовательного учреждения, реализующего основную образовательную программу начального общего образования 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 начального общего образования и программы отдельных учебных предметов, курсов.

Завершенная предметная линия учебников по информатике авторов М. А. Плаксина, Н. Г. Ивановой, О. Л. Русаковой входит в систему учебников «Система развивающего обучения Л. В. Занкова» (издательский дом «Федоров»). Данный сборник содержит пояснительную записку к указанной системе учебников и авторскую программу курса информатики.

Предлагаемая **авторская программа по информатике** содержит:

- 1) пояснительную записку, в которой конкретизируются общие цели начального общего образования с учетом специфики учебного предмета, курса; даны общая характеристика учебного предмета, курса; описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета;
- 2) описание места учебного предмета, курса в учебном плане (в таблице «Соответствие учебного курса личностным, метапредметным и предметным образовательным результатам»);
- 3) личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса;
- 4) содержание учебного предмета, курса, встроенное в таблицу соответствия учебного курса личностным, метапредметным и предметным образовательным результатам;

- 5) поурочно-тематическое планирование;
- 6) описание материально-технического обеспечения образовательного процесса.

В поддержку авторской программы на методическом сайте издательства (<http://www.metodist.lbz.ru>) размещена авторская мастерская М. А. Плаксина, содержащая методические материалы, помогающие учителю построить обучение по данному курсу.

В соответствии с требованиями ФГОС к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования содержание обучения должно быть направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных результатов и предметных результатов по информатике.

В качестве предметных результатов в образовательной области «Математика и информатика» выделены следующие умения учащихся:

- 1) использовать начальные математические знания для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;
- 2) владеть основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;
- 3) применять математические знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- 4) выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные;
- 5) иметь первоначальные представления о компьютерной грамотности.

Согласно ФГОС, основная образовательная программа начального общего образования реализуется образовательным учреждением через урочную и внеурочную деятельность. Внеурочная деятельность организуется по направлениям развития личности в рамках части (20%), формируемой участниками образовательного процесса. Формы организации образовательного процесса, чередование урочной и внеурочной деятельности в рамках реализации основной образовательной программы начального общего образования определяет образовательное учреждение.

Для подготовки индивидуальных учебных планов, программы развития универсальных учебных действий на ступени начального 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 и организацию его непрерывного изучения.

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, в 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.

Комплексное использование в работе всех составляющих УМК издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний» способ-

ствуует формированию у учащихся целостного естественно-научного мировоззрения, направлено на развитие потребности к познанию и формированию 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.

Согласно требованиям к оснащению образовательного процесса, образовательное учреждение должно быть обеспечено учебниками и (или) учебниками с электронными приложениями, являющимися их составной частью, учебно-методической литературой и материалами по всем учебным предметам основной образовательной программы начального общего образования на определенных учредителем образовательного учреждения языках обучения и воспитания.

Образовательное учреждение должно также иметь доступ к печатным и электронным образовательным ресурсам (ЭОР), в том числе к электронным образовательным ресурсам, размещенным в федеральных и региональных базах данных ЭОР.

УМК издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний» обеспечивает не только электронные приложения, но и широкий доступ к качественным электронным образовательным ресурсам и сетевую методическую поддержку учителей и их родителей (<http://metodist.lbz.ru/>).

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 начального 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 руководство-

ваться работникам системы образования всех уровней. В соответствии с ФГОС, разработка и утверждение образовательным учреждением основной образовательной программы начального общего образования осуществляются самостоятельно на основе примерной основной образовательной программы начального общего образования. В свою очередь, примерная основная образовательная программа начального общего образования является только ориентиром для образовательных учреждений. Поскольку она не утверждается приказом федерального органа исполнительной власти, соответственно, нормативным документом не является. Так же 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, прежде 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 учреждений, 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. Российская академия наук оценивает 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 он имеет официальный гриф министерства о допуске или рекомендации.

Учебник в современной информационной образовательной среде следует рассматривать не отдельно, а как компонент предлагаемого учебно-методического комплекса (УМК), обеспечивающего развитие УУД в соответствии сФ ГОС. В целом, УМК понимается как открытая 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 УМК (примерная учебная программа, учебник, книги для учителя, книги для ученика, задачки, сборники тестовых заданий, лабораторный журнал, дидактические материалы по учебному предмету, CD-диски, средства ИКТ и др.) обеспечивает свои приоритетные функции.

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 возможность дальнейшего совершенствования и развития состава УМК, что и заложено в его определении как «открытой системы».

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, вместе с тем 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 учебном процессе использовать все остальное его «окружение», входящее в УМК. Можно считать, что официальный гриф министерства 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. Лаборатория знаний»*

# ИНФОРМАТИКА. 3–4 КЛАССЫ. ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОМУ КУРСУ

(авторы М. А. Плаксин, М. С. Цветкова)

## ВВЕДЕНИЕ

Переход к информационному обществу, который совершается в России, характеризуется увеличением сложности окружающего мира и взаимосвязи всех его явлений, колоссальным ростом объема информации, увеличением скорости обновления знаний, появлением новых задач.

Чтобы школа соответствовала тенденциям XXI века, необходимо решить следующие задачи:

- 1) перейти от репродуктивного обучения к проблемно-исследовательскому. Растить не репродуктора знаний, а «решателя задач», умеющего вычленив задачу из окружающего мира (воспринимая этот мир как целое, невзирая на его формальное деление между школьными дисциплинами), грамотно сформулировать ее, определить оптимальный способ решения, достичь результата и адекватно оценить его;
- 2) научить учиться (передать ребенку не только определенный объем знаний, умений и навыков, но и технологию получения новых знаний);
- 3) на основе решения первой и второй задач интенсифицировать обучение (не увеличивать время обучения, а научить за то же время осваивать обобщенные знания и способы деятельности).

Учебники завершенной предметной линии:

- «Информатика» (М. А. Плаксин, Н. Г. Иванова, О. Л. Русакова): учебники для 3 и 4 классов и сопровождающие их учебно-методические материалы:
  - «Информатика: практикум» (М. А. Плаксин, Н. Г. Иванова, О. Л. Русакова) для 3 и 4 классов;
  - «Информатика: задачник-интеллектуальный практикум» (М. А. Плаксин, Н. Г. Иванова, О. Л. Русакова) для 3 и 4 классов;
  - методическое пособие для учителей и компакт-диски

направлены на решение этих задач в рамках начальной школы. Для этого традиционная тематика учебников по информатике, нацеленная на освоение ИКТ, была расширена (на уровне, соответствующем возрасту учащихся) элементами логики, системного анализа и ТРИЗ/ТРТВ (теория решения изобретательских задач/теория развития творческого воображения). Таким образом, в учебниках данной предметной линии соединены информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии работы с информацией.

Представление любого изучаемого объекта в виде системы является эффективным средством познания мира. Учащийся осваивает стандартную схему системного анализа: выделение системы из окружающего мира; определение системного эффекта, главной и вспомогательных функций системы, ее структуры; анализ ее достоинств и недостатков; поиск альтернативных систем, выполняющих ту же главную функцию; их сравнение; поиск способа исправления найденных недостатков и анализ цены, которую придется заплатить за это исправление. Самостоятельное применение этой методики способствует интенсификации образовательной деятельности ученика и позволит ему в будущем самостоятельно знакомиться с любыми новыми системами.

Элементы диалектической логики (ТРИЗовской теории противоречий) воспитывают в ребенке критический взгляд на мир, помогают понять противоречие как основу любого развития, недостатки системы как фактор, определяющий направление ее совершенствования.

В качестве инструмента научного (экспериментального) познания мира школьникам предлагается методика исследования системы как «черного ящика».

Освоенные в курсе информатики элементы системного анализа и ТРИЗ становятся эффективными инструментами при изучении всех остальных предметов, обеспечивают возможность широкого развития межпредметных связей, выхода за границы «собственно информатики». Так, в качестве систем, которые предлагаются ребенку для освоения понятия «структура», выступает родной город (район, область). Отметим также, что выполнение таких заданий невозможно без тесного общения с родителями, вовлечения их в учебновоспитательный процесс, использования информации из «семейных архивов».

Одним из видов системных связей являются причинно-следственные связи. Учение о всеобщей взаимосвязи явлений естественным образом переходит в осознание последствий своих (реальных или гипотетических) действий, в воспитание ответственности за совершаемые поступки. Таким образом в таком «техническом» курсе, как информатика, затрагивается этическая сторона.

Важным моментом является введение в учебный процесс «открытых задач», т. е. задач, которые не имеют четких входных данных, точного алгоритма решения и однозначно определенного результата. Именно такова большая часть задач, с которыми человек сталкивается в жизни. В данном случае решению задачи в традиционном смысле этого слова должны предшествовать анализ ситуации, постановка вопроса, определение недостающих для решения данных, источников, откуда их можно получить (в том числе источников, которые с точки зрения традиционной школьной программы относятся к различным дисциплинам).

Большое внимание уделяется систематизации (структурированию) информации. Представление больших объемов знаний в виде системы способствует их быстрому и точному пониманию учащимися. Это еще один инструмент интенсификации обучения, который осваивает ребенок.

Одними из первых изучаемых наборов информации являются книги и словари. Овладение техникой быстрого поиска понятий с помощью предметного указателя — прямая поддержка со стороны курса информатики как языковых курсов, так и всех других предметов.

Важнейшим инструментом интенсификации образовательного процесса является изучение классической логики. В дальнейшем это позволит ускорить изучение большинства школьных предметов, прежде всего математики и физики. Кроме того, умение правильно рассуждать имеет самостоятельную ценность и необходимо как при изучении любой науки, так и для решения жизненных задач.

Реализуемая в рамках курса проектная деятельность учит умению планировать работу, отслеживать ход ее выполнения и оценивать результаты. В качестве инструмента оценки здесь также выступает умение учитывать противоречивость мира.

Учебники разработаны в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования (ФГОС НОО) 2009 года, с учетом требований к результатам освоения основных образовательных программ и программы формирования универсальных учебных действий у учащихся на ступени начального общего образования.

В системе Л. В. Занкова формирование у учащихся информационной грамотности происходит в результате изучения всех школьных предметов на протяжении всего времени обучения в начальной школе. Этому способствует как содержание различных курсов, так и материал учебников. Например, учащиеся уже в 1–2 классах с помощью взрослых или самостоятельно осуществляют поиск и получение информации из разных источников, умеют систематизировать информацию, представлять ее в виде таблиц, схем, рисунков, знакомы с кодированием информации, имеют опыт алгоритмических действий, выполняют задания на классификацию и другие виды работы с информацией. Так учащиеся оказываются подготовленными к изучению курса информатики в 3 и 4 классах.

Важнейшая цель начальной школы как фундамента последующего образования — сформировать у учащихся комплекс универсальных учебных действий, обеспечивающих способность к самостоятельной учебной деятельности, т. е. умение учиться. В соответствии с ФГОС НОО **цель данного курса** — обеспечение реализации трех групп образовательных результатов: личностных, метапредметных и предметных. Важнейшей целью-ориентиром изучения информатики в школе является воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, в частности приобретение учащимися *информационной и коммуникационной компетентности* (далее — ИКТ-компетентности). В силу того что в курсе объединены компьютерные и интеллектуальные технологии работы с информацией, **предметные результаты** изучения данного курса имеют отношение не только к информатике, но и к другим школьным дисциплинам.

С точки зрения достижения **метапредметных результатов** обучения, а также продолжения образования на более

высоких ступенях наиболее ценными являются следующие компетенции, отраженные в содержании курса:

1. *Ценностно-смысловые компетенции:*

- понимание системности мира, всеобщей связи явлений, наличия причинно-следственных связей между явлениями;
- понимание противоречивости мира, диалектического единства противоречий;
- понимание себя как части мира, связанной с другими его частями, понимание того, что любой поступок обязательно влечет те или иные последствия;
- критичность мышления, формируемая на базе понимания противоречивости мира;
- понимание наличия у проблемы множества решений, каждое из которых обладает своими достоинствами и недостатками и будет требовать своих затрат для достижения. Умение сравнить эти достоинства и недостатки, оценить их важность и сопоставить ее с требуемыми затратами;
- понимание практики как критерия истинности знания (выработанное при освоении методики экспериментального исследования мира);
- понимание изменчивости, развиваемости мира;
- понимание недостатков системы как факторов, определяющих направление ее развития;
- креативность мышления, базирующаяся, в частности, на освоении элементов ТРИЗ как инструмента для осмысленного принятия решений в самых разных жизненных ситуациях;
- понимание различий синтаксического, семантического и прагматического аспектов информации;
- владение здоровьесберегающими технологиями работы на компьютере (правила поведения в компьютерном классе, гимнастика для глаз и рук).

2. *Учебно-познавательные компетенции*, обеспечивающие возможность интенсификации обучения (получения большего объема знаний за то же время):

- умение рассуждать правильно с точки зрения классической логики;

- освоение универсальной методики системного анализа любого объекта как системы по заданной схеме: выделение системы из окружающего мира; определение системного эффекта; определение главной функции; определение вспомогательных функций (полезных и вредных); описание структуры; перечисление достоинств и недостатков; поиск ситуаций, в которых достоинства превращаются в недостатки и наоборот; поиск альтернативных систем, выполняющих ту же главную функцию, сравнение исследуемой системы с альтернативными, выявление сравнительных достоинств и недостатков; анализ возможности исправления недостатков и той цены, которую за это придется заплатить;
- сознательное применение понятий и методов системного анализа при изучении других предметов;
- освоение методики экспериментального исследования как механизма получения нового знания и проверки его истинности; умение протоколировать процесс наблюдений;
- соотнесение достигнутых результатов с поставленной целью. Понимание относительности успеха в достижении цели (вопрос «Удалось ли достичь поставленной цели?» лучше заменить более точным вопросом «До какой степени удалось достичь поставленной цели?»);
- определение причин возникающих трудностей и путей их устранения через анализ заложенных в систему противоречий;
- умение систематизировать (структурировать, организовывать) информацию разными способами в зависимости от ситуации;
- владение такими инструментами быстрого поиска информации, как быстрый поиск слов в словаре и поиск понятий в книге по предметно-именному указателю;
- умение действовать по готовым алгоритмам, умение строить простые алгоритмы для решения жизненных задач (планировать свою деятельность);

- умение применять технологические приемы (алгоритмы, методы логики, системного анализа и ТРИЗ) для решения творческих задач;
- умение искать информацию на компьютере и в сети Интернет;
- умение представления результатов работы в виде компьютерных презентаций.

### 3. Коммуникативные компетенции:

- развитие умений воспринимать информацию, представленную в различных формах;
- умение выбрать оптимальную форму для представления информации;
- освоение таких способов получения информации, как умение грамотно задавать вопросы, наблюдать, рассуждать и делать выводы;
- обоснование высказанного суждения;
- критическое отношение к приводимым аргументам; понимание относительности преимуществ и/или недостатков;
- понимание взаимозависимости поступков и явлений, анализ последствий поступков в виде цепочки причинно-следственных связей.

### 4. Информационные компетенции:

- овладение различными способами представления информации;
- выбор способа представления информации, оптимального для решаемой задачи;
- умение извлекать из потока информации нужные знания и представлять их в виде, максимально удобном для дальнейшего применения;
- знакомство с генерацией новых знаний как проявлением принципа эмерджентности (несводимости свойств системы к сумме свойств ее компонентов), появлением системного эффекта (нового качества) при построении информационной системы;
- умение грамотно преобразовывать информацию в процессе логических рассуждений;



- знакомство с базовыми компьютерными технологиями представления и обработки информации.

Курс нацелен на выработку таких свойств мышления, как системность, диалектичность, критичность, креативность, логическая правильность, исследовательский характер.

*Системность* вырабатывается при ознакомлении с основами системного анализа.

*Логичность* мышления вырабатывается при ознакомлении с основами классической логики.

*Диалектичность* мышления вырабатывается при ознакомлении с основами диалектической логики (темы «Противоречия»).

*Критичность* — прямое следствие диалектичности. Ребенок знает, что любая система имеет недостатки и что исправление недостатков породит новые. Он учится сопоставлять значимость недостатков и выбирать вариант с менее значимыми недостатками.

Системность, диалектичность и критичность мышления тесно связаны со способностью поставить задачу и оценить достигнутые результаты, ответить на вопросы: «Такой ли получен результат?», «Правильно ли это делается?», «Удалось ли достичь поставленной цели?». Для грамотного ответа на эти вопросы необходимо определить, какие существуют альтернативные возможности достижения цели, оценить, до какой степени удастся достичь цели при выборе каждого варианта и чего это будет стоить.

Развитие системности, диалектичности и критичности мышления позволяет определять причины возникающих трудностей и путей их устранения; в идеале — предвидеть трудности (ответ на вопрос «Какие трудности могут возникнуть и почему?») и предупреждать их возникновение. Для этого необходимо понять, какие противоречия заложены в систему, найти пути их устранения, оценить стоимость этого устранения и значимость проблем, которые неизбежно будут при этом возникать.

*Креативность*. Курс сознательно и целенаправленно стремится вывести ребенка из мира привычных хорошо формализованных «закрытых» задач (имеющих четко определенные условия, входные данные и результаты, алгоритм решения) к задачам «открытым» (имеющим неоднозначное

условие, что и выводит на множество путей ее решения), т. е. именно к тем задачам, которые ждут его в жизни. При этом учащиеся приобретают необходимые умения: полно анализировать условие задачи, определять, что именно должно стать ее решением и каких данных недостает для его нахождения; определять возможные источники недостающей информации; добывать недостающие сведения из различных источников либо выводить их из известных фактов; уметь оперировать приблизительными данными; уметь критично оценить результаты. Открытые задачи заставляют учащихся привлекать знания и умения из разных предметных областей.

*Исследовательский характер* мышления вырабатывается при освоении темы «Черный ящик», которая начинается в 3 классе, продолжается в 4 классе. «Черный ящик» приучает ребенка к тому, что знание выводится из опыта, что критерием истинности идеи является ее соответствие практике, что главное достоинство любой теории — ее способность правильно предсказать будущее. Эта методика противостоит традиционному догматическому получению знаний «от старших», традиционному утверждению, что любая идея является либо правильной, либо неправильной, причем правильность определяется мнением (родителей, учителей, книг).

Курс предполагает развитие учащихся в следующих четырех направлениях.

1. *Мировоззренческое* (ключевые слова — «информация» и «система»). Здесь рассматриваются понятия информации и информационных процессов (обработка, хранение, получение и передача информации). В результате должно сформироваться умение 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.
2. *Практическое* (ключевое слово — «компьютер»). Здесь формируется представление о компьютере как универсальном инструменте для работы с информацией, рассматриваются разнообразные применения ком-

пьютера, дети приобретают навыки работы на компьютере на основе использования электронного приложения к УМК для 3 и 4 классов на компакт-дисках, прилагающихся к электронному пособию для учителя.

3. *Алгоритмическое* (ключевые слова — «алгоритм», «программа»). Развитие алгоритмического мышления идет через решение алгоритмических задач, изучение «черных ящиков». В результате формируется представление об алгоритмах и отрабатываются умения решать алгоритмические задачи на компьютере средствами ресурса «Система виртуальных лабораторий по информатике "Задачник 2–6"» на сайте государственной коллекции ЦОР [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (раздел «Информатика и ИКТ», 2–4 классы).
4. *Исследовательское* (ключевые слова — «логика», «творчество»). Содержание и методика преподавания курса способствуют формированию творческих, исследовательских способностей ребенка через освоение основ логики и ТРИЗ межпредметного характера, освоению им методики экспериментального исследования мира на основе задач из различных предметов средствами информатики (сайты конкурса «ТРИЗформашка»: [www.trizformashka.ru](http://www.trizformashka.ru) и [www.trizformatika.land.ru](http://www.trizformatika.land.ru)).

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

При построении курса авторы используют спиральный подход, согласно которому каждая из тем изучается в несколько приемов. В каждом классе идет углубление и расширение изучаемого материала. Например, в 3 классе вводится понятие алгоритма, в 4-м — изучаются способы записи и виды алгоритмов; в 3 классе вводится понятие «черного ящика», в 4-м — изучаются правила проведения опытов при исследовании «черного ящика» и т. д.

Для успешного освоения курса «Информатика и ИКТ» для 3–4 классов предлагается использовать на уроках такие виды деятельности, как:

- эвристическая беседа;
- выполнение заданий из задачника;

- наблюдение за объектом изучения, проведение экспериментальных исследований;
- просмотр и обсуждение учебных презентаций и мультфильмов;
- выполнение на компьютере заданий компьютерного практикума;
- работа со словарями, энциклопедиями, справочниками и т. д.;
- создание орфографического словаря;
- заполнение толкового словаря по информатике;
- контрольный опрос, контрольная письменная работа;
- тестирование (промежуточное и итоговое), в том числе на компьютере;
- работа по инструкции;
- чтение и обсуждение текста;
- разбор домашнего задания;
- физкультурные минутки;
- компьютерные эстафеты.

Предполагается использовать как групповую, так и индивидуальную формы обучения.

Вариативность преподавания курса обеспечивается большим количеством практических заданий в компьютерном практикуме и задачнике.

Материалы курса предлагается использовать также во внеучебной деятельности:

- на занятиях в кружках с использованием задачника;
- принимая участие в ежегодном Межрегиональном интернет-конкурсе учащихся «ТРИЗформашка» (сайты конкурса: [www.trizformashka.ru](http://www.trizformashka.ru) и [www.trizformashka.land.ru](http://www.trizformashka.land.ru)).

Такой отбор материала, структурирование содержания курса и организация процесса освоения его учащимися при использовании разных форм работы (фронтальной, групповой, парной, индивидуальной) позволят достичь необходимых результатов в формировании универсальных учебных действий (УУД). Планируемые результаты, а также соответствие их и содержания учебников требованиям ФГОС НОО представлены ниже в таблице.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

| Требования ФГОС   | Чем достигается в настоящем курсе  |
|---|--|
| <b><i>Личностные результаты:</i></b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● формирование целостного ... взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● изучение всеобщей системности мира;</li> <li>● решение задач на построение цепочек причинно-следственных связей;</li> <li>● наличие сюжетов и иллюстраций, связанных с иными народами (баски, римляне, арабы)</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● осознание противоречивости мира;</li> <li>● понимание диалектического единства противоположностей, перехода свойств из разряда »плохих» в разряд «хороших» и обратно в зависимости от ситуации;</li> <li>● понимание невозможности абсолютного превосходства одной из альтернативных систем над всеми остальными;</li> <li>● понимание обязательного наличия недостатков у любой системы, невозможности исправить все недостатки, необходимости «платить» за их исправление, умения оценить сравнительную значимость недостатков</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки ...</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● решение задач на анализ последствий поступка</li> </ul>   |
| <b><i>Метапредметные результаты:</i></b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиск средств ее осуществления</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>● умение выполнить алгоритм, приводящий к решению задачи;</li> <li>● умение сформулировать задачу, определить необходимые для решения данные, разделить их на имеющиеся и недостающие, провести поиск недостающих данных</li> </ul>   |

*Продолжение таблицы*

| <b>Требования ФГОС</b>  | <b>Чем достигается в настоящем курсе</b>   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● освоение понятия «алгоритм»; выполнение алгоритмов;</li> <li>● понимание наличия в любой системе противоречий;</li> <li>● понимание диалектического единства противоположностей, перехода свойств из разряда «плохих» в разряд «хороших» и обратно в зависимости от ситуации;</li> <li>● понимание невозможности абсолютного превосходства одной из альтернативных систем над всеми остальными;</li> <li>● понимание обязательного наличия недостатков у любой системы, невозможности исправить все недостатки, необходимости «платить» за их исправление, умения оценить сравнительную значимость недостатков;</li> <li>● умение представить информацию в наиболее удобном виде</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● понимание наличия в любой системе противоречий;</li> <li>● понимание диалектического единства противоположностей, перехода свойств из разряда «плохих» в разряд «хороших» и обратно в зависимости от ситуации;</li> <li>● понимание невозможности абсолютного превосходства одной из альтернативных систем над всеми остальными;</li> <li>● понимание обязательного наличия недостатков у любой системы, невозможности исправить все недостатки, необходимости «платить» за их исправление, умения оценить сравнительную значимость недостатков</li> </ul>  |

*Продолжение таблицы*

| <b>Требования ФГОС</b>  | <b>Чем достигается в настоящем курсе</b>   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• в курсе предусмотрены вопросы вида «Что я уже знаю по этой теме?» / «Что я еще хочу узнать?», «Что я уже умею?» / «Чему я еще хочу научиться?»;</li><li>• материал каждого занятия в задачке завершается специальными разделами, которые предназначены для повторения и переосмысления материала;</li><li>• в курсе предусмотрены задания на построение цепочек причинно-следственных связей для анализа последствий некоторых (реальных или гипотетических) поступков;</li><li>• ряд заданий апеллирует к жизненному опыту учащихся</li></ul> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• изучение понятия «кодирование»; понимание соотношения между смыслом и сигналом для передачи этого смысла;</li><li>• умение преобразовать текст в таблицу</li></ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• активное использование ... средств ИКТ для решения коммуникативных и познавательных задач</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• поиск информации на компьютере;</li><li>• поиск информации в Интернете;</li><li>• быстрый поиск в словаре;</li><li>• поиск в книге с использованием предметно-именных указателей</li></ul>   |

*Продолжение таблицы*

| Требования ФГОС   | Чем достигается в настоящем курсе  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры...</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● поиск информации на компьютере;</li> <li>● поиск информации в Интернете;</li> <li>● быстрый поиск в словаре;</li> <li>● поиск в книге с использованием предметно-именных указателей;</li> <li>● знакомство и получение первичных навыков работы с текстовым и графическим редакторами</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● овладение логическими действиями сравнения, анализа, ... установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений ...</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● изучение элементов классической логики (суждения, противоположные суждения, логические операции, таблицы истинности, использование таблиц решений, таблиц характеристик, карточек характеристик);</li> <li>● изучение элементов диалектической логики (понятие противоречия); построение цепочек причинно-следственных связей;</li> <li>● сравнение объектов друг с другом; проведение рассуждений, связанных с противоречиями</li> </ul> |



*Продолжение таблицы*

| Требования ФГОС   | Чем достигается в настоящем курсе  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>● готовность слушать собеседника и вести диалог;</li><li>● готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;</li><li>● излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>● понимание диалектического единства противоположностей, перехода свойств из разряда «плохих» в разряд «хороших» и обратно в зависимости от ситуации;</li><li>● понимание невозможности абсолютного превосходства одной из альтернативных систем над всеми остальными;</li><li>● понимание обязательного наличия недостатков у любой системы, невозможности исправить все недостатки, необходимости «платить» за их исправление, умения оценить сравнительную значимость недостатков</li></ul> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>● понимание диалектического единства противоположностей, перехода свойств из разряда «плохих» в разряд «хороших» и обратно в зависимости от ситуации;</li><li>● понимание невозможности абсолютного превосходства одной из альтернативных систем над всеми остальными;</li><li>● понимание обязательного наличия недостатков у любой системы, невозможности исправить все недостатки, необходимости «платить» за их исправление, умения оценить сравнительную значимость недостатков</li></ul> |

*Продолжение таблицы*

| Требования ФГОС  | Чем достигается в настоящем курсе  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● изучение элементов системного анализа (понятия «система», «системный эффект», «структура» и пр.);</li> <li>● изучение элементов классической логики (суждения, противоположные суждения, логические операции, таблицы истинности, использование таблиц решений, таблиц характеристик, картотек карточек характеристик);</li> <li>● изучение элементов диалектической логики (понятие противоречия);</li> <li>● построение цепочек причинно-следственных связей;</li> <li>● сравнение объектов друг с другом;</li> <li>● проведение рассуждений, связанных с противоречиями</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● освоение понятия кодирования информации; различение сигнала (условного обозначения) и передаваемого им смысла; понимание соотношения «сигнал — смысл» как «многие ко многим» (одним сигналом можно передать разные смыслы, один смысл можно передать разными сигналами);</li> <li>● знакомство с кодовыми системами, применяемыми при изучении разных школьных предметов (географические и политические карты, схемы и др.);</li> <li>● умение строить и читать таблицы; умение быстро искать информацию в словаре;</li> <li>● умение искать информацию в книге с помощью предметно-именного указателя;</li> <li>● умение искать информацию на компьютере;</li> <li>● умение искать информацию в Интернете</li> </ul> |

*Продолжение таблицы*

| Требования ФГОС  | Чем достигается в настоящем курсе   |
|--|---|
| <b>Предметные результаты<sup>1</sup></b>   |   |
| <b>Математика и информатика</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● овладение основами логического и алгоритмического мышления... записи и выполнения алгоритмов</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● изучение логики (суждения, противоположные суждения, логические операции, таблицы истинности, использование таблиц решений, таблиц характеристик, картотек карточек характеристик);</li> <li>● построение цепочек рассуждений (цепочек причинно-следственных связей);</li> <li>● сравнение объектов друг с другом;</li> <li>● проведение рассуждений, связанных с противоречиями;</li> <li>● изучение алгоритмики (понятие алгоритма, способы записи алгоритмов, виды алгоритмов, умение исполнять алгоритмы)</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● ...умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы... работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● изучение алгоритмики (понятие алгоритма, способы записи алгоритмов, виды алгоритмов, умение исполнять алгоритмы);</li> <li>● умение строить таблицы типов «объекты–свойства» и «объекты–объекты–одно свойство»;</li> <li>● выявление закономерностей в результатах экспериментов при исследовании «черного ящика»</li> </ul>   |

<sup>1</sup> В данной таблице предоставлены предметные результаты из ФГОС, относящиеся к различным предметным областям и конкретным предметам начальной школы, и реализация этих результатов в *предлагаемом курсе информатики*.

*Продолжение таблицы*

| Требования ФГОС  | Чем достигается в настоящем курсе   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● знакомство с устройством компьютера; освоение интерфейса «человек–компьютер» (управление компьютером с помощью мыши и клавиатуры, работа с меню, пиктограммами и пр.);</li> <li>● освоение структуры хранения информации на компьютере (понятия «файл», «каталог», «иерархия каталогов»);</li> <li>● знакомство с правилами поиска информации на компьютере;</li> <li>● знакомство и получение первичных навыков работы с текстовым и графическим редакторами;</li> <li>● знакомство с локальными компьютерными сетями и сетью Интернет;</li> <li>● знакомство с браузерами;</li> <li>● знакомство с поиском информации в Интернете</li> </ul> |

**Филология***Русский язык. Родной язык*

|   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● овладение учебными действиями с языковыми единицами и умение использовать знания для решения познавательных, практических и коммуникативных задач</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● технология быстрого поиска слов в словаре (прежде всего орфографическом);</li> <li>● применение понятия структуры системы к языковым единицам: решение задач на разбор слова и предложения</li> </ul> |
|---|--|

*Литературное чтение. Литературное чтение на родном языке*

|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● умение... пользоваться справочными источниками для понимания и получения дополнительной информации</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● технология быстрого поиска в словаре;</li> <li>● умение пользоваться предметными указателями;</li> <li>● поиск информации на компьютере;</li> <li>● поиск информации в Интернете</li> </ul> |
|--|--|

*Продолжение таблицы*

| Требования ФГОС   | Чем достигается в настоящем курсе  |
|---|--|
| <b>Окружающий мир</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● осознание целостности окружающего мира, освоение ... элементарных правил нравственного поведения в мире природы и людей, норм здоровьесберегающего поведения</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● изучение всеобщей системности мира;</li> <li>● решение задач на построение цепочек причинно-следственных связей;</li> <li>● решение задач на анализ последствий поступка;</li> <li>● решение задач на исправление недостатков системы и анализ вновь появляющихся недостатков (недостатки системы как фактор, определяющий направление ее развития);</li> <li>● освоение здоровьесберегающих технологий работы на компьютере (правила работы в компьютерном классе, гимнастика для глаз и для рук)</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● освоение доступных способов изучения природы и общества (наблюдение, запись, измерение, опыт, сравнение, классификация и др., с получением информации из семейных архивов, от окружающих людей, в открытом информационном пространстве)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● освоение методики экспериментального исследования мира;</li> <li>● освоение методики системного анализа незнакомых объектов;</li> <li>● поиск информации в словарях и энциклопедиях, на компьютере, в Интернете</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● развитие навыков устанавливать и выявлять причинно-следственные связи в окружающем мире</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● решение задач на построение цепочек причинно-следственных связей;</li> <li>● освоение методики экспериментального исследования мира</li> </ul>  |

*Окончание таблицы*

| Требования ФГОС  | Чем достигается в настоящем курсе  |
|--|--|
| <b>Изобразительное искусство</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• овладение элементарными практическими умениями и навыками в различных видах художественной деятельности (рисунке, живописи, скульптуре, художественном конструировании), а также в специфических формах художественной деятельности, базирующихся на ИКТ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• знакомство с графическим редактором;</li> <li>• знакомство с «технологическими аспектами» искусства: алгоритмами рисования сложных изображений (животных, звездного неба), алгоритмами складывания оригами</li> </ul> |
| <b>Физическая культура</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• овладение умениями организовывать здоровьесберегающую жизнедеятельность...</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• освоение здоровьесберегающих технологий работы на компьютере (правила работы в компьютерном классе, гимнастика для глаз и для рук)</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование навыка систематического наблюдения за своим физическим состоянием, величиной физических нагрузок...</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• регулярное выполнение гимнастики для глаз и для рук во время работы на компьютере</li> </ul>  |

**Обучающийся получит возможность овладеть следующими базовыми понятиями:**

*3 класс:*

- информация; виды информации; действия с информацией; пути и способы получения информации;

- устройство книги; лексикографический порядок; индексы; указатели; словари; словарная статья;
- объект, система, системный эффект, исчезновение системного эффекта при разрушении системы, функция системы, структура системы; всеобщая системность мира;
- понятие «черного ящика»; порядок экспериментального исследования на примере «черного ящика» (сбор фактов — гипотеза — проверка);
- алгоритм;
- правила техники безопасности в компьютерном классе;
- устройство компьютера; назначение его основных блоков;
- основные составляющие интерфейса «человек — компьютер» (курсор, меню, пиктограмма, назначение основных клавиш и кнопок мыши и т. д.);
- противоречие; диалектическое единство противоречий;
- текстовый редактор;
- графический редактор.

#### *4 класс:*

- кодирование/декодирование информации;
- правила проведения экспериментов при исследовании «черного ящика»;
- различные способы представления алгоритма (словесное описание, блок-схемы); виды алгоритмов (линейные, ветвящиеся и циклические);
- объект, свойство, класс, название свойства, значение свойства;
- необходимость структурирования больших наборов данных;
- таблица как способ систематизации информации;
- строение и правила оформления таблиц;
- таблицы типов «объекты — свойства», «объекты — объекты — одно свойство» и порядок их построения;
- суждения; противоположные суждения; сложные суждения; логические операции; таблицы истинности;

- таблицы характеристик;
- таблицы решений;
- картотеки из карточек характеристик;
- хранение информации на компьютере: понятия «файл», «каталог», «дерево каталогов»;
- программа-редактор;
- поиск информации на компьютере;
- гиперссылка;
- компьютерная сеть;
- Интернет;
- интернет-страница;
- браузер;
- адрес интернет-страницы.

***Обучающийся научится:***

*3 класс:*

- представлять одну и ту же информацию в разных видах;
- упорядочивать информацию по алфавиту;
- использовать для поиска информации в книге оглавление, именной и предметный указатели;
- находить слова в словаре; использовать при поиске в словаре индексы и приемы, ускоряющие поиск;
- формулировать вопросы с целью получения наибольшего количества полезной информации;
- определять системность знакомого объекта (наличие у него свойств системы);
- определять системный эффект знакомой системы; демонстрировать его исчезновение при разрушении системы;
- определять основную и дополнительные функции знакомой системы;
- определять структуру знакомой системы;



- демонстрировать взаимосвязь знакомых явлений;
- анализировать и прогнозировать последствия своих действий (реальных или гипотетических) — строить цепочки причинно-следственных связей;
- проводить и протоколировать исследование заданного «черного ящика» в соответствии с трехэтапным порядком экспериментального исследования;
- демонстрировать единство противоречий в знакомом объекте;
- исполнять алгоритмы, записанные в понятной форме;
- определять исходную информацию и результаты алгоритма;
- следовать правилам техники безопасности в компьютерном классе;
- использовать для управления компьютером стандартные элементы интерфейса (меню, пиктограммы);
- управлять компьютером как с помощью клавиатуры (клавиши Enter, Esc, стрелки), так и с помощью мыши (одинарный и двойной щелчки);
- создавать на компьютере текстовые документы; уметь выполнять несложное редактирование текста;
- создавать и редактировать на компьютере несложные графические изображения;

#### *4 класс:*

- составлять описание знакомой системы в виде «черного ящика»;
- исполнять алгоритмы, записанные в понятной форме, в том числе ветвящиеся и циклические;
- выделять в тексте объекты, названия свойств объектов (свойств одного объекта и свойств пары объектов) и значения свойств;
- определять тип таблицы, соответствующий имеющемуся в тексте набору объектов и свойств; строить таблицы типов «объекты — свойства» и «объекты — объекты — одно свойство»;

- находить нужную информацию в таблице решений: определять свойства объекта, находить объекты по отдельным свойствам и по комбинации свойств, сравнивать свойства разных объектов; строить таблицы решений для несложных предметных областей;
- находить нужную информацию в картотеке карточек характеристик; находить объекты с использованием операций «и», «или», «не»; создавать картотеку для несложной предметной области;
- приводить примеры суждений; строить противоположные суждения; определять истинность сложных суждений, содержащих логические операции «и», «или»; строить таблицы истинности;
- ориентироваться в системе хранения информации на компьютере (в дереве каталогов); уметь «передвигаться» по дереву каталогов;
- сохранять информацию в файле; загружать информацию из файла;
- обращаться к стандартной справочной службе программного продукта;
- находить информацию в электронных словарях и энциклопедиях;
- пользоваться гиперссылками (в словарях и презентациях);
- выполнять простой поиск информации в Интернете.

ВАРИАНТ ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ<sup>1</sup>

| Урок  | Параграфы учебника  | Разделы практикума  | Разделы задачника   |
|---|---|---|---|
| <b>3 класс</b>  |   |   |   |
| <b>Знакомство с понятием «информация» и компьютером</b> |   |   |   |
| 1   | § 1. Информация вокруг нас.<br>§ 2. Как можно представить информацию                        |   | Урок 1. Информация вокруг нас.<br>Как можно представить информацию                          |
| 2   | § 3. Какие инструменты помогают работать с информацией.<br>§ 4. Компьютер помощник человека |   | Урок 2. Какие инструменты помогают работать с информацией.<br>Компьютер — помощник человека |
| 3   | § 5. Знакомство с компьютером   | Занятие 1. Знакомство с компьютером   | Урок 3. Знакомство с компьютером  |
| 4   | § 6. Как человек общается с компьютером.<br>§ 7. Как управлять компьютером с помощью мыши   | Занятие 2. Что называется Рабочим столом компьютера.<br>Занятие 3. Как управлять компьютером с помощью мыши | Урок 4. Как человек общается с компьютером.<br>Как управлять компьютером с помощью мыши     |

<sup>1</sup> Данное планирование составлено с учетом разделов учебника, задачника и практикума.

## Продолжение таблицы

| Урок   | Параграфы учебника   | Разделы практикума                                      | Разделы задачника   |
|--|--|---|---|
| 5  | § 8. Как управлять компьютером с помощью клавиатуры  | Занятие 4. Общение с компьютером с помощью меню         | Урок 5. Как управлять компьютером с помощью клавиатуры                        |
| 6  | Повторение, проверочная работа, тестирование   |   | Урок 6. Проверочная работа 1  |
| <i>Действия с информацией и системология</i> |  |   |   |
| 7  | Повторение   | Занятие 5. Что и как можно делать с экранными объектами | Урок 7. Повторим все, что узнали об информации и компьютере                   |
| 8  | § 9. Что можно делать с информацией  |   | Урок 8. Что можно делать с информацией  |
| 9  | § 10. Как мы получаем информацию   |   | Урок 9. Как мы получаем информацию  |
| 10   | § 11. Что нужно делать, чтобы получить информацию  | Занятие 6. Что можно увидеть через компьютерное окно    | Урок 10. Что нужно делать, чтобы получить информацию                          |
| 11   | Повторение   |   | Урок 11. Повторение   |
| 12   | § 12. Что такое объекты.<br>§ 13. Что такое системы.<br>§ 14. В чем состоит системный эффект | Занятие 7. Как устроена клавиатура                      | Урок 12. Что такое объекты. Что такое системы. В чем состоит системный эффект |

## Продолжение таблицы

| Урок | Параграфы учебника  | Разделы практикума  | Разделы задачника  |
|------|---|---|--|
| 13   | § 15. Что такое функция системы   | Занятие 8. Как набирать на клавиатуре текст                     | Урок 13. Что такое функция системы   |
| 14   | Повторение, проверочная работа, тестирование  |   | Урок 14. Проверочная работа 2  |
| 15   | Повторение материала I полугодия  | Занятие 9. Как набирать русские буквы                           | Урок 15. Повторение  |
| 16   | § 16. Что такое структура системы   |   | Урок 16. Что такое структура системы   |
| 17   | § 17. Весь мир — система, состоящая из систем   | Занятие 10. Как набирать латинские буквы                        | Урок 17. Весь мир — система, состоящая из систем   |
| 18   | Повторение, проверочная работа, тестирование  |   | Урок 18. Повторение.<br>Проверочная работа 3   |
| 19   | § 18. Бывает ли одна система лучше другой.<br>§ 19. Могут ли хорошее и плохое уживаться в одной системе | Занятие 11. Как набирать знаки препинания и специальные символы | Урок 19. Бывает ли одна система лучше другой.<br>Могут ли хорошее и плохое уживаться в одной системе |
| 20   | § 20. Как хорошее может стать плохим, а плохое — хорошим.<br>§ 21. Можно ли исправить все недостатки    |   | Урок 20. Как хорошее может стать плохим, а плохое — хорошим.<br>Можно ли исправить все недостатки    |

## Продолжение таблицы

| Урок                             | Параграфы учебника  | Разделы практикума   | Разделы задачника  |
|----------------------------------|---|--|--|
| 21                               | Повторение, проверочная работа, тестирование                              | Зачетное занятие: набор раз-личных текстов на клавиатуре   | Урок 21. Повторение. Проверочная работа 4                              |
| 22                               | § 22. Что такое «черный ящик». § 23. Как узнать, что делает «черный ящик» | Занятие 12. Как исправить до-пущенные при наборе текста ошибки   | Урок 22. Что такое «черный ящик». Как узнать, что делает «черный ящик» |
| 23                               | § 24. Что такое алгоритм  | Занятие 13. Работа с текстом в Блокноте  | Урок 23. Что такое алгоритм  |
| 24                               | § 25. Где используются алго-ритмы   |  | Урок 24. Где используются ал-горитмы                                   |
| 25                               | Повторение материала III чет-верти  |  | Урок 25. Повторение  |
| <b>Устройство книги, словари</b> |   |  |  |
| 26                               | § 26. Как устроена книга. § 27. Книга как система                         | Занятие 14. Как сохранить текст на компьютере и открыть его.<br>Занятие 15. Как быстро переме-щаться по тексту | Урок 26. Как устроена книга. Книга как система                         |
| 27                               | § 28. Для чего нужен алфавит-ный порядок                                  | Занятие 15. Как быстро переме-щаться по тексту   | Урок 27. Для чего нужен алфа-витный порядок                            |

*Продолжение таблицы*

| Урок                            | Параграфы учебника   | Разделы практикума   | Разделы задачника  |
|---------------------------------|--|--|--|
| 28                              | § 29. Как искать слова в словаре   | Занятие 16. Работа с текстом на компьютере                 | Урок 28. Как искать слова в словаре                                      |
| 29                              | Повторение, проверочная работа, тестирование                                 | Зачетное занятие «Работа с текстом»                        | Урок 29. Повторение. Проверочная работа 5                                |
| 30                              | § 30. Что такое словарная статья.<br>§ 31. Словарь как система               | Занятие 16. Работа с текстом на компьютере                 | Урок 30. Что такое словарная статья.<br>Словарь как система              |
| 31                              | § 32. Что такое указатели  | Занятие 17. Работа с графической информацией на компьютере | Урок 31. Что такое указатели   |
| 32                              | Повторение, проверочная работа, тестирование                                 |  | Урок 32. Повторение. Проверочная работа 6                                |
| 33                              | Годовая проверочная работа, тестирование                                     | Зачетное занятие: работа с графической информацией         | Урок 33. Итог  |
| 34                              | Резерв   |  |  |
| <b>4 класс</b>                  |  |  |  |
| <b>Вспомним и пойдем дальше</b> |  |  |  |
| 1                               | § 1.1. Информация. Действия с информацией. Действия для получения информации | Занятие 1. Как набирать компьютерные тексты                | Урок 1. Информация. Действия с информацией. Способы получения информации |

## Продолжение таблицы

| Урок             | Параграфы учебника  | Разделы практикума   | Разделы задачника  |
|------------------|---|--|--|
| 2                | § 1.2. Система. Системный эффект. Функция системы.<br>§ 1.3. Структура системы. Всеобщая системность мира | Занятие 2. Как исправлять ошибки в компьютерных текстах      | Урок 2. Система.<br>Системный эффект.<br>Функция системы.<br>Структура системы.<br>Всеобщая системность мира |
| 3                | § 1.4. Противоречия.<br>§ 1.5. «Черный ящик»  | Занятие 3. Как сохранить текст на компьютере и открыть его   | Урок 3. Противоречия.<br>«Черный ящик»   |
| 4                | § 1.5. «Черный ящик» (ЧЯ). Исследование ЧЯ. Проверочная работа  | Занятие 4. Зачетная работа в среде текстового редактора (ТР) | Урок 4. Правила проведения опытов при исследовании «черного ящика»   |
| <b>Алгоритмы</b> |   |  |  |
| 5                | § 2.1. Способы представления алгоритмов   | Занятие 5. Алгоритмические этюды. (Переправы)                | Урок 5. Способы записи алгоритмов  |
| 6                | § 2.2. Что такое алгоритмы с ветвлениями  | Занятие 5. Алгоритмические этюды. (Взвешивания)              | Урок 6. Алгоритмы с ветвлениями  |
| 7                | § 2.3. Что такое циклические алгоритмы  | Занятие 5. Алгоритмические этюды. (Перекладывание)           | Урок 7. Циклы  |
| 8                | Повторение. Проверочная работа  | Занятие 5. Алгоритмические этюды. (Переливания)              | Урок 8. Алгоритмы (повторение)   |



*Продолжение таблицы*

| Урок                                      | Параграфы учебника  | Разделы практикума   | Разделы задачника   |
|---|---|--|---|
| <b>Кодирование информации</b>             |   |  |   |
| 9   | § 3.1. Что такое кодирование  | Занятие 6. Зачет.<br>Алгоритмические этюды   | Урок 9. Кодирование   |
| 10  | § 3.2. Как развивались кодовые системы.<br>§ 3.3. Почему кодовых систем так много | Занятие 7. Кодирование информации  | Урок 10. Кодирование (продолжение 1)                                  |
| 11  | Повторение. Обобщение. Проверочная работа   |  | Урок 11. Кодирование (продолжение 2)                                  |
| <b>Систематизация информации. Таблицы</b> |   |  |   |
| 12  | § 4.1. Объекты и свойства.<br>§ 4.2. Множества и классы                           | Занятие 7. Кодирование информации  | Урок 12. Объекты и свойства. Множества и классы                       |
| 13  | § 4.3. Зачем нужно систематизировать информацию.<br>§ 4.4. Что такое таблицы      | Занятие 8. Работа с таблицами в ГР.<br>Выбор информации из текста и заполнение простейших таблиц                     | Урок 13. Зачем нужно систематизировать информацию? Что такое таблицы? |
| 14  | § 4.5. Структура таблицы.<br>§ 4.6. Правила оформления таблиц                     | Занятие 8. Работа с таблицами в ГР.<br>Исправление неправильно оформленных таблиц.<br>Заполнение и оформление таблиц | Урок 14. Строение таблицы. Правила оформления таблиц                  |

## Продолжение таблицы

| Урок   | Параграфы учебника  | Разделы практикума   | Разделы задачника   |
|--|---|--|---|
| 15,<br>16  | § 4.7. Таблицы типа «объекты — свойства» (ОС)   | Занятие 9. Работа с таблицами в ТР.<br>Создание таблиц ОС            | Урок 15. Таблицы типа «объекты — свойства»  |
| 17,<br>18  | § 4.8. Таблицы типа «объекты — объекты — одно» (ООО)  | Занятие 10. Работа с таблицами в ТР.<br>Создание таблиц ООО          | Урок 17. Таблицы типа «объекты — объекты — одно»  |
| 19   | § 4.8. Таблицы типа «объекты — объекты — одно» (ООО).<br>Контрольная работа по таблицам                             | Занятие 11. Работа с таблицами в ТР.<br>Зачет                        | Урок 19. Систематизация информации.<br>Таблицы (повторение)   |
| <b>Обработка и хранение информации на компьютере</b> |   |  |   |
| 20   | § 5.1. Что такое файл.<br>§ 5.2. Как систематизированы файлы на компьютере.<br>§ 5.3. Как найти файлы на компьютере | Занятие 12. Работа с файлами и папками.<br>Поиск файла на компьютере | Урок 20. Что такое файл.<br>Как систематизированы файлы на компьютере.<br>Как найти файлы на компьютере |
| 21   | § 5.4. Что такое программа-редактор.<br>§ 5.5. Что умеет делать текстовый редактор                                  | Занятие 13. Работа в ТР по оформлению текста                         | Урок 21. Что такое программа-редактор.<br>Что умеет делать текстовый редактор                           |

*Продолжение таблицы*

| Урок                     | Параграфы учебника   | Разделы практикума  | Разделы задачника   |
|--------------------------|--|---|---|
| 22                       | § 5.6. Поиск информации в текстовом файле.<br>§ 5.7. Замена информации в текстовом файле | Занятие 14. Алгоритм поиска и замены в тексте   | Урок 22. Поиск и замена информации в текстовом файле                    |
| 23                       | § 5.8. Что умеет делать графический редактор   | Занятие 15. Работа с графической информацией в среде ГР. Исследование возможностей графической системы ГР | Урок 23. Что умеет делать графический редактор                          |
| 24                       | § 5.8. Что умеет делать графический редактор   | Занятие 16. Работа с графической информацией в среде ГР. Творческая работа                                | Урок 24. Обработка и хранение информации на компьютере (повторение)     |
| <b>Учимся рассуждать</b> |  |   |   |
| 25                       | § 6.1. Что такое суждение.<br>§ 6.2. Простые суждения. Противоположные суждения          | Занятие 17. Работа с графической информацией в среде ГР. Решение логических задач                         | Урок 25. Что такое суждение. Простые суждения. Противоположные суждения |
| 26                       | § 6.3. Что такое таблицы характеристик и карточки характеристик                          |   | Урок 26. Что такое таблицы характеристик и карточки характеристик       |

## Продолжение таблицы

| Урок | Параграфы учебника   | Разделы практикума  | Разделы задачника  |
|------|--|---|--|
| 27   | <p>§ 6.4. Сложные суждения со связкой «И».</p> <p>Как карточки характеристик помогают рассуждать.</p> <p>§ 6.5. Сложные суждения со связкой «ИЛИ».</p> <p>Как карточки характеристик помогают рассуждать.</p> <p>§ 6.6. Таблицы истинности</p> | <p>Занятие 18. Работа с графической информацией в среде ТР.</p> <p>Изображение структуры системы</p>          | <p>Урок 27. Сложные суждения со связкой «И».</p> <p>Пересечение множеств.</p> <p>Сложные суждения со связкой «ИЛИ».</p> <p>Объединение множеств.</p> <p>Таблицы истинности</p>               |
| 28   | <p>Повторение</p>  | <p>Занятие 19. Создание проекта в виде простой электронной презентации.</p> <p>Сочетание текста и графики</p> | <p>Урок 28. Сложные суждения со связкой «И».</p> <p>Пересечение множеств.</p> <p>Сложные суждения со связкой «ИЛИ».</p> <p>Объединение множеств.</p> <p>Таблицы истинности (продолжение)</p> |
| 29   | <p>§ 6.7. Что такое таблицы решений.</p> <p>§ 6.8. Как таблица решений помогает рассуждать</p>   | <p>Занятие 19. Создание проекта в виде простой электронной презентации.</p> <p>Сочетание текста и графики</p> | <p>Урок 29. Что такое таблицы решений?</p> <p>Как таблица решений помогает рассуждать?</p>   |

## Окончание таблицы

| Урок | Параграфы учебника   | Разделы практикума   | Разделы задачника   |
|------|--|--|---|
| 30   | Повторение   | Занятие 19. Создание проекта в виде простой электронной презентации.<br>Сочетание текста и графики | Урок 30. Учимся рассуждать (повторение)                                       |
| 31   | Повторение. Годовая контрольная работа   |  | Урок 31. Подведем итог  |
| 32   | Анализ контрольной работы.<br>§ 7.1. Как искать информацию в компьютерном словаре. Что такое гиперссылка | Занятие 20. Использование информации из Интернета. Поиск в Интернете. Поиск в электронном словаре  | Урок 32. Как искать информацию в компьютерном словаре. Что такое гиперссылка? |
| 33   | § 7.2. Компьютерная сеть Интернет  | Занятие 21. Защита проектов  | Урок 33. Компьютерная сеть Интернет   |
| 34   | Заключительный урок. Обобщение по курсу  | Занятие 21. Защита проектов  |   |

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

### 1. Работа по данному курсу обеспечивается УМК и дополнительной литературой:

*Плаксин М. А., Иванова Н. Г., Русакова О. Л.* Информатика: учебник для 3 класса.

*Плаксин М. А., Иванова Н. Г., Русакова О. Л.* Информатика. Практикум, 3 класс.

*Плаксин М. А., Иванова Н. Г., Русакова О. Л.* Информатика. Задачник-интеллектуальный практикум, 3 класс.

*Плаксин М. А., Иванова Н. Г., Русакова О. Л.* Информатика: учебник для 4 класса.

*Плаксин М. А., Иванова Н. Г., Русакова О. Л.* Информатика. Практикум, 4 класс.

*Плаксин М. А., Иванова Н. Г., Русакова О. Л.* Информатика. Задачник-интеллектуальный практикум, 4 класс.

*Методическое пособие* для учителя с электронным приложением к учебному курсу «Информатика» для 3 и 4 классов (на компакт-диске в 2 ч.).

*Программа учебного курса* к УМК «Информатика», 3–4 кл.

### 2. Технические средства обучения:

- компьютер;
- сканер (по возможности);
- принтер лазерный (по возможности);
- принтер струйный цветной (по возможности);
- фото- и видеокамера цифровая (по возможности);
- мультимедийный проектор (по возможности);
- электронные материалы для учителя и для учащихся на CD;
- доступ в Интернет.

**ТАБЛИЦЫ СООТВЕТСТВИЯ УЧЕБНИКОВ ТРЕБОВАНИЯМ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА  
НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**3 класс**

| Блоки УУД         | Метапредметные результаты   | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики   | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения   |
|-------------------|---|--|---|
| Регулятивный блок | <p>Метапредлагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> | <p>Формирование алгоритмического мышления:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и др.);</li> <li>• умение решать задачи, от- ветом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;</li> </ul> | <p>Введение — постановка об- щей учебной цели изучения предмета на основе использо- вания и преобразования лич- ного опыта ученика, согласование личного опыта с научным содержанием знаний.</p> <p>§ 1–32. Структура параграфов частично нацеле- на на определение последова- тельности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление</p> |

|           |                           |  |   |
|-----------|---------------------------|--|---|
| Блоки УУД | Метапредметные результаты | <p>Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона), реального действия и его результата.</li> </ul> <p>Умение использовать <b>различные средства самоконтроля</b> с учетом специфики изучаемого предмета (дневник, в том числе электронный, портфолио, таблицы достижения результатов, беседа с учителем и т. д.)</p> | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения   |
|           |                           |  | <p>плана и последовательности действий. Текст каждого параграфа начинается с информации, знакомой ученику из личного опыта, повседневной жизни, в том числе учебной деятельности, что должно привести к целеполаганию учебной деятельности на каждом уроке и в процессе работы над домашним заданием</p> <p>§ 4. Компьютер — помощник человека<br/> § 5. Знакомство с компьютером<br/> § 6. Как человек общается с компьютером<br/> § 10. Как мы получаем информацию<br/> § 11. Что нужно делать, чтобы получить информацию<br/> § 24. Что такое алгоритм<br/> § 25. Где используются алгоритмы</p> |



| Блоки УУД | Метапредметные результаты  | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения  |
|-----------|--|--|--|
|           | <p><b>прогнозирование</b> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;</p>  |  | <p>§ 4. Компьютер — помощник человека<br/>           § 5. Знакомство с компьютером<br/>           § 6. Как человек общается с компьютером<br/>           § 11. Что нужно делать, чтобы получить информацию<br/>           § 24. Что такое алгоритм<br/>           § 25. Где используются алгоритмы</p>   |
|           | <p><b>контроль</b> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;</p> |  | <p>§ 4. Компьютер — помощник человека<br/>           § 5. Знакомство с компьютером<br/>           § 6. Как человек общается с компьютером<br/>           § 10. Как мы получаем информацию<br/>           § 11. Что нужно делать, чтобы получить информацию<br/>           § 24. Что такое алгоритм<br/>           § 25. Где используются алгоритмы</p> |

| Блоки УУД | Метапредметные результаты   | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения  |
|-----------|---|--|--|
|           | <p><b>коррекция</b> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;</p> |  | <p>§ 4. Компьютер — помощник человека<br/>           § 5. Знакомство с компьютером<br/>           § 6. Как человек общается с компьютером<br/>           § 11. Что нужно делать, чтобы получить информацию<br/>           § 24. Что такое алгоритм<br/>           § 25. Где используются алгоритмы</p>   |
|           | <p><b>оценка</b> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;</p>                  |  | <p>§ 1. Информация вокруг нас<br/>           § 2. Как можно представить информацию<br/>           § 4. Компьютер — помощник человека<br/>           § 5. Знакомство с компьютером<br/>           § 10. Как мы получаем информацию<br/>           § 11. Что нужно делать, чтобы получить информацию<br/>           § 24. Что такое алгоритм<br/>           § 25. Где используются алгоритмы</p> |

| Блоки УУД   | Метапредметные результаты   | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики  | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения  |
|---|---|---|--|
|   | <p><b>способность к волевому усилию</b> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий</p> |   | <p>§ 4. Компьютер — помощник человека<br/>           § 5. Знакомство с компьютером<br/>           § 6. Как человек общается с компьютером<br/>           § 10. Как мы получаем информацию<br/>           § 11. Что нужно делать, чтобы получить информацию</p>   |
| <p><b>Познавательный блок</b><br/> <b>Общечучебные действия</b></p> | <p><b>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</b></p>   | <p><b>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.).</b><br/> <b>Умение объяснять взаимосвязь первоначальных поня-</b></p> | <p>§ 1. Информатика вокруг нас<br/>           § 4. Компьютер — помощник человека<br/>           § 5. Знакомство с компьютером<br/>           § 6. Как человек общается с компьютером<br/>           § 9. Что можно делать с информацией<br/>           § 11. Что нужно делать, чтобы получить информацию</p> |

|           |  |  |   |
|-----------|--|--|---|
| Блоки УУД | Метапредметные результаты  | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики   | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения   |
|           | <p>поиск и выделение необходимой информации;</p> <p>применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> | <p>тий информатики и объектов реальной действительности (соотносить их между собой, включать в свой активный словарь ключевые понятия информатики).</p> <p>Умение создавать <b>информационные модели</b> объектов, явлений, процессов из разных областей знаний на собственном, формализованном и формальном языках (на начальном уровне); преобразовывать одни формы представления в другие, выбирать язык представления информации в модели в зависимости от поставленной задачи.</p> <p>Умение выделять <b>информационный аспект задачи</b>, оперировать данными, использовать модель решения задачи.</p> | <p>§ 1–32. Структура параграфов частично нацелена на формирование действий по поиску и выделению информации, которая подлежит осмыслению и запоминанию в виде ключевых опорных слов-понятий. В параграфах такие слова выделены жирным шрифтом.</p> <p>§ 9. Что можно сделать с информацией</p> <p>§ 10. Как мы получаем информацию</p> <p>§ 11. Что нужно делать, чтобы получить информацию</p> <p>§ 1. Информация вокруг нас</p> <p>§ 2. Как можно представить информацию</p> <p>§ 4. Компьютер — помощник человека</p> <p>§ 5. Знакомство с компьютером</p> |

| Блоки УУД | Метапредметные результаты   | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики  | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения  |
|-----------|---|---|--|
|           | <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 <b>разные виды чтения</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>беглое чтение (динамичное, партитурное)</i> — быстрое ознакомление с текстом в целом при большой скорости чтения;</li> <li>• <i>сканирование</i> — быстрый просмотр текста с целью поиска факта, слова, фамилии;</li> </ul> | <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 <b>разные виды чтения</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>беглое чтение (динамичное, партитурное)</i> — быстрое ознакомление с текстом в целом при большой скорости чтения;</li> <li>• <i>сканирование</i> — быстрый просмотр текста с целью поиска факта, слова, фамилии;</li> </ul> | <p>§ 6. Как человек общается с компьютером</p> <p>§ 7. Как управлять компьютером с помощью мыши</p> <p>§ 8. Как управлять компьютером с помощью клавиатуры</p> <p>§ 9. Что можно делать с информацией</p> <p>§ 10. Как мы получаем информацию</p> <p>§ 11. Что нужно делать, чтобы получить информацию</p> <p>§ 12. Что такое объекты</p> <p>§ 13. Что такое системы</p> <p>§ 14. В чем состоит системный эффект</p> <p>§ 15. Что такое функция системы</p> <p>§ 16. Что такое структура системы</p> |

| Блоки УУД | Метапредметные результаты | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики  | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения   |
|-----------|---------------------------|---|---|
|           |                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>аналитическое чтение</i> — критическое изучение содержания текста с целью его более глубокого осмысления, сопровождающиеся выпиской фактов, цитат, составлением тезисов, рефератов и т. д.;</li> <li>● <i>предварительное чтение</i> — чтение, в процессе которого отмечаются все незнакомые иностранные слова, научные термины, чтобы в дальнейшем уяснить их значение по словарям и справочникам;</li> <li>● <i>повторное чтение</i> — чтение текста посредством нескольких итераций с целью более глубокого осмысления.</li> </ul> | <p>§ 17. Весь мир — система, состоящая из систем</p> <p>§ 18. Бывает ли одна система лучше другой?</p> <p>§ 19. Могут ли хорошее и плохое уживаться в одной системе</p> <p>§ 20. Как хорошее может стать плохим, а плохое — хорошим</p> <p>§ 21. Можно ли исправить все недостатки</p> <p>§ 22. Что такое «чёрный ящик»</p> <p>§ 23. Как узнать, что делает «чёрный ящик»</p> <p>§ 24. Что такое алгоритм</p> <p>§ 25. Где используются алгоритмы</p> |

| Блоки УУД | Метапредметные результаты | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики  | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения  |
|-----------|---------------------------|---|--|
|           |                           | <p>Формирование системного мышления — способность к рассмотрению и описанию объектов, явлений, процессов в виде совокупности более простых элементов, составляющих единое целое.</p> <p>Формирование объектно-ориентированного мышления — способность 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 или над этими объектами.</p> <p>Формирование формального мышления — способность применять логику при решении информационных задач, умение выполнять операции над понятиями и простыми суждениями.</p> | <p>§ 26–32. В системе данные параграфы представляют собой структурированные сведения по составу, строению, функциям книг и словарей. Названия параграфов отражают этапы погружения учащихся в структуру книги и способов информационного поиска:</p> <p>§ 26. Как устроена книга</p> <p>§ 27. Книга как система</p> <p>§ 28. Для чего нужен алфавитный порядок</p> <p>§ 29. Как искать слова в словаре</p> <p>§ 30. Что такое словарная статья</p> <p>§ 31. Словарь как система</p> <p>§ 32. Что такое указатели</p> |

|           |   |  |   |
|-----------|---|--|---|
| Блоки УУД | <p>Метапредметные результаты</p> <p><b>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);</b></p> <p><b>Знаково-символические действия выполняют функции:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• отображения учебного материала;</li> <li>• выделения существенного;</li> <li>• отрыва от конкретных ситуативных значений;</li> <li>• формирования обобщенных знаний.</li> </ul> <p><b>Виды знаково-символических действий:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• замещение;</li> </ul> | <p>Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики</p> <p><b>Формирование критического мышления:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способность устанавливать противоречие, т. е. несоответствие между желаемым и действительным;</li> <li>• способность осуществлять перенос знаний, умений в новую ситуацию для решения проблем, комбинировать известные средства для нового решения проблем;</li> <li>• способность формулировать гипотезу по решению проблем</li> </ul> | <p>С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения</p> <p>§ 1. Информация вокруг нас<br/>§ 2. Как можно представить информацию<br/>§ 4. Компьютер — помощник человека<br/>§ 5. Знакомство с компьютером<br/>§ 6. Как человек общается с компьютером<br/>§ 7. Как управлять компьютером с помощью мыши<br/>§ 8. Как управлять компьютером с помощью клавиатуры<br/>§ 9. Что можно делать с информацией<br/>§ 10. Как мы получаем информацию<br/>§ 11. Что нужно делать, чтобы получить информацию<br/>§ 12. Что такое объекты<br/>§ 13. Что такое системы<br/>§ 14. В чем состоит системный эффект</p> |
|-----------|---|--|---|



| Блоки УУД | Метапредметные результаты   | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения  |
|-----------|---|--|--|
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• кодирование/декодирование;</li> <li>• моделирование</li> </ul> |  | <p>§ 15. Что такое функция системы</p> <p>§ 16. Что такое структура системы</p> <p>§ 17. Весь мир — система, состоящая из систем</p> <p>§ 18. Бывает ли одна система лучше другой</p> <p>§ 19. Могут ли хорошее и плохое уживаться в одной системе</p> <p>§ 20. Как хорошее может стать плохим, а плохое — хорошим</p> <p>§ 21. Можно ли исправить все недостатки</p> <p>§ 22. Что такое «черный ящик»</p> <p>§ 23. Как узнать, что делает «черный ящик»</p> <p>§ 24. Что такое алгоритм</p> <p>§ 25. Где используются алгоритмы</p> |

| Блоки УУД | Метапредметные результаты             | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения   |
|-----------|---------------------------------------|--|---|
|           | <p>умение структурировать знания;</p> |  | <p>§ 2. Как можно представить информацию</p> <p>§ 3. Какие инструменты помогают работать с информацией</p> <p>§ 4. Компьютер — помощник человека</p> <p>§ 5. Знакомство с компьютером</p> <p>§ 6. Как человек общается с компьютером</p> <p>§ 9. Что можно делать с информацией</p> <p>§ 10. Как мы получаем информацию</p> <p>§ 11. Что нужно делать, чтобы получить информацию</p> <p>§ 12. Что такое объекты</p> <p>§ 13. Что такое системы</p> <p>§ 14. В чем состоит системный эффект</p> <p>§ 15. Что такое функция системы</p> |

| Блоки УУД | Метапредметные результаты | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения   |
|-----------|---------------------------|--|---|
|           |                           |  | <p>§ 16. Что такое структура системы</p> <p>§ 17. Весь мир — система, состоящая из систем</p> <p>§ 18. Бывает ли одна система лучше другой</p> <p>§ 19. Могут ли хорошее и плохое уживаться в одной системе</p> <p>§ 20. Как хорошее может стать плохим, а плохое — хорошим</p> <p>§ 21. Можно ли исправить все недостатки</p> <p>§ 22. Что такое «черный ящик»</p> <p>§ 23. Как узнать, что делает «черный ящик»</p> <p>§ 24. Что такое алгоритм</p> <p>§ 25. Где используются алгоритмы</p> |

| Блоки УУД | Метапредметные результаты  | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения  |
|-----------|--|--|--|
|           | <p>умение осознанно и произвольно <b>строить речевое высказывание</b> в устной и письменной форме;</p>   |  | <p>§ 2. Как можно представить информацию<br/>           § 4. Компьютер — помощник человека<br/>           § 6. Как человек общается с компьютером</p>  |
|           | <p><b>рефлексия способов и условий действия</b>, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;</p>  |  | <p>§ 3. Какие инструменты помогают работать с информацией<br/>           § 4. Компьютер — помощник человека<br/>           § 6. Как человек общается с компьютером<br/>           § 10. Как мы получаем информацию</p>   |
|           | <p><b>смысловое чтение</b> как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;</p> <p><b>извлечение необходимой информации</b> из прослушанных текстов различных жанров;</p> |  | <p>§ 2. Как можно представить информацию<br/>           § 4. Компьютер — помощник человека<br/>           § 2. Как можно представить информацию<br/>           § 10. Как мы получаем информацию<br/>           § 11. Что нужно делать, чтобы получить информацию</p> |

| Блоки УУД | Метапредметные результаты   | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения  |
|-----------|---|--|--|
|           | определение <b>основной</b> и <b>второстепенной</b> информации;   |  | § 1. Информация вокруг нас<br>§ 4. Компьютер — помощник человека<br>§ 6. Как человек общается с компьютером<br>§ 9. Что можно делать с информацией<br>§ 11. Что нужно делать, чтобы получить информацию<br>§ 13. Что такое системы<br>§ 14. В чем состоит системный эффект |
|           | свободная ориентация и <b>восприятие текстов</b> художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;<br><br><b>умение адекватно, подробно, сжато, выборочно передавать содержание текста;</b> |  | § 3. Какие инструменты помогают работать с информацией<br>§ 4. Компьютер — помощник человека<br>§ 9. Что можно делать с информацией<br>§ 2. Как можно представить информацию<br>§ 3. Какие инструменты помогают работать с информацией<br>§ 5. Знакомство с компьютером    |

| Блоки УУД                                       | Метапредметные результаты   | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения  |
|---|---|--|--|
|   | <p>умение составлять тексты различных жанров, соблюдая нормы построения текста (соответствие теме, жанру, стилю речи и др.)</p> |  | <p>§ 3. Какие инструменты помогают работать с информацией</p> <p>§ 4. Компьютер — помощник человека</p> <p>§ 6. Как человек общается с компьютером</p> <p>§ 10. Как мы получаем информацию</p>   |
| <p><i>Универсальные логические действия</i></p> | <p>анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);</p>  |  | <p>§ 1. Информация вокруг нас</p> <p>§ 4. Компьютер — помощник человека</p> <p>§ 6. Как человек общается с компьютером</p> <p>§ 9. Что можно делать с информацией</p> <p>§ 10. Как мы получаем информацию</p> <p>§ 11. Что нужно делать, чтобы получить информацию</p> <p>§ 12. Что такое объекты</p> <p>§ 13. Что такое системы</p> <p>§ 14. В чем состоит системный эффект</p> |

| Блоки УУД | Метапредметные результаты | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения  |
|-----------|---------------------------|--|--|
|           |                           |  | <p>§ 15. Что такое функция системы</p> <p>§ 16. Что такое структура системы</p> <p>§ 17. Весь мир — система, состоящая из систем</p> <p>§ 18. Бывает ли одна система лучше другой</p> <p>§ 19. Могут ли хорошее и плохое уживаться в одной системе</p> <p>§ 20. Как хорошее может стать плохим, а плохое — хорошим</p> <p>§ 21. Можно ли исправить все недостатки</p> <p>§ 22. Что такое «черный ящик»</p> <p>§ 23. Как узнать, что делает «черный ящик»</p> <p>§ 24. Что такое алгоритм</p> <p>§ 25. Где используются алгоритмы</p> |

|           |   |  |  |
|-----------|---|--|--|
| Блоки УУД | <p><b>Метапредметные результаты</b></p> <p><b>синтез</b> как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;</p> | <p><b>Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики</b></p> | <p><b>С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения</b></p> <p>§ 4. Компьютер — помощник человека<br/>         § 6. Как человек общается с компьютером<br/>         § 9. Что можно делать с информацией<br/>         § 10. Как мы получаем информацию<br/>         § 11. Что нужно делать, чтобы получить информацию<br/>         § 12. Что такое объекты<br/>         § 13. Что такое системы<br/>         § 14. В чем состоит системный эффект</p> |
|           | <p><b>выбор оснований и критериев</b> для сравнения, классификации объектов;</p>  |  | <p>§ 12. Что такое объекты<br/>         § 13. Что такое системы<br/>         § 14. В чем состоит системный эффект<br/>         § 15. Что такое функция системы<br/>         § 16. Что такое структура системы</p>  |



| Блоки УУД | Метапредметные результаты                          | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения  |
|-----------|--|--|--|
|           | <p>подведение под понятия, выведение следствий</p> |  | <p>§ 17. Весь мир — система, состоящая из систем</p> <p>§ 18. Бывает ли одна система лучше другой</p> <p>§ 19. Могут ли хорошее и плохое уживаться в одной системе</p> <p>§ 20. Как хорошее может стать плохим, а плохое — хорошим</p> <p>§ 21. Можно ли исправить все недостатки</p> <p>§ 4. Компьютер — помощник человека</p> <p>§ 11. Что нужно делать, чтобы получить информацию</p> <p>§ 12. Что такое объёмы</p> <p>§ 13. Что такое системы</p> <p>§ 14. В чем состоит системный эффект</p> <p>§ 15. Что такое функция системы</p> |

| Блоки УУД | Метапредметные результаты | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения   |
|-----------|---------------------------|--|---|
|           |                           |  | <p>§ 16. Что такое структура системы</p> <p>§ 17. Весь мир — система, состоящая из систем</p> <p>§ 18. Бывает ли одна система лучше другой</p> <p>§ 19. Могут ли хорошее и плохое уживаться в одной системе</p> <p>§ 20. Как хорошее может стать плохим, а плохое — хорошим</p> <p>§ 21. Можно ли исправить все недостатки</p> <p>§ 22. Что такое «черный ящик»</p> <p>§ 23. Как узнать, что делает «черный ящик»</p> <p>§ 24. Что такое алгоритм</p> <p>§ 25. Где используются алгоритмы</p> |

| Блоки УУД | Метапредметные результаты   | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения   |
|-----------|---|--|---|
|           | <p>установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений;</p> |  | <p>С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения</p> <p>§ 1. Информация вокруг нас<br/> § 3. Какие инструменты помогают работать с информацией<br/> § 6. Как человек общается с компьютером<br/> § 9. Что можно делать с информацией<br/> § 11. Что нужно делать, чтобы получить информацию<br/> § 12. Что такое объекты<br/> § 13. Что такое системы<br/> § 14. В чем состоит системный эффект<br/> § 15. Что такое функция системы<br/> § 16. Что такое структура системы<br/> § 17. Весь мир — система, состоящая из систем<br/> § 18. Бывает ли одна система лучше другой</p> |

| Блоки УУД | Метапредметные результаты                         | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения   |
|-----------|---|--|---|
|           | <p><b>Выдвижение гипотез и их обоснование</b></p> |  | <p>§ 19. Могут ли хорошее и плохое уживаться в одной системе</p> <p>§ 20. Как хорошее может стать плохим, а плохое — хорошим</p> <p>§ 21. Можно ли исправить все недостатки</p> <p>§ 22. Что такое «черный ящик»</p> <p>§ 23. Как узнать, что делает «черный ящик»</p> <p>§ 24. Что такое алгоритм</p> <p>§ 25. Где используются алгоритмы</p> <p>§ 4. Компьютер — помощник человека</p> <p>§ 10. Как мы получаем информацию</p> <p>§ 22. Что такое «черный ящик»</p> <p>§ 23. Как узнать, что делает «черный ящик»</p> |

| Блоки УУД                                    | Метапредметные результаты   | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики  | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения  |
|--|---|---|--|
| <i>Действия постановки и решения проблем</i> | <p><b>формулирование проблемы;</b></p> <p><b>самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера</b></p>     |   | <p>§ 4. Компьютер — помощник человека</p> <p>§ 6. Как человек общается с компьютером</p> <p>§ 10. Как мы получаем информацию</p>   |
| <b>Коммуникативный блок</b>                  | <p><b>планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия;</b></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>§ 3. Какие инструменты могут работать с информацией</p> <p>§ 4. Компьютер — помощник человека</p> <p>§ 11. Что нужно делать, чтобы получить информацию</p> <p>§ 3. Какие инструменты могут работать с информацией</p> <p>§ 4. Компьютер — помощник человека</p> <p>§ 5. Знакомство с компьютером</p> <p>§ 9. Что можно делать с информацией</p> |

| Блоки УУД | Метапредметные результаты  | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики  | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения  |
|-----------|--|---|--|
|           | <p>Метапредметные результаты</p> <p>постановка вопросов — <b>инициативное сотрудничество</b> в поиске и сборе информации;</p> <p><b>разрешение конфликтов</b> — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;</p> <p><b>управление поведением партнера</b> — контроль, коррекция, оценка действий партнера;</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>Умение использовать монолог и диалог для выражения и доказательства своей точки зрения, толерантности, терпимости к чуждому мнению, к противоречивой информации.</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>§ 10. Как мы получаем информацию</p> <p>§ 11. Что нужно делать, чтобы получить информацию</p> <p>§ 3. Какие инструменты помогают работать с информацией</p> <p>§ 4. Компьютер — помощник человека</p> <p>§ 9. Что можно делать с информацией</p> <p>§ 11. Что нужно делать, чтобы получить информацию</p> <p>§ 4. Компьютер — помощник человека</p> <p>§ 10. Как мы получаем информацию</p> <p>§ 11. Что нужно делать, чтобы получить информацию</p> <p>§ 4. Компьютер — помощник человека</p> <p>§ 10. Как мы получаем информацию</p> <p>§ 11. Что нужно делать, чтобы получить информацию</p> |

|           |   |   |   |
|-----------|---|---|---|
| Блоки УУД | Метапредметные результаты   | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики  | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения   |
|           | <p>умение с достаточной полнотой и точностью <b>выражать свои мысли</b> в соответствии с задачами и условиями коммуникации;</p>             | <p>Умение использовать информацию с учетом этических и правовых норм.<br/> <b>Формирование</b> умений использования иронии и юмора в процессе общения</p> | <p>§ 3. Какие инструменты помогают работать с информацией<br/> § 4. Компьютер — помощник человека<br/> § 6. Как человек общается с компьютером</p>                    |
|           | <p><b>владение монологической и диалогической формами речи</b> в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка</p> |   | <p>§ 4. Компьютер — помощник человека<br/> § 6. Как человек общается с компьютером<br/> § 9. Что можно делать с информацией<br/> § 10. Как мы получаем информацию</p> |

| Блоки УУД                     | Личностные результаты  | Конкретные личностные результаты, отражающие специфику информатики  | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения  |
|-------------------------------|--|---|--|
| <p><b>Личностный блок</b></p> | <p><b>Действие смыслообразования</b>, т. е. установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом-продуктом учения, побуждающим деятельность, и тем, ради чего она осуществляется. Ученик должен задаваться вопросом о том, «какое знание, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него</p> <p><b>Действие нравственно-этического оценивания</b> усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выделение морально-этического содержания событий и действий;</li> </ul> | <p>Формирование понятия связи различных явлений, процессов, объектов с <b>информационной деятельностью</b> человека; актуализация сведений из личного жизненного опыта информационной деятельности; формирование готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ; 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; основ правовой культуры в области использования информации.</p> | <p>§ 1. Информатика вокруг нас<br/>§ 2. Как можно представить информацию<br/>§ 4. Компьютер — помощник человека<br/>§ 6. Как человек общается с компьютером<br/>§ 9. Что можно делать с информацией<br/>§ 10. Как мы получаем информацию<br/>§ 11. Что нужно делать, чтобы получить информацию</p> <p>§ 1. Информатика вокруг нас<br/>§ 2. Как можно представить информацию<br/>§ 3. Какие инструменты могут работать с информацией<br/>§ 4. Компьютер — помощник человека</p> |



| Блоки УУД  | Личностные результаты   | Конкретные личностные результаты, отражающие специфику информатики   | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения  |
|--|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● построение системы нравственных ценностей как основания морального выбора;</li> <li>● нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм;</li> <li>● ориентировка в моральной дилемме и осуществление личностного морального выбора</li> </ul>                           | <p>Формирование навыков социализации и поддержки индивидуальной информативной среды, навыков обеспечения защиты значимой личной информации, формирование чувства ответственности за качество личной информационной среды;</p> <p>Формирование умения осуществлять совместную информационную деятельность, в частности, при выполнении учебных заданий, в том числе проектов</p> | <p>§ 5. Знакомство с компьютером</p> <p>§ 6. Как человек общается с компьютером</p> <p>§ 9. Что можно делать с информацией</p> <p>§ 10. Как мы получаем информацию</p> <p>§ 11. Что нужно делать, чтобы получить информацию</p>                              | <p>§ 5. Знакомство с компьютером</p> <p>§ 6. Как человек общается с компьютером</p> <p>§ 9. Что можно делать с информацией</p> <p>§ 10. Как мы получаем информацию</p> <p>§ 11. Что нужно делать, чтобы получить информацию</p>                              |
| <p><b>Самопознание и самоопределение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● построение образа Я (Я-концепция), включая самооценку и самоощущение;</li> <li>● формирование идентичности личности;</li> <li>● личностное, профессиональное, жизненное самоопределение и построение жизненных планов во временной перспективе</li> </ul> | <p>§ 1. Информация вокруг нас</p> <p>§ 4. Компьютер — помощник человека</p> <p>§ 5. Знакомство с компьютером</p> <p>§ 9. Что можно делать с информацией</p> <p>§ 10. Как мы получаем информацию</p> <p>§ 11. Что нужно делать, чтобы получить информацию</p>  | <p>§ 1. Информация вокруг нас</p> <p>§ 4. Компьютер — помощник человека</p> <p>§ 5. Знакомство с компьютером</p> <p>§ 9. Что можно делать с информацией</p> <p>§ 10. Как мы получаем информацию</p> <p>§ 11. Что нужно делать, чтобы получить информацию</p> | <p>§ 1. Информация вокруг нас</p> <p>§ 4. Компьютер — помощник человека</p> <p>§ 5. Знакомство с компьютером</p> <p>§ 9. Что можно делать с информацией</p> <p>§ 10. Как мы получаем информацию</p> <p>§ 11. Что нужно делать, чтобы получить информацию</p> |

## 4 класс

|                   |   |  |   |
|-------------------|---|--|---|
| Блоки УУД         | Метапредметные результаты   | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики   | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения   |
| Регулятивный блок | <p>целенаправлен как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;</p> <p><b>планирование</b> — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий;</p> | <p>Формирование алгоритмического мышления.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и др.);</li> <li>• умение решать задачи, от- ветом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;</li> <li>• умение вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождений начального плана (или эталона), реального действия и его результата.</li> </ul> | <p>§ 2.1–2.3. В параграфах — описание последовательности действий, направленных на достижение поставленной цели.</p> <p>Текст каждого параграфа начинается с информации, знающей ученику из личного опыта, повседневной жизни, в том числе учебной деятельности, что должно привести к целенаправленной учебной деятельности на каждом уроке и в процессе работы над домашним заданием</p> <p>§ 4.3. Зачем нужно систематизировать информацию</p> <p>§ 5.3. Как найти файлы на компьютере</p> <p>§ 7.1. Как искать информацию в компьютерном словаре. Что такое гиперссылка</p> |

| Блоки УУД | Метапредметные результаты   | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики   | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения  |
|-----------|---|--|--|
|           | <p><b>прогнозирование</b> — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;</p>   | <p>Умение использовать <b>различные средства самоконтроля</b> с учетом специфики изучаемого предмета (дневник, в том числе электронный, портфолио, таблицы достижения результатов, беседа с учителем и т. д.).</p> | <p>§ 5.3. Как найти файлы на компьютере<br/>           § 7.1. Как искать информацию в компьютерном словаре. Что такое гиперссылка</p>  |
|           | <p><b>контроль</b> в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;</p>              |  | <p>§ 5.3. Как найти файлы на компьютере<br/>           § 7.1. Как искать информацию в компьютерном словаре. Что такое гиперссылка</p>  |
|           | <p><b>коррекция</b> — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;</p> |  | <p>§ 5.5. Что умеет делать текстовый редактор<br/>           § 5.6. Поиск информации в текстовом файле<br/>           § 5.7. Замена информации в текстовом файле<br/>           § 5.8. Что умеет делать графический редактор</p> |
|           | <p><b>оценка</b> — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;</p>                  |  | <p>§ 1.2. Система. Системный эффект. Функция системы<br/>           § 1.4 Противоречия<br/>           § 1.5. « Черный ящик »</p>   |

| Блоки УУД   | Метапредметные результаты  | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики  | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения  |
|---|--|---|--|
| <b>Познавательный блок</b><br><b>Общеучебные действия</b> | <b>способность к волевому усилию</b> — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий |   | § 5.3. Как найти файл на компьютере<br>§ 7.1. Как искать информацию в компьютерном словаре. Что такое гиперссылка  |
|   | <b>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;</b>   | <b>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.).</b><br><b>Умение объяснять взаимосвязь первоначальных понятий информатики и объектов реальной действительности (соотносить их между собой, включать в свой активный словарь ключевые понятия информатики).</b> | § 1.3. Структура системы. Всеобщая системность мира<br>§ 4.2. Множества и классы<br>§ 4.3. Зачем нужно систематизировать информацию  |
|   | <b>поиск и выделение необходимой информации;</b>   |   | § 1.1–7.2. Структура параграфов частично нацелена на формирование действий по поиску и выделению информации, которая подлежит осмыслению и запоминанию в виде ключевых опорных слов-понятий.<br>В параграфах такие слова выделены жирным шрифтом |

| Блоки УУД | Метапредметные результаты  | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики   | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения  |
|-----------|--|--|--|
|           | <p>применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;</p> <p><b>знаково-символические действия</b>, 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"> <li>• отображения учебного материала;</li> </ul> | <p>Умение создавать информационные модели объектов, явлений, процессов из различных областей знаний на естественном, формализованном и формальном языках (на начальном уровне); преобразовывать одни формы представления в другие, выбирать язык представления информации в модели в зависимости от поставленной задачи.</p> <p>Умение выделять <b>информационный аспект задачи</b>, 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:</p> | <p>§ 5.3. Как найти файлы на компьютере</p> <p>§ 5.6. Поиск информации в текстовом файле</p> <p>§ 7.1. Как искать информацию в компьютерном словаре. Что такое гиперссылка</p> <p>§ 1.2. Система. Системный эффект. Функция системы</p> <p>§ 1.3. Структура системы. Всеобщая системность мира</p> <p>§ 1.4. Прогнозирования</p> <p>§ 1.5. «Черный ящик»</p> <p>§ 3.1. Что такое кодирование</p> <p>§ 3.2. Как развивались кодовые системы</p> <p>§ 3.3. Почему кодовых систем так много</p> <p>§ 4.1. Объекты и свойства</p> <p>§ 4.2. Множества и классы</p> |

|           |  |   |  |
|-----------|--|---|--|
| Блоки УУД | <p>Метапредметные результаты</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выделения существенного;</li> <li>• отрыва от конкретных ситуативных значений;</li> <li>• формирования обобщенных знаний.</li> </ul> <p>Виды знаково-символических действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• замещение;</li> <li>• кодирование/декодирование;</li> <li>• моделирование</li> </ul> | <p>Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики</p> <p>вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.</p> <p>Формирование способности выполнять разные виды чтения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>беглое чтение (динамичное, партитурное)</i> — быстрое ознакомление с текстом в целом при большой скорости чтения;</li> <li>• <i>сканирование</i> — быстрый просмотр текста с целью поиска факта, слова, фамилии;</li> <li>• <i>аналитическое чтение</i> — критическое изучение содержания текста с целью более глубокого осмысления, сопровождающееся выпиской фактов, цитат, составлением тезисов, рефератов и т.д.;</li> </ul> | <p>С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения</p> <p>§ 4.3. Зачем нужно систематизировать информацию</p> <p>§ 4.4. Что такое таблицы</p> <p>§ 4.5. Структура таблицы</p> <p>§ 4.6. Правила оформления таблиц</p> <p>§ 4.7. Таблицы типа «Объекты — свойства» (ОС)</p> <p>§ 4.8. Таблицы типа «Объекты — объекты — одно» (ООО)</p> |
|           | <p>умение структурировать знания;</p>  |   | <p>§ 4.3. Зачем нужно систематизировать информацию</p> <p>§ 4.4. Что такое таблицы</p> <p>§ 4.5. Структура таблицы</p> <p>§ 4.6. Правила оформления таблиц</p> <p>§ 4.7. Таблицы типа «Объекты — свойства» (ОС)</p> <p>§ 4.8. Таблицы типа «Объекты — объекты — одно» (ООО)</p>  |

| Блоки УУД | Метапредметные результаты  | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики   | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения  |
|-----------|--|--|--|
|           | <p>умение осознанно и произвольно <b>строить речевое высказывание</b> в устной и письменной форме;</p> <p><b>рефлексия способов и условий действия</b>, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;</p> | <p>● <i>предварительное чтение</i> — чтение, в процессе которого отмечаются все незнакомые иностранные слова, научные термины, чтобы в дальнейшем уяснить их значение по словарям и справочникам;</p> <p>● <i>повторное чтение</i> — чтение текста посредством нескольких итераций с целью более глубоко осмысления.</p> | <p>§ 1.4. Противоречия</p> <p>§ 1.5. «Черный ящик»</p> <p>§ 2.2. Что такое алгоритмы с ветвлениями</p> <p>Глава 6. Учимся рассуждать</p> <p>§ 5.4. Что такое программа-редактор</p> <p>§ 5.5. Что умеет делать текстовый редактор</p> <p>§ 5.8. Что умеет делать графический редактор</p>  |
|           | <p><b>смысловое чтение</b> как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;</p>   | <p><b>Формирование системного мышления</b> — способность к рассмотрению и описанию объектов, явлений, процессов в виде совокупности более простых элементов, составляющих единое целое.</p> <p><b>Формирование объектно-ориентированного мышления</b> — способность работать с объектами, объединять</p>                 | <p>§ 6.1. Что такое суждение</p> <p>§ 6.2. Простые суждения. Противоположные суждения</p> <p>§ 6.3. Что такое таблицы характеристик</p> <p>§ 6.4. Сложные суждения со связкой «И» Как карточки характеристик помогают рассуждать</p> <p>§ 6.5. Сложные суждения со связкой «ИЛИ». Как карточки характеристик помогают рассуждать</p> |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| Блоки УУД  | Метапредметные результаты   | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики  | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения  |
|  | извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров; | отдельные предмеры в группе с общим названием, выделять общие признаки предмеров в этой группе или обшие функции и действия, выполняемые этими или над этими объектами.   | § 6.1. Что такое суждение<br>§ 6.2. Простые суждения. Противоположные суждения<br>§ 6.5. Сложные суждения со связкой «ИЛИ». Как карточки характеристик помогают рассуждать                 |
| определение основной и второстепенной информации;  |   | <b>Формирование формального мышления</b> — способность применять логику при решении информационных задач, умение выполнять операции над понятиями и простыми суждениями.<br><b>Формирование критического мышления</b> — способность устанавливать противоречие, т. е. несоответствие между желаемым и действительным; | § 5.6. Поиск информации в текстовом файле<br>§ 6.2. Простые суждения. Противоположные суждения<br>§ 6.5. Сложные суждения со связкой «ИЛИ». Как карточки характеристик помогают рассуждать |
| свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально- |   | способность осуществлять перенос знаний, умений в новую ситуацию для решения проблем;<br>способность комбинировать  | § 7.1. Как искать информацию в компьютерном словаре. Что такое гиперссылка<br>§ 1.1. Информация. Действия с информацией. Действия для получения информации                                 |



| Блоки УУД                                       | Метапредметные результаты   | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики   | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения   |
|---|---|--|---|
|   | <p>делового стилей; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;</p> <p><b>умение адекватно, подробно, сжато, выборочно передавать содержание текста;</b></p> | <p>известные средства для нового решения проблем;</p> <p>способность формулировать гипотезу по решению проблем</p> | <p>§ 4.1. Объекты и свойства</p> <p>§ 4.2. Множества и классы</p> <p>§ 4.3. Зачем нужно систематизировать информацию</p>  |
|   | <p><b>умение составлять тексты</b> различных жанров, соблюдая нормы построения текста (соответствие теме, жанру, стилю речи и др.)</p>  |  | <p>§ 5.4. Что такое программатор</p> <p>§ 5.5. Что умеет делать текстовый редактор</p> <p>§ 5.6. Поиск информации в текстовом файле</p> <p>§ 5.7. Замена информации в текстовом файле</p> |
| <p><b>Универсальные логические действия</b></p> | <p><b>анализ объектов</b> с целью выделения признаков (существенных, несущественных);</p>   |  | <p>§ 4.1. Объекты и свойства</p> <p>§ 4.2. Множества и классы</p> <p>§ 4.3. Зачем нужно систематизировать информацию</p> <p>§ 4.4. Что такое таблицы</p> <p>§ 4.5. Структура таблицы</p>  |

|           |   |  |  |
|-----------|---|--|--|
| Блоки УУД | Метапредметные результаты   | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения  |
|           | <p>синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;</p> <p><b>выбор оснований и критериев</b> для сравнения, сериации, классификации объектов;</p> |  | <p>§ 4.2. Множества и классы</p> <p>§ 4.3. Зачем нужно систематизировать информацию</p> <p>§ 4.4. Что такое таблицы</p>  |
|           |   |  | <p>§ 6.3 Что такое таблицы характеристик и карточки характеристик</p> <p>§ 6.4. Сложные суждения со связкой «И». Как карточки характеристик помогают рассуждать</p> <p>§ 6.5. Сложные суждения со связкой «ИЛИ». Как карточки характеристик помогают рассуждать</p> <p>§ 6.6. Таблицы истинности</p> <p>§ 6.7. Что такое таблицы решений</p> <p>§ 6.8. Как таблица решений помогает рассуждать</p> |

| Блоки УУД   | Метапредметные результаты   | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения   |
|---|---|--|---|
|   | <p>подведение под понятия, выведение следствий</p>  |  | <p>§ 6.5. Сложные суждения со связкой «ИЛИ». Как карточки характеристик помогают рассуждать</p> <p>§ 6.6. Таблицы истинности</p>    |
|   | <p>установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений;</p> |  | <p>§ 6.2 Простые суждения. Противоположные суждения.</p> <p>§ 6.3. Что такое таблицы характеристик и карточки характеристик</p>     |
|   | <p>выдвижение гипотез и их обоснование</p>  |  | <p>§ 7.1. Как искать информацию в компьютерном словаре. Что такое гиперссылка</p> <p>§ 7.2. Компьютерная сеть Интернет</p>          |
| <p><i>Действия постановки и решения проблем</i></p> | <p><b>формулирование проблемы;</b></p>  |  | <p>§ 5.6. Поиск информации в текстовом файле</p> <p>§ 7.1. Как искать информацию в компьютерном словаре. Что такое гиперссылка.</p> |

|                      |   |  |   |
|----------------------|---|--|---|
| Блоки УУД            | Метапредметные результаты   | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики   | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения   |
|                      | самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера  |  | § 1.1. Информатика.<br>Действия с информацией.<br>Действия для получения информации<br>§ 1.2. Система. Системный эффект. Функция системы  |
| Коммуникативный блок | планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия;<br>постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; | 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. | § 5.5. Что умеет делать текстовый редактор<br>§ 5.8. Что умеет делать графический редактор<br>§ 7.1. Как искать информацию в компьютерном словаре. Что такое гиперссылка<br>§ 7.2. Компьютерная сеть Интернет |
|                      | разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;  | Умение самостоятельно оценивать свою деятельность и деятельность членов коллектива посредством сравнения с деятельностью других, с собственной деятельностью в прошлом, с установленными нормами.                                      | § 1.1. Информатика.<br>Действия с информацией.<br>Действия для получения информации<br>§ 1.2. Система. Системный эффект   |

| Блоки УУД | Метапредметные результаты   | Конкретные метапредметные результаты, отражающие специфику информатики   | С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения  |
|-----------|---|--|--|
|           | <p><b>управление поведением партнера</b> — контроль, коррекция, оценка действий партнера;</p>   | <p>Умение использовать монолог и диалог для выражения и доказательства своей точки зрения, толерантности, терпимости к чуждому мнению, к противоречивой информации.</p>  | <p>§ 2.1. Способы представления алгоритмов<br/>           § 2.2. Что такое алгоритмы с ветвлениями<br/>           § 2.3. Что такое циклические алгоритмы</p> |
|           | <p>умение с достаточной полнотой и точностью <b>выражать свои мысли</b> в соответствии с задачами и условиями коммуникации;</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>§ 3.1. Что такое кодирование<br/>           § 3.2. Как развивались кодовые системы<br/>           § 3.3. Почему кодовых систем так много</p>              |
|           | <p><b>владение монологической и диалогической формами речи</b> в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка</p> | <p>Умение использовать информацию с учетом этических и правовых норм.<br/>           Формирование умений использования иронии, самоиронии и юмора в процессе общения</p>   | <p>§ 3.1. Что такое кодирование<br/>           § 3.2. Как развивались кодовые системы<br/>           § 3.3. Почему кодовых систем так много</p>              |



|                         |   |   |  |
|-------------------------|---|---|--|
| <p><b>Блоки УУД</b></p> | <p><b>Личностные результаты</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм;</li> <li>• ориентировка в моральной дилемме и осуществление личностного морального выбора</li> </ul>  | <p><b>Конкретные личностные результаты, отражающие специфику информатики</b></p> <p>в области использования информатики.</p> <p>Формирование навыков со-здания и поддержки индивидуальной информационной среды, навыков обеспечения защиты значимой личной информации, формирование чувства ответственности за качество личной информации; формирование умения осуществлять совместную информационную деятельность, в частности, при выполнении учебных заданий, в том числе проектов</p> | <p><b>С помощью каких учебных текстов достигаются результаты обучения</b></p>  |
|                         | <p>Самопознание и самоопределение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• построение образа Я (Я-концепции), включая самооценку и самооценку;</li> <li>• формирование идентичности личности;</li> <li>• личностное, профессиональное, жизненное самоопределение и построение жизненных планов во временной перспективе</li> </ul> |   | <p>§ 1.3. Структура системы. Всеобщая системность мира</p> <p>§ 1.4. Противоречия</p> <p>§ 4.3. Зачем нужно систематизировать информацию</p> <p>§ 5.2. Как систематизировать файлы на компьютере</p> |

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Учебно-методический комплект «Информатика. 3–4 классы» (авторы М. А. Плаксин, Н. Г. Иванова, О. Л. Русакова) .....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>Информатика. 3–4 классы. Примерная рабочая программа по учебному курсу (авторы М. А. Плаксин, М. С. Цветкова) (формы организации учебных занятий и основные виды учебной деятельности указаны во введении) .....</b> | <b>10</b> |
| Введение .....  | 10        |
| Планируемые результаты освоения учебного курса ...  | 21        |
| Вариант поурочно-тематического планирования (включает содержание курса) .....   | 35        |
| Рекомендации по материально-техническому обеспечению освоения учебного курса .....  | 46        |
| <b>Таблицы соответствия учебников требованиям федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования .....</b>  | <b>47</b> |
| 3 класс .....   | 47        |
| 4 класс .....   | 74        |