

Календарно-тематическое планирование ПО ИНФОРМАТИКЕ 9 КЛ

№	Дата	Тема урока	Домашнее задание	Компьютерный практикум http://school-collection.edu.ru	Коррекционно-развивающая работа с ОБЗ, планируемый результат
		1. Управление и алгоритмы			
1		Кибернетическая модель управления. Управление без обратной связи и с обратной связью	§ 1. Управление и кибернетика § 2. Управление с обратной связью	9 класс. Глава 5, § 25 ЦОР № 1;3;5 <i>Упражнения для СР-ЦОР № 4.</i> 9 класс. Глава 5, § 26 ЦОР № 3,5,6,7 С.Р ЦОР № 1.	Знать и понимать: что такое кибернетика, предмет и задачи этой науки, сущность кибернетической системы управления с обратной связью, назначение прямой и обратной связи в этой схеме.
2		Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда, система команд, режимы работы.	§ 3. Определение и свойства алгоритма	9 класс. Глава 5, § 27 ЦОР № 2,5,6,7 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 1 .	Уметь: выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; при анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи. Знать и понимать: основные свойства алгоритма, что такое алгоритм управления, какова роль алгоритма управления в системах управления
3		Графический учебный исполнитель. Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов.	§ 4. Графический учебный исполнитель	9 класс. Глава 5, § 28 ЦОР № 1;2,3,4,6,7,8,17,18,19 <i>Упражнения для сам. работы:</i> ЦОР № 5,9,10,11,13,14,15	Знать и понимать: способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык. Уметь: выполнять и строить простые алгоритмы; пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке; составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей
4		Вспомогательные алгоритмы. Метод последовательной детализации и сборочный метод.	§ 5. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы	9 класс. Глава 5, § 29 ЦОР № 1;2,3,4,5,7,8,17,18,19,20 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 6,9,10,11,12,14,15	Знать и понимать: типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма; структуры алгоритмов;
5		Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов			Знать и понимать: способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык. Уметь: выполнять и строить простые алгоритмы; пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке; составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей
6		Язык блок-схем. Использование циклов с условием.	§ 6. Циклические алгоритмы	9 класс. Глава 5, § 30 ЦОР № 1;2,3,4,6,7,8,9,20 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 5.,10,11,12,13,15,16,17,18	Знать и понимать: типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма; структуры алгоритмов;
7		Разработка циклических алгоритмов			уметь: выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями;
8		Ветвления. Использование двухшаговой детализации	§ 7. Ветвление и последовательная детализация алгоритма	9 класс. Глава 5, § 31 ЦОР № 1;2,3,4,6,7,8,18,19,20 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i>	

№	Дата	Тема урока	Домашнее задание	Компьютерный практикум http://school-collection.edu.ru	Коррекционно-развивающая работа с ОВЗ, планируемый результат
9		Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма.		<i>ной работы:</i> ЦОР № 5,9,10,11,12,15,16	уметь: выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями;
10		Использование ветвлений			уметь: выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями;
11		Зачётное задание по алгоритмизации			зачётное задание по алгоритмизации по образцу
12		Тест по теме «Управление и алгоритмы»		9 класс. Глава 5, § 31 ЦОР № 13	Тест по шаблону
		2. Понятие о программировании.			
13		Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, основные типы, присваивание, ввод и вывод данных.	§ 8. Что такое программирование § 9. Алгоритмы работы с величинами	9 класс. Глава 6, § 32 ЦОР № 3,4 <i>Упражнения для сам.р</i> ЦОР № 2 9 класс. Глава 6, § 33 ЦОР № 1;3,5,6,8,9,10 <i>Упражнения для сам. работы:</i> ЦОР № 2,7	Знать и понимать: основные виды и типы величин
14		Линейные вычислительные алгоритмы	§ 10. Линейные вычислительные алгоритмы	9 класс. Глава 6, § 34 ЦОР № 1;2,3,4,7,8,11 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 9,10	Уметь: выполнять и строить простые алгоритмы.
15		Построение блок-схем линейных вычислительных алгоритмов (на учебной программе)			
16		Возникновение и назначение языка Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Операторы ввода, вывода, присваивания.	§ 11. Знакомство с языком Паскаль	9 класс. Глава 6, § 35 ЦОР № 1;5,6,8,9,10 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 2 ЦОР № 7	Знать и понимать: типы алгоритмических конструкций.
17		Работа с готовыми программами на языке Паскаль: отладка, выполнение			

№	Дата	Тема урока	Домашнее задание	Компьютерный практикум http://school-collection.edu.ru	Коррекционно-развивающая работа с ОВЗ, планируемый результат
		тестирование. Программирование на Паскале линейных алгоритмов.			
18		Оператор ветвления. Логические операции на Паскале	§ 12. Алгоритмы с ветвящейся структурой § 13. Программирование ветвлений на Паскале	9 класс. Глава 6, §36 ЦОР № 1;2,3,4,5,9,10,11 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 6,12,13,14 9 класс. Глава 6, § 37 ЦОР № 1;4,5,7,8,9,10,12 <i>Упражнения для СР:</i> ЦОР № 6. 9 класс. Глава 6, § 38 ЦОР № 1;5 <i>Упражнения СР:</i> ЦОР № 2,6,7,8	Знать и понимать: типы алгоритмических конструкций.
19		Разработка программы на языке Паскаль с использованием оператора ветвления и логических операций.	§ 14. Программирование диалога с компьютером	9 класс. Глава 6, § 39 ЦОР № 1;2,3,4,5,6,8,11,12,17,19,20 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 7. 13,14,15,16	Уметь: выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов
20		Циклы на языке Паскаль. Разработка программ с использованием цикла с предусловием	§ 15. Программирование циклов	9 класс. Глава 6, § 40 ЦОР № 1;2,3,6,7,10 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 8,9	Знать и понимать: типы алгоритмических конструкций.
21		Сочетание циклов и ветвлений. Алгоритм Евклида. Использование алгоритма Евклида при решении задач	§ 16. Алгоритм Евклида	9 класс. Глава 6, § 41 ЦОР № 1;2,3,6,7,10,12 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 8,9 ЦОР № 9 9 класс. Глава 6, § 42 ЦОР № 1;2,6,7,10 <i>Упражнения для СР:</i> ЦОР № 3,8	Уметь: выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов
22		Одномерные массивы в Паскале	§ 17. Таблицы и массивы		Знать и понимать: типы алгоритмических конструкций
23		Разработка программ обработки одномерных массивов	§ 18. Массивы в Паскале		Уметь: выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов

№	Дата	Тема урока	Домашнее задание	Компьютерный практикум http://school-collection.edu.ru	Коррекционно-развивающая работа с ОВЗ, планируемый результат
24		Понятие случайного числа. Датчик случайных чисел в Паскале. Поиск чисел в массиве Разработка программы поиска числа в случайно сформированном массиве.	§ 19. Одна задача обработки массива	9 класс. Глава 6, § 43 ЦОР № 1;2,3,4,5,6,9 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 10,11	Работа по образцу
25		Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива. Составление программы на Паскале поиска минимального и максимального элементов	§ 20. Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива	9 класс. Заключение, § 6.1 ЦОР № 1;2,3,4,5,8 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 6,7	Работа по образцу
26		Сортировка массива Составление программы на Паскале сортировки массива	§ 21. Сортировка массива	9 класс. Заключение, § 6.2 ЦОР № 1;2,3,4,5,8 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 6. ЦОР № 7	Работа по образцу
27		Тест по теме «Программное управление работой компьютера»			Работа по образцу
28		ГЛАВА 3 Предыстория информатики. История ЭВМ, программного обеспечения и ИКТ	§ 22. Предыстория информатики § 23. История ЭВМ § 24. История программного обеспечения и ИКТ	9 класс. Глава 7, § 44 ЦОР № 1;2,3,4,7 <i>Упражнения для СР:</i> ЦОР № 8 9 класс. Глава 7, § 46 ЦОР № 1;2,3,6,7,8,9,11,12 <i>Упражнения для СР:</i> ЦОР № 5 9 класс. Глава 7, § 47 ЦОР № 2,3,4,5,6,7,8 ЦОР № 3 <i>Упражнения для СР:</i> ЦОР № 1,10	Знать и понимать: Основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества, основные этапы развития компьютерной техники и программного обеспечения
29		Социальная информатика: информационные ресурсы, информационное общество	§ 25. Информационные ресурсы современного общества § 26. Проблемы	9 класс. Глава 7, § 48 ЦОР № 1;2,3, <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i>	Знать и понимать: назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий

№	Дата	Тема урока	Домашнее задание	Компьютерный практикум http://school-collection.edu.ru	Коррекционно-развивающая работа с ОВЗ, планируемый результат
			формирования информационного общества	ЦОР № 6 9 класс. Глава 7, § 49 ЦОР № 1;2,3,6 <i>Упражнения для самостоятельной работы:</i> ЦОР № 7	
30		Социальная информатика: информационная безопасность	§ 27. Информационная безопасность		Знать и понимать: в чем состоит проблема безопасности информации, какие правовые нормы обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов. Предпринимать меры антивирусной безопасности. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов
31 - 32		Итоговое тестирование за курс 9 класса			Тест по образцу
33 - 34		Резерв			

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Информация и способы её представления

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

Основы алгоритмической культуры

Выпускник научится:

- понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;
- строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;

- понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);
- составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

Выпускник получит возможность:

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

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;
- познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.).

Работа в информационном пространстве

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;

- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- узнать о том, что в сфере информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) существуют международные и национальные стандарты;
- получить представление о тенденциях развития ИКТ.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Планируемые **предметные результаты** освоения учебного предмета «Информатика»:

1. Введение

- **Информация и информационные процессы**
- **Компьютер – универсальное устройство обработки данных**
- **Выпускник научится:**
 - различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др;
 - различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам её представления на материальных носителях;
 - раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
 - приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
 - классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
 - узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
 - определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
 - узнает о истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
 - узнает о том какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.
- **Выпускник получит возможность:**
 - *осознано подходить к выбору ИКТ – средств для своих учебных и иных целей;*
 - *узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.*

2. Математические основы информатики

- **Тексты и кодирование**
- **Дискретизация**
- **Системы счисления**
- **Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.**
- **Списки, графы, деревья**
- **Выпускник научится:**

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
- записывать логические выражения составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

Выпускник получит возможность:

- *познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;*
- *узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;*
- *познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;*
- *познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;*
- *ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);*
- *узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.*

3. Алгоритмы и элементы программирования

– **Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями**

– **Алгоритмические конструкции**

– **Разработка алгоритмов и программ**

– **Анализ алгоритмов**

– **Робототехника**

– **Математическое моделирование**

Выпускник научится:

– составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;

– выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);

– определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);

– определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;

– использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

– выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);

– составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;

– использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;

– анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

– использовать логические значения, операции и выражения с ними;

– записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

Выпускник получит возможность:

– *познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;*

– *создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;*

– *познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;*

– *познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);*

– *познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.*

4. Использование программных систем и сервисов

- **Файловая система**
- **Подготовка текстов и демонстрационных материалов**
- **Электронные (динамические) таблицы**
- **Базы данных. Поиск информации**
- **Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии**

Выпускник научится:

- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основами соблюдения норм информационной этики и права;
- познакомится с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- узнает о дискретном представлении аудио-визуальных данных.

Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):

- *узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;*
- *практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);*
- *познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;*
- *познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;*
- *познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);*
- *узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;*
- *узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;*

- *получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;*
- *познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;*
- *получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.*